

7. Espansione del sistema

Questa sezione descrive i dispositivi che possono essere utilizzati per ampliare le prestazioni del computer base, cioè le **periferiche** (stampanti, joystick, ecc.). Lo scopo di questa parte del manuale è di fornire informazioni di base, che possono essere sviluppate con la lettura della documentazione fornita con ogni periferica o unità di espansione.

Le periferiche vengono collegate alle prese sul pannello posteriore del computer. Inoltre, sul lato destro del computer è presente un connettore di espansione che fornisce tutti i segnali elettrici necessari per il collegamento di dispositivi più sofisticati.

Collegamento di un monitor a colori e di un monitor monocromatico

Il computer è stato acquistato unitamente ad un dispositivo di visualizzazione, chiamato **monitor**, con video a colori o monocromatico. I monitor a colori permettono di sfruttare le caratteristiche grafiche messe a disposizione dal computer PC 128 S e visualizzano la gamma completa degli otto colori fissi e degli otto colori lampeggianti. I monitor monocromatici visualizzano l'immagine generata dal computer in un colore fondamentale e in diverse sfumature del colore stesso, generalmente su sfondo nero. I monitor monocromatici in genere visualizzano l'immagine in bianco, verde o ambra. Questi ultimi due colori vengono impiegati in quanto affaticano meno la vista rispetto agli altri colori. I monitor monocromatici vengono utilizzati comunemente per operazioni di word processing dove l'operatore deve passare molto tempo guardando lo schermo.

Oltre che all'alimentazione, il monitor deve essere collegato al computer per mezzo di un cavo fornito con il monitor stesso. I monitor a colori devono essere collegati al connettore 'RGB' sul pannello posteriore del computer, mentre la maggior parte dei monitor monocromatici vengono collegati al connettore 'Video Out' e solo alcuni al connettore 'RGB'. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione fornita con il monitor.

Collegamento di un televisore

Il computer è fornito di un adattatore opzionale per il collegamento ad un normale apparecchio televisivo. Questo dispositivo viene alimentato dal computer e possiede due cavi, uno dei quali va collegato al connettore 'RGB' mentre l'altro va inserito nella presa dell'antenna del televisore. Selezionare un canale libero con il controllo di sintonia del televisore e, con il computer acceso, regolarlo finché non appare l'immagine nella parte superiore sinistra del video.

Questa opzione è particolarmente indicata per coloro che, già in possesso di una configurazione con monitor monocromatico, volessero avere a costi contenuti la possibilità di visualizzare immagini a colori senza acquistare subito anche un monitor a colori.

Disk drive

Disk drive supplementare per dischetti 3,5"

ADFS può supportare un secondo disk drive per dischetti da 3,5". Questo drive può essere installato sul lato destro dell'unità a disco, accanto al disk drive esistente. Il secondo drive permette di accedere ad una quantità doppia di informazioni (massimo 1280 Kbyte) senza dover scambiare i dischi ed inoltre semplifica molte operazioni di copiatura eliminando lo scambio dei dischi.

Questa installazione è un lavoro piuttosto complesso e, a meno che non si abbia esperienza al riguardo, si consiglia di contattare il rivenditore.

Collegamento di un disk drive esterno per dischetti da 5,25"

Per poter accedere ai dati in un dischetto da 5,25" occorre installare un disk drive esterno, collegandolo tramite un adattatore che si collega in linea con il cavo del disk drive normale.

Collegamento di una stampante

Se si utilizza il computer per word processing o altri lavori di ufficio la stampante è indispensabile ed è inoltre molto utile se si scrivono programmi propri.

Il computer può essere utilizzato con la maggior parte delle stampanti disponibili sul mercato, che vengono collegate al computer in uno dei due modi seguenti:

- tramite un'interfaccia parallela, conosciuta come 'tipo-Centronics';
- tramite un'interfaccia seriale utilizzando l'interfaccia standard 'RS232-C' o 'V-24'.

Tutte le stampanti vengono collegate all'alimentazione di rete. Le stampanti parallele si collegano al connettore 'Printer' situato sul retro del computer, mentre le stampanti seriali si collegano al connettore opzionale RS232, anch'esso sul retro del computer. Il connettore RS232 può ricevere una spina a 5 pin tipo 'Domino' secondo norme DIN, quindi sarà necessario un cavo di interconnessione con questa spina ad un'estremità e una spina adatta al connettore della stampante all'altra estremità. Per i cavi di stampante rivolgersi al rivenditore.

E' necessario comunicare al computer, per mezzo del comando *FX5, la stampante da utilizzare:

- *FX5,1 **RETURN** indica al computer che si utilizzerà una stampante parallela;
- *FX5,2 **RETURN** indica al computer che si utilizzerà una stampante seriale. In questo caso occorre impostare anche la velocità (baud rate) a cui funziona l'interfaccia RS232, per mezzo del comando *FX8. Per informazioni sul valore di default di baud rate per la propria stampante, consultare la documentazione fornita con la stampante stessa.

I valori di baud rate vengono selezionati come segue:

*FX8,1	RETURN	-	75 baud
*FX8,2	RETURN	-	150 baud
*FX8,3	RETURN	-	300 baud
*FX8,4	RETURN	-	1200 baud
*FX8,5	RETURN	-	2400 baud
*FX8,6	RETURN	-	4800 baud
*FX8,7	RETURN	-	9600 baud
*FX8,8	RETURN	-	19200 baud (non garantiti)

Molte stampanti incorporano una funzione di avanzamento riga automatico che potrebbe provocare la stampa di righe vuote. Per eliminare il problema ordinare al computer di non inviare il carattere di avanzamento riga (codice ASCII 10), per mezzo del comando:

*FX6,10 **RETURN**

Controllo della stampa

Digitando il comando BASIC VDU 2 si ordina al computer di copiare tutti gli output inviati ai driver VDU (e allo schermo). Un successivo comando VDU 3 riporterà l'output solo allo schermo.

- * Ad esempio, per listare sulla stampante un programma BASIC che si trova nella memoria, battere:

```
VDU 2 RETURN  
LIST RETURN  
VDU 3 RETURN
```

Se, per una qualsiasi ragione, la stampante non fosse pronta a ricevere le informazioni (ad es. non è collegata o è semplicemente spenta), le spie dei tasti 'Caps Lock' e 'Shift Lock' si illumineranno. Se per il momento non fosse possibile approntare la stampante, premere **ESCAPE** e ripetere più tardi il comando VDU 2.

Il word processor VIEW fornisce funzioni per il controllo della stampa, compresi un comando 'PRINT' e dei 'codici di evidenziazione' che possono essere introdotti nel testo. Queste funzioni sono state discusse precedentemente nella sezione riguardante VIEW.

L'interfaccia RS232

L'interfaccia opzionale RS232 serve a molti scopi oltre che a controllare le stampanti come descritto in precedenza. 'RS232' è uno standard elettrico comune a molti tipi di computer e periferiche. Il **MODEM**, un dispositivo che permette al computer di inviare i dati via linea telefonica, è un comune dispositivo RS232, così come lo è il **plotter parallelo**, che stampa immagini grafiche.

La presa RS232 riceve una spina a 5 pin tipo 'Domino' secondo norme DIN, la cui configurazione dei pin viene mostrata nell'Appendice 1. Per l'acquisto dell'interfaccia e dei dispositivi RS232 rivolgersi al rivenditore.

Collegamento di un joystick, mouse o trackball

Molte applicazioni richiedono input bidimensionali che offrano maggiore precisione dei tasti di movimento cursore. In questi casi viene utilizzato un dispositivo di puntamento quale:

- un **joystick**;
- un **mouse**, un dispositivo che si sposta con la mano con facilità;
- un **trackball**, che è simile al mouse ma possiede una sfera nella parte superiore che viene utilizzata per lo spostamento.

Tutti questi dispositivi di puntamento vengono collegati al connettore 'Joystick/Mouse' sul pannello posteriore. Questo connettore è di tipo D a 9 pin e può essere utilizzato per il collegamento di qualsiasi joystick compatibile Atari e per la maggior parte dei dispositivi conformi a questo standard.

La rete Econet

Il computer può agire da terminale su una rete locale Econet. La rete Econet può interconnettere fino ad un massimo di 250 computer, permettendo la condivisione di risorse costose quali disk drive fissi e stampanti di alta qualità. La rete Econet permette inoltre di collegare microcomputer a reti commerciali più veloci e quindi a servizi di trasmissione dati internazionali.

L'interfaccia Econet viene fornita come piastra ad innesto da inserire nella tastiera. Il collegamento viene effettuato al cavo della rete per mezzo di un cavo volante collegato alla presa 'Econet' situata sul pannello posteriore. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione relativa all'interfaccia.

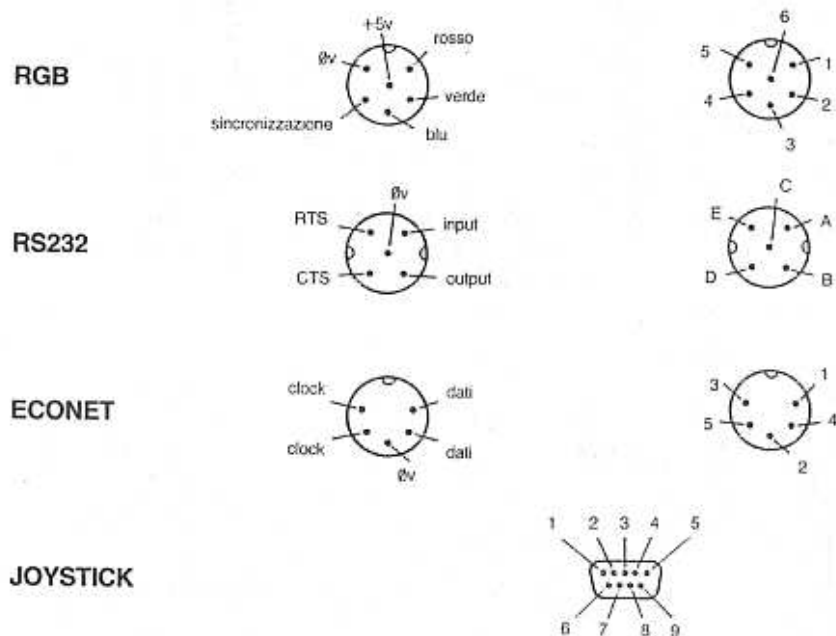
Il rivenditore potrà fornire ulteriori dettagli sui vantaggi offerti dalla rete Econet e potrà fornire interfacce ed altri prodotti di supporto.

Appendice 1

Informazioni tecniche

Configurazione dei pin dei connettori

Le configurazioni dei pin per i connettori che si trovano sul retro del computer vengono illustrate nel diagramma seguente. La vista è frontale (dall'esterno del computer).



Joystick

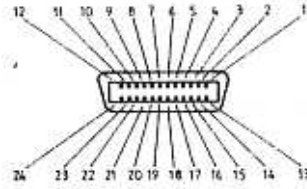
- 1 Su (VERO= negativo)
- 2 Giù (VERO= negativo)
- 3 Sinistra (VERO= negativo)
- 4 Destra (VERO= negativo)
- 5 Collegamento interno
- 6 Fuoco
- 7 +5V
- 8 0V
- 9 Collegamento interno

Connettore tipo D 9 poli
Collegamenti interni 6522:

- PB3
- PB2
- PB1
- PB4
- CB1
- PB0

CB2

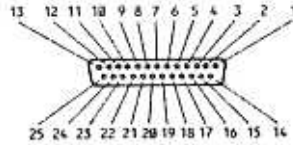
STAMPANTE



Stampante - Connettore a 24 poli

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| 1 - Strobe (VERO= negativo) | 13 - Terra |
| 2 - Dati 0 | 14 - Terra |
| 3 - Dati 1 | 15 - Terra |
| 4 - Dati 2 | 16 - Terra |
| 5 - Dati 3 | 17 - Terra |
| 6 - Dati 4 | 18 - Terra |
| 7 - Dati 5 | 19 - Terra |
| 8 - Dati 6 | 20 - Terra |
| 9 - Dati 7 | 21 - Terra |
| 10 - Riconoscimento (VERO= negativo) | 22 - Terra |
| 11 - Nessun collegamento | 23 - Terra |
| 12 - Nessun collegamento | 24 - Terra |

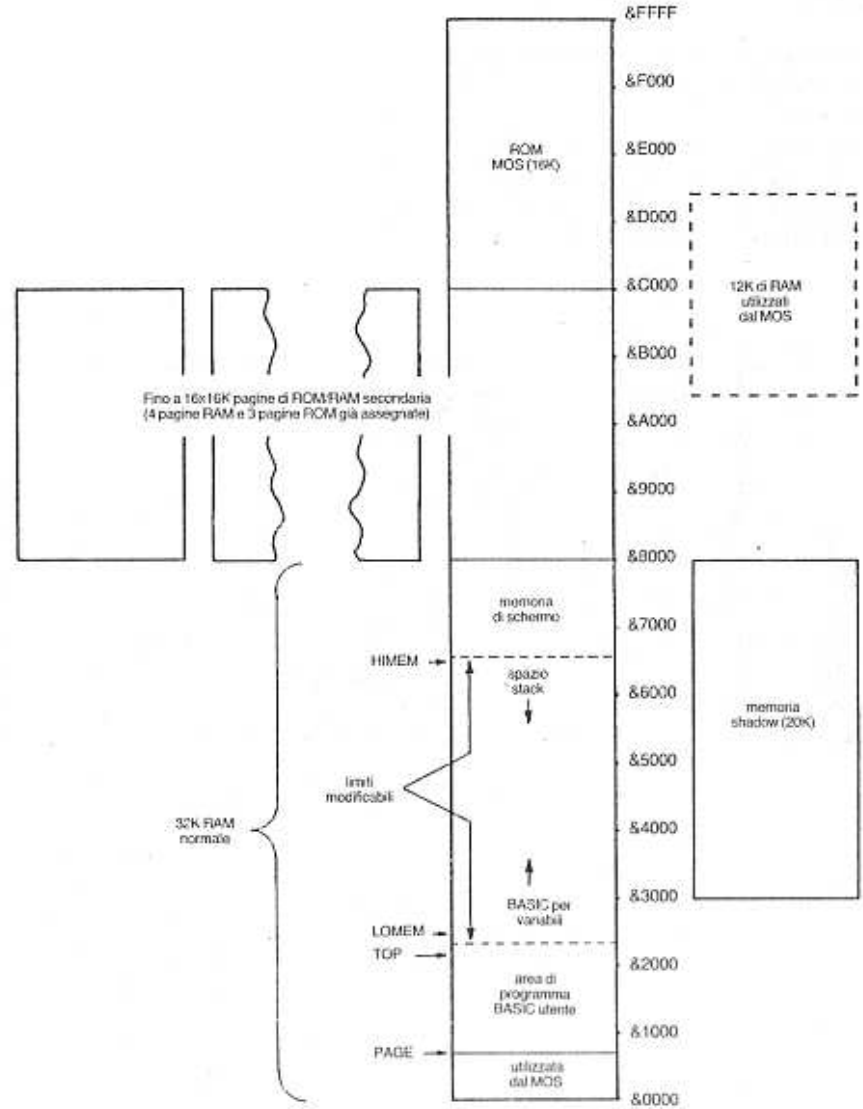
DRIVE



Drive - Presa tipo D 25 poli

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1 Indice | 14 - Terra |
| 2 Selezione drive 0 | 15 - Terra |
| 3 Selezione drive 1 | 16 - Terra |
| 4 Nessun collegamento | 17 - Terra |
| 5 Controllo testina motore | 18 - Terra |
| 6 Direzione | 19 - Terra |
| 7 Ricerca/Step | 20 - Terra |
| 8 Scrittura dati | 21 - Terra |
| 9 Abilitazione scrittura | 22 - Terra |
| 10 Traccia 0 | 23 - Terra |
| 11 Protezione in scrittura | 24 - Terra |
| 12 Lettura dati | 25 - Terra |
| 13 Selezione faccia | |

Mappa di memoria



Appendice 2

Caratteristiche dei modi

La Tabella 1 fornisce le caratteristiche di testo, set di caratteri, immagini e colore per ciascuno degli otto modi di visualizzazione standard ed i corrispondenti modi shadow.

Le informazioni relative alle assegnazioni dei colori di default per i modi da 0 a 6 ed i corrispondenti modi shadow vengono fornite nella Tabella 2. Il cambio di modo provoca sempre la selezione di un primo piano bianco o verde e di uno sfondo nero per testo e immagini (se disponibili).

Tabella 1

Modo	Righe di testo	Colonne di testo	Set di caratteri	Pixel grafici	Colori
0(128)	32	80	ASCII	640 x 256	2
1(129)	32	40	ASCII	320 x 256	4
2(130)	32	20	ASCII	160 x 256	16
3(131)	25	80	ASCII	-	2
4(132)	32	40	ASCII	320 x 256	2
5(133)	32	20	ASCII	160 x 256	4
6(134)	25	40	ASCII	-	2
7(135)	25	40	TELETEXT	(Vedere App. 3)	

Tabella 2

Modo	Primo piano	Sfondo	Colore
0(128)			
3(131)	0	128	Nero
4(132)	1	129	Bianco
6(134)			
	0	128	Nero
1(129)	1	129	Rosso
5(133)	2	130	Giallo
	3	131	Bianco
	0	128	Nero
	1	129	Rosso
	2	130	Verde
	3	131	Giallo
	4	132	Blu
	5	133	Magenta
	6	134	Azzurro
2(130)	7	135	Bianco
	8	136	*Nero/Bianco
	9	137	*Rosso/Azzurro
	10	138	*Verde/Magenta
	11	139	*Giallo/Blu
	12	140	*Blu/Giallo
	13	141	*Magenta/Verde
	14	142	*Azzurro/Rosso
	15	143	*Bianco/Nero

*coppia di colori lampeggianti

Appendice 3

Set di caratteri

Set di caratteri ASCII visualizzati (modi da 0 a 6 e da 128 a 134)

I codici ASCII da 0 a 31 sono codici di controllo che corrispondono ai codici VDU descritti nell'Appendice 6.

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	Niente	Giù	Colori logici di default	Spostamento cursore testo su 00	⌘	2	⌘	F	P	Z	d
1	Innesca stampante	Su	Disattivazione VDU	Spostamento cursore testo	)	3	=	G	Q	L	e
2	Arresto stampante	Cancellazione testo	Selezione modo		*	4	>	H	R	\	f
3	Arresto stampante	Innesca riga	Reprogrammazione caratteri	!	+	5	?	I	S	J	g
4	Separazione cursori	Modo pagina	Definizione area grafica	"	.	6	@	J	T	h	
5	Unione cursori	Modo di scorrimento	Tracciamento	#	-	7	A	K	U	i	
6	Attivazione VDU	Cancellazione grafica	Area di testo/grafica di default	\$	.	8	B	L	V	e	j
7	Segnale acustico	Definizione area testo	Niente	%	/	9	C	M	W	a	k
8	Indietro	Definizione colore grafica	Definizione colore testo	&	0	:	D	N	X	b	l
9	Avanti	Definizione colori logici	Definizione origine immagine	'	1	;	E	O	Y	c	m

Ogni carattere visualizzato è composto da otto righe di otto punti.

110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
n	x	h	a	u	e	z	v	b	e	e	z	m	e	
o	y	c	e	i	i	f	i	z	l	t	u	n	p	e
p	z	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
q	f	o	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
r	i	u	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
s	f	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
t	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
u	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
v	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
w	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e

Set di caratteri alfanumerici Teletext visualizzati (modi 7 e 135)

I codici compresi nella gamma da 0 a 31 sono codici di controllo che corrispondono ai codici VDU descritti nell'Appendice 6.

I codici nella gamma da 128 a 159 sono i codici di controllo Teletext che agiscono sui caratteri successivi sulla stessa riga. I caratteri mostrati nella tabella sono quelli visualizzati utilizzando il codice di controllo alfanumerico.

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
0	Niente	Giù	Niente	Spostamento cursore su 00									
1	Invio stampante	Su	Disattivazione VDU	Spostamento cursore									
2	Avvio stampante	Cancelazione schermo	Selezione modo										
3	Arresto stampante	Inizio riga	Riprogrammazione caratteri										
4	Niente	Modo pagina	Niente										
5	Niente	Modo di scorrimento	Niente										
6	Attivazione VDU	Niente	Niente										
7	Segnale acustico	Niente	Niente										Backspace + DEL
8	Indietro	Niente	Niente										Niente
9	Avanti	Niente	Niente										Alfanumerico russo

Ciascun codice produce un carattere unico. VDU 78 o PRINT CHR\$(78) visualizzeranno una N in quanto la colonna 70, riga 8 visualizza una N.

	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
0	Alfanumerico verde	Altezza normale*	Grafico azzurro										
1	Alfanumerico giallo	Doppia altezza	Grafico bianco										
2	Alfanumerico blu	Niente	Nasconde visualizzazione										
3	Alfanumerico magenta	Niente	Grafica contigua*										
4	Alfanumerico azzurro	Niente separata*	Grafica										
5	Alfanumerico bianco*	Grafico rosso	Niente										
6	Lampeggiamento	Grafico verde	Sfondo nero*										
7	Immobile*	Grafico giallo	Nuovo sfondo										
8	Niente	Grafico blu	Blocco grafica										
9	Niente	Grafico magenta	Rilascio grafica*										

*ogni riga inizia con queste opzioni

Caratteri grafici Teletext visualizzati

I codici compresi nella gamma da 0 a 31 sono i codici di controllo che corrispondono ai codici VDU descritti nell'Appendice 6.

I codici nella gamma da 128 a 159 sono i codici di controllo Teletext che agiscono sui successivi caratteri nella stessa riga. I caratteri mostrati nella tabella sono quelli visualizzati utilizzando il codice di controllo grafico.

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
0	Niente	Giù	Niente	Spostamento cursore su 00									
1	Invio a stampante	Su	Disattivazione VDU	Spostamento cursore									
2	Avvio stampante	Cancellazione schermo	Selezione modo										
3	Arresto stampante	Inizio riga	Riprogrammazione caratteri										
4	Niente	Modo pagina	Niente										
5	Niente	Modo di scorrimento	Niente										
6	Attivazione VDU	Niente	Niente										
7	Segnale acustico	Niente	Niente										Backspace e DEL
8	Indietro	Niente	Niente										Niente
9	Avanti	Niente	Niente										Alfanumerico rosso

Ciascun carattere possiede un codice. H corrisponde al codice 72 in quanto la sua locazione è colonna 70, riga 2.

	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
0	Alfanumerico verde	Altezza normale*	Grafico azzurro										
1	Alfanumerico giallo	Doppia altezza	Grafico bianco										
2	Alfanumerico blu	Niente	Nasconde visualizzazione										
3	Alfanumerico magenta	Niente	Grafica contigua*										
4	Alfanumerico azzurro	Niente separata*	Grafica										
5	Alfanumerico bianco*	Grafico rosso	Niente										
6	Lampeggiamento	Grafico verde	Sfondo nero*										
7	Immobile*	Grafico giallo	Nuovo sfondo										
8	Niente	Grafico blu	Blocco grafica										
9	Niente	Grafico magenta	Rilascio grafica*										

*ogni riga inizia con queste opzioni.

Codici della tastiera

Il codice prodotto da ciascun tasto della tastiera dipende dalle impostazioni di *caps lock*, *shift lock* e dalla pressione di **SHIFT** o **CTRL**. Per ciascun tasto nella figura riportata di seguito:

- il numero più basso è il codice per i caratteri prodotti dalla semplice pressione del tasto corrispondente;
- il numero mediano è il codice per i caratteri prodotti con la pressione di SHIFT;
- il numero più alto è il codice generato quando il tasto viene premuto insieme a **CTRL**.

I codici generati dai 10 tasti funzione possono essere specificati dall'utente (vedere Appendice 5).

I tasti di movimento cursore producono dei codici solamente se sono attivati da *FX4 (vedere Appendice 5).

Tutti i numeri sono espressi in notazione decimale.

43	45	47	42
43	45	47	42
43	45	47	42
55	56	57	35
55	56	57	35
55	56	57	35
52	53	54	127
52	53	54	127
52	53	54	127
49	50	51	44
49	50	51	44
49	50	51	44
48	46	46	13
48	46	46	13
48	46	46	13

136	135	139	137
136	135	139	137
136	135	139	137
28	30	28	136
124	126	124	136
82	94	82	136
31	27	31	138
96	123	96	138
95	91	95	138
13	29	13	13
13	42	13	13
13	58	13	13
42	42	42	13
58	58	58	13
47	47	47	SHIFT
63	63	63	SHIFT
46	46	46	SHIFT
62	62	62	SHIFT
44	44	44	SHIFT
60	60	60	SHIFT
109	109	109	SHIFT
44	44	44	SHIFT
46	46	46	SHIFT
62	62	62	SHIFT
47	47	47	SHIFT
32	32	32	SHIFT
32	32	32	SHIFT
32	32	32	SHIFT

Appendice 4

Comandi del sistema operativo

I comandi del sistema operativo permettono di comunicare le richieste al MOS. Di seguito viene riportata una breve descrizione di questi comandi. Nell'Appendice 7 è contenuto un riassunto dei comandi applicabili ai due sistemi di archiviazione.

I comandi del sistema operativo vengono introdotti direttamente da tastiera (in questo caso sono sempre seguiti dalla pressione del tasto **RETURN**), oppure vengono incorporati all'interno di programmi (nei quali devono comparire come ultima istruzione di una riga).

Quasi tutti i comandi possono essere abbreviati utilizzando i primi caratteri del comando seguiti da un ".". L'abbreviazione minima utilizzabile viene fornita tra parentesi accanto ad ogni nome di comando.

I comandi contrassegnati dal simbolo □ vengono applicati a funzioni che possono essere utilizzate da utenti esperti. Per dettagli su questi comandi consultare il manuale di riferimento.

- *CODE □ Permette di eseguire routine in linguaggio macchina che si trovano già in memoria come se fossero parte del MOS.
- *CONFIGURE(*CO.) Fornisce un mezzo diretto per modificare le impostazioni nella EEPROM (senza utilizzare il programma di utilità Control Panel descritto a pag. 34). *CONFIGURE accetta uno o due parametri. Il primo parametro è il nome dell'impostazione da modificare, il secondo (se necessario) è il valore da memorizzare nella EEPROM. Notare che è possibile utilizzare i valori di default tenendo premuto il tasto 'R' mentre si accende il computer. Nella lista di parametri qui sotto *n* e *m* stanno per un numero decimale e *x* per un numero in notazione esadecimale.
- BAUD *n* Modifica la velocità di trasmissione/ ricezione in base al valore *n*.
 - BOOT Inverte le azioni di **BREAK** e **SHIFT + BREAK**.
 - CAPS Imposta l'opzione CAPS LOCK.
 - DATA *n* Modifica l'impostazione del formato dei dati RS232 in base al valore *n* introdotto.
 - DELAY *n* Modifica l'impostazione dell'intervallo di auto-ripetizione della tastiera a *n* centesimi di secondo.
 - DIR Inizializza ADFS con la directory selezionata.

- FDRIVE *n* Configura il controllore del disco per diversi tipi di unità a disco in base al valore *n*.
- FILE *x* Modifica l'impostazione di default del sistema di archiviazione nell'impostazione contenuta nella presa ROM *x*.
- IGNORE *n* Modifica il 'carattere di riconoscimento stampante' nel carattere ASCII corrispondente a *n*. Omettendo *n* tutti i caratteri vengono inviati alla stampante.
- LANG *x* Modifica l'impostazione di default del linguaggio nell'impostazione contenuta nella presa ROM *x*.
- LOUD Porta al massimo il volume della segnalazione acustica.
- MODE *n* Imposta la visualizzazione su *n* (da 0 a 7 o da 128 a 135).
- NOBOOT Assegna la funzione normale a **BREAK** e **SHIFT + BREAK**.
- NOCAPS Ripristina l'opzione CAPS LOCK.
- NODIR Inizializza ADFS senza una directory selezionata.
- NOScroll Attiva l'opzione di protezione dello scorrimento.
- PRINT *n* Modifica l'impostazione del tipo di stampante in base al valore *n* (vedere pag. 176).
- PROPORTIONAL Configura la simulazione tasto cursore per il joystick per produrre una gamma completa di valori.
- QUIET Porta a metà volume l'impostazione della segnalazione acustica.
- REPEAT *n* Modifica l'impostazione dell'intervallo di auto-ripetizione dei tasti a *n* centesimi di secondo.
- SCROLL Disattiva l'opzione di protezione scorrimento.
- SHCAPS Imposta l'opzione **SHIFT + CAPS LOCK**.
- STICK *n* Imposta a *n* l'accelerazione del joystick nel modo PROPORZIONALE (da 0 a 7).
- SWITCHED Configura la simulazione tasto cursore del joystick per produrre una gamma limitata di valori.

	TV <i>n,m</i>	Imposta l'allineamento verticale e l'opzione di visualizzazione del doppio delle righe (interlace) (come per il comando *TV descritto più avanti).
		Quando viene utilizzato senza parametro, *CONFIGURE visualizza una lista delle opzioni riportate qui sopra.
*GO	<input type="checkbox"/>	Esegue un programma in linguaggio macchina nella memoria centrale del computer.
*HELP (*H.)		Visualizza dati riguardo al PC 128 S, ai linguaggi e ai sistemi di archiviazione residenti al momento (ma non necessariamente selezionati) nel computer.
*IGNORE (*IG.)		Imposta il carattere di riconoscimento stampante (vedere pag. 176). Ad esempio: *IGNORE 10 la stampante ignora i caratteri di avanzamento riga (ASCII = 10).
*INSERT (*INS.)	<input type="checkbox"/>	E' possibile fare in modo che il MOS ignori la presenza di una data ROM utilizzando il comando *UNPLUG descritto qui sotto. *INSERT riporta allo stato normale la ROM di una presa specifica, solo dopo un'interruzione hard o una successiva accensione.
*KEY (*K.)		Assegna una sequenza di caratteri ad un tasto funzione specifico (vedere pag. 48). Ad esempio: *KEY 0 assegna il comando BASIC LIST LIST | M al tasto funzione 0.
*LINE	<input type="checkbox"/>	Questo comando è simile al comando *CODE, con la differenza che fornisce un mezzo per passare una riga di testo (cioè la parte rimanente del programma) alla routine.
*MOVE	<input type="checkbox"/>	Copia i file da un sistema di archiviazione all'altro, ad esempio: *MOVE -ROM-INDIRIZZO -ADFS-BACKUP copia il file INDIRIZZO dalla ROM ad un disco ADFS, assegnandogli il nome BACKUP.
*ROMS		Visualizza una lista delle ROM presenti al momento in una delle prese ROM e nelle pagine RAM secondaria. Il listato fornisce il numero di presa (in esadecimale), il nome della ROM e indica se la ROM è disponibile (vedere *UNPLUG più avanti).

*SHADOW (*SH.)		Attiva la memoria principale o la memoria shadow:
*SHADOW 0		provoca la selezione della memoria shadow in base a successive modifiche di modo (anche se il modo selezionato fosse nella gamma da 0 a 7);
*SHADOW 1		provoca la selezione della memoria principale o della memoria shadow in base al numero del modo (i modi da 0 a 7 selezionano la memoria principale, i modi da 128 a 135 selezionano la memoria shadow).
*SHOW		Visualizza la sequenza di caratteri assegnata correntemente ad un tasto funzione specifico. Ad esempio: *SHOW 0 visualizza la sequenza di caratteri assegnata correntemente al tasto funzione 0.
*SHUT		Chiude tutti i file aperti correntemente riconosciuti dal PC 128 S, indipendentemente dal sistema di archiviazione corrente.
*SRDATA	<input type="checkbox"/>	Riserva un'area designata di RAM secondaria da utilizzare con i dati.
*SRREAD	<input type="checkbox"/>	Copia un'area designata di RAM secondaria sulla RAM normale.
*SRROM	<input type="checkbox"/>	Riserva un'area designata di RAM secondaria per l'utilizzo con un indirizzamento assoluto.
*SRWRITE	<input type="checkbox"/>	Copia un'area designata di RAM normale sulla RAM secondaria.
*STATUS (*ST.)		Visualizza il contenuto corrente delle diverse impostazioni nella EEPROM. *STATUS può inoltre essere utilizzato con uno dei parametri descritti in *CONFIGURE. In questo caso viene visualizzata solo l'impostazione specificata. Ad esempio: *STATUS DELAY visualizza l'impostazione dell'intervallo di auto-ripetizione della tastiera nella EEPROM; *STATUS visualizza tutte le impostazioni della EEPROM.
*TIME		Su questo computer questo comando ritorna il valore internazionale assurdo "Fri,31 Dec 1999.23:59:59".

*TV

Vengono utilizzati due parametri, il primo indica una regolazione all'allineamento verticale, il secondo definisce l'impostazione dell'opzione interlace. Ad esempio:

*TV0,1 non provoca alcun allineamento verticale ma disattiva l'interlace;
*TV1,0 provoca lo scorrimento dello schermo di una riga verso l'alto e attiva l'interlace;
*TV255,1 provoca lo scorrimento dello schermo di una riga verso il basso e disattiva l'interlace.

*UNPLUG (*UNP.)

- Il PC 128 S ignora la ROM in una presa specifica dopo la prossima interruzione hard o accensione.

Appendice 5

Comandi *FX

Una parte della memoria riservata per l'utilizzo da parte del PC 128 S viene riservata alla memorizzazione di informazioni relative allo stato corrente della macchina e alle sue reazioni dettate da diverse circostanze. Le informazioni sono accessibili direttamente e possono essere modificate dall'utente per mezzo di richiami a sistemi operativi (chiamati anche richiami **OSBYTE**).

Alcuni richiami OSBYTE hanno un comando *FX equivalente che può essere introdotto direttamente da tastiera oppure incluso in un programma BASIC. I comandi *FX sono riassunti di seguito. I comandi contrassegnati dal simbolo □ permettono di accedere a funzioni che verranno utilizzate solo dagli utenti esperti. Per ulteriori informazioni su questi comandi consultare il manuale di riferimento.

Nella sequenza sono presenti dei salti di numero che sono dovuti al fatto che alcuni richiami OSBYTE non possiedono l'equivalente comando *FX.

I parametri nei comandi *FX possono essere separati da una virgola (come mostrato negli esempi) oppure da una sequenza di uno o più spazi.

Tralasciando un parametro, viene assunto il valore di default 0.

- *FX0 Visualizza la versione del PC 128 S.
- *FX1 □ Riservato per programmi applicativi.
- *FX2 Seleziona il flusso di input:
- *FX2,0 solo tastiera (disattiva l'input RS232 (opzionale));
 - *FX2,1 solo input RS232 (opzionale);
 - *FX2,2 input tastiera e RS232 bufferizzato (opzionale).
- *FX3 Seleziona il flusso di output:
- *FX3,0 solo stampante e schermo;
 - *FX3,1 stampante, schermo e RS232 (opzionale);
 - *FX3,2 solo stampante;
 - *FX3,3 stampante e RS232 (opzionale);
 - *FX3,4 solo schermo;
 - *FX3,5 schermo e RS232 (opzionale);
 - *FX3,6 nessuno;
 - *FX3,7 solo RS232 (opzionale)
- Possono essere utilizzati anche altri valori.

- *FX4 Attiva/disattiva i tasti cursore:
- *FX4,0 attiva i tasti cursore;
 - *FX4,1 disattiva i tasti cursore ed assegna i codici ASCII:
COPY 135
← 136
→ 137
↓ 138
↑ 139
 - *FX4,2 disattiva i tasti cursore ed assegna i tasti dedicati:
COPY 11
← 12
→ 13
↓ 14
↑ 15
 - *FX4,3 i tasti cursore influiscono sui movimenti del joystick.
COPY è equivalente al pulsante 'fuoco' (e viene eseguito un OR).
- *FX5 Seleziona il tipo di stampante (vedere pag. 176):
- *FX5,0 seleziona il sink di stampante (nessuna stampa);
 - *FX5,1 seleziona la stampante parallela;
 - *FX5,2 seleziona la stampante seriale;
 - *FX5,3 seleziona una routine utente di stampante;
 - *FX5,4 seleziona un server di stampante di rete.
- I tipi di stampante con valore maggiore di 4 non devono essere utilizzati.
- L'impostazione di default viene impostata con *CONFIGURE PRINT (vedere Appendice 4).
- *FX6 Seleziona il carattere di riconoscimento stampante (equivalente a *IGNORE). Ad esempio:
- *FX6,10 permette di non inviare alla stampante il carattere di avanzamento riga (ASCII = 10).
- *FX7 Seleziona la velocità di ricezione dell'RS232 (opzionale).
- *FX8 Seleziona la velocità di trasmissione dell'RS232 (opzionale).
- *FX9 Imposta la velocità di lampeggiamento del primo colore in cinquantiesimi di secondo (impostazione di default = 25).
- *FX9,0 disattiva il lampeggiamento e forza il primo colore sullo schermo;
 - *FX9,10 imposta la velocità di lampeggiamento a un quinto di secondo.

- *FX10 Imposta la velocità di lampeggiamento del secondo colore in cinquantiesimi di secondo (impostazione di default = 25).
- *FX10,0 disattiva il lampeggiamento e forza il secondo colore sullo schermo;
 - *FX10,5 imposta la velocità di lampeggiamento a un decimo di secondo.
- *FX11 Imposta l'intervallo di auto-ripetizione dei tasti in centesimi di secondo (impostazione di default = 32, oppure come impostata da *CONFIGURE DELAY).
- *FX11,0 disattiva l'auto-ripetizione;
 - *FX11,10 imposta l'intervallo di auto-ripetizione a un decimo di secondo.
- *FX12 Imposta il periodo di auto-ripetizione dei tasti in centesimi di secondo (impostazione di default = 8 oppure come impostata da *CONFIGURE REPEAT).
- *FX12,0 ripristina le impostazioni di default di intervallo di auto-ripetizione e periodo di auto-ripetizione;
 - *FX12,3 imposta il periodo di auto-ripetizione a tre centesimi di secondo.
- *FX13 Disattiva diversi eventi.
- *FX14 Attiva diversi eventi.
- *FX15 Scarica i buffer:
- *FX15,0 scarica tutti i buffer;
 - *FX15,1 scarica il buffer di input corrente.
- *FX18 Cancella le definizioni di tasti funzione eseguite dall'utente.
- *FX19 Attende la sincronizzazione verticale.
- *FX20 Ripristina le definizioni di font di default, cioè riporta alla condizione normale i caratteri corrispondenti ai codici ASCII da 32 a 126.
- *FX21 Scarica il buffer selezionato:
- *FX21,0 buffer della tastiera;
 - *FX21,1 buffer di input dell'RS232 (opzionale);
 - *FX21,2 buffer di output dell'RS232 (opzionale);
 - *FX21,3 buffer della stampante;
 - *FX21,4 canale sonoro 0;
 - *FX21,5 canale sonoro 1;
 - *FX21,6 canale sonoro 2;
 - *FX21,7 canale sonoro 3.

- *FX22 Incrementa il semaforo di polling della ROM.
- *FX23 Decrementa il semaforo di polling della ROM.
- *FX25 Ripristina un gruppo di definizioni di font:
 - *FX25,0 ripristina i codici di carattere tra 32 e 255;
 - *FX25,1 ripristina i codici di carattere tra 32 e 63;
 - *FX25,2 ripristina i codici di carattere tra 64 e 95;
 - *FX25,3 ripristina i codici di carattere tra 96 e 127;
 - *FX25,4 ripristina i codici di carattere tra 128 e 159;
 - *FX25,5 ripristina i codici di carattere tra 160 e 191;
 - *FX25,6 ripristina i codici di carattere tra 192 e 223;
 - *FX25,7 ripristina i codici di carattere tra 224 e 255.
- *FX108 Commuta la memoria principale/shadow nella mappa centrale:
 - *FX108,0 commuta la memoria shadow nella mappa centrale (immediato);
 - *FX108,1 commuta la memoria principale nella mappa centrale.
- *FX109 Rende permanente il sistema di archiviazione temporaneo.
- *FX112 Seleziona la memoria su cui i caratteri verranno scritti finché non si modifica il modo.
 - *FX112,0 scrive sulla memoria specificata dalla modifica di modo;
 - *FX112,1 scrive sulla memoria principale (immediato);
 - *FX112,2 scrive sulla memoria shadow (immediato).
- *FX113 Seleziona la memoria da visualizzare fino alla prossima modifica di modo:
 - *FX113,0 visualizza la memoria specificata dalla modifica di modo;
 - *FX113,1 visualizza la memoria principale (immediato);
 - *FX113,2 visualizza la memoria shadow (immediato).
- *FX114 Seleziona la memoria principale/shadow nelle modifiche di modo successive (equivalente a *SHADOW):
 - *FX114,0 forza la selezione della memoria shadow;
 - *FX114,1 seleziona la memoria principale/shadow a seconda del numero di modo.
- *FX118 Riflette lo stato della tastiera nei LED della tastiera.
- *FX119 Chiude i file *SPOOL/*SPOOLON/*EXEC.
- *FX120 Scrive informazioni sui tasti premuti.

- *FX124 Riconosce la condizione escape senza effetti secondari.
- *FX125 Imposta la condizione escape.
- *FX126 Riconosce la condizione escape con effetti secondari.
- *FX136 Definisce il punto di introduzione per la routine di utente PC 128 S (equivalente a *CODE).
- *FX138 Inserisce nel buffer il codice di carattere (vedere *FX21 per una lista completa dei numeri di buffer). Ad esempio:
 - *FX138,0,65 inserisce ASCII 65 (A) nel buffer della tastiera.
- *FX139 Seleziona il valore dell'opzione (equivalente a *OPT).
- *FX141 Seleziona il sistema di archiviazione ROM (equivalente a *ROM).
- *FX142 Attiva il linguaggio ROM.
- *FX143 Emette la richiesta del servizio ROM a pagine.
- *FX144 Imposta lo scorrimento verticale dello schermo e l'opzione interlace per la successiva modifica di modo o la successiva interruzione (equivalente a *TV). Ad esempio:
 - *FX144,0,1 non provoca lo spostamento dello schermo e disattiva l'interlace;
 - *FX144,1,0 sposta lo schermo verso l'alto di una riga ed attiva l'interlace;
 - *FX144,255 sposta lo schermo verso il basso di una riga (ed attiva l'interlace).
- *FX146-
*FX151 Accede alle aree di I/O mappate in memoria.
- *FX153 Inserisce nel buffer il codice di carattere, controllando presenza codici ESCAPE.
- *FX154 Scrive sul registro di controllo Video ULA.
- *FX155 Scrive sul registro di tavolozza Video ULA.
- *FX156 Scrive sul registro di controllo ACIA 6850 (parte dell'interfaccia opzionale RS232).
- *FX162 Scrive sulla EEPROM.
- *FX178 Disattiva il controllo tastiera.
- *FX179 Scrive il semaforo di polling ROM.
- *FX180 OSHWM.
- *FX181 Scrive il modo RS232 (opzionale).
- *FX190 Scrive interpretazione ADVAL.

- *FX191 □ Scrive flag utilizzo RS232 (opzionale).
- *FX193 □ Scrive contatore lampeggiamento.
- *FX194 □ Scrive conteggio periodo mark.
- *FX195 □ Scrive conteggio periodo space.
- *FX196 □ Scrive intervallo di auto-ripetizione tasti.
- *FX197 □ Scrive periodo di auto-ripetizione tasti.
- *FX198 □ Scrive gestione file *ECEX.
- *FX199 □ Scrive gestione file *SPOOL.
- *FX200 Imposta l'effetto di BREAK e ESCAPE in base a n:
 - *FX200,0 imposta l'azione normale di BREAK e ESCAPE;
 - *FX200,1 imposta l'azione normale di BREAK e disattiva ESCAPE;
 - *FX200,2 cancella la memoria su BREAK ed imposta l'azione normale di ESCAPE;
 - *FX200,3 cancella la memoria su BREAK e disattiva ESCAPE.
- *FX201 □ Scrive disabilitazione tastiera.
- *FX202 □ Scrive byte di stato tastiera.
- *FX203 □ Scrive area handshake RS232 (opzionale)
- *FX204 □ Scrive flag di soppressione input RS232 (opzionale).
- *FX206- □ Utilizzato da Econet.
- *FX208
- *FX210 Scrive stato di soppressione suono:
 - *FX210,0 attiva emissione suono;
 - *FX210,1 disattiva emissione suono.
- *FX211 Scrive il canale di segnalazione acustica (BELL) (**CTRL** + [G]) (impostazione di default = 3). Ad esempio:
 - *FX211,0 seleziona il canale 0.
- *FX212 Scrive informazioni segnalazione acustica (**CTRL** + [G]) (impostazione di default = 144). Ad esempio:
 - *FX212,200 produce un suono più dolce.
- *FX213 Scrive frequenza segnalazione acustica (**CTRL** + [G]) (impostazione di default **CTRL** = 101). Ad esempio:
 - *FX213,200 produce un suono più acuto.

- *FX214 Scrive la durata della segnalazione acustica (**CTRL** + [G]) (impostazione di default = 7). Ad esempio:
 - *FX214,1 produce un suono molto breve;
 - *FX214,255 produce un suono infinito.
- *FX215 □ Scrive soppressione messaggio di avviamento e stato opzione di caricamento (IBOOT).
- *FX216 □ Scrive lunghezza della stringa tasto dedicato.
- *FX217 □ Scrive numero di righe stampate dall'ultima interruzione pagina.
- *FX218 □ Scrive numero di elementi nella coda VDU.
- *FX219 Scrive il valore del carattere ritornato da **TAB** (impostazione di default = 9, cioè cursore a destra). Ad esempio:
 - *FX219,127 rende **TAB** equivalente a **DELETE**.
- *FX220 Scrive il carattere ESCAPE (impostazione di default = 27). Ad esempio:
 - *FX220,32 rende [BARRA SPAZIATRICE] il tasto **ESCAPE**.
- *FX221-
*FX224 Scrive lo stato di interpretazione del codice buffer di input.
- *FX225 Scrive lo stato dei tasti funzione:
 - *FX225,0 disattiva i tasti funzione;
 - *FX225,1 dà ai tasti la loro normale funzione di generazione stringhe;
 - *FX225,2 ritorna un codice che rappresenta il tasto preceduto da un carattere nullo.

I tasti funzione possono essere impostati anche per generare un codice ASCII singolo utilizzando *FX225.n (dove n rappresenta il numero base nella gamma da 3 a 255). Questo ha l'effetto di assegnare ASCII n a **f0**, ASCII n+1 a **f1**, ASCII n+2 a **f2** ecc. Ad esempio:

 - *FX225,65 provoca la generazione del codice ASCII 65 (A) da parte di **f0**, del codice ASCII 66 (B) di **f1**, del codice ASCII 67 (C) da parte di **f2** ecc.
- *FX226 Imposta il numero base per le pressioni di **SHIFT** + tasto funzione (impostazione di default = 128). Ad esempio:
 - *FX226,97 provoca la generazione del codice ASCII 97 (a) da parte di **SHIFT** + **f0**, del codice ASCII 98 (b) da parte di **SHIFT** + **f1** ecc.
- *FX227 Imposta il numero base per le pressioni di **CTRL** + tasto funzione (impostazione di default = 144). Ad esempio:

- *FX227,48 provoca la generazione del codice ASCII 48 (0) da parte di **CTRL** + **f0**, del codice ASCII 49 (1) da parte di **CTRL** + **f1** ecc.
- *FX228 Imposta il numero base per le pressioni di **SHIFT** + **CTRL** + tasto funzione (impostazione di default = nessun effetto). Ad esempio:
- *FX228,200 provoca la generazione del codice ASCII 200 da parte di **SHIFT** + **CTRL** + **f0** e del codice ASCII 201 da parte di **SHIFT** + **CTRL** + **f1** ecc.
- *FX229 Scrive lo stato del tasto ESCAPE.
- *FX229,0 dà a **ESCAPE** la sua normale funzione;
- *FX229,1 provoca la generazione da parte di **ESCAPE** (o del tasto selezionato da *FX220) del proprio codice ASCII.
- *FX230 Scrive il flag che determina gli effetti di ESCAPE.
- *FX231 Scrive la maschera di bit IRQ per l'utente 6522.
- *FX232 Scrive la maschera di bit IRQ per 6850 (RS232 (opzionale)).
- *FX233 Scrive la maschera di bit di interrupt per il sistema 6522.
- *FX236 Scrive lo stato di destinazione carattere.
- *FX237 Scrive lo stato del cursore.
- *FX238 Imposta il numero base per il tastierino numerico (impostazione di default = 48 per 0 tastierino).
- *FX241 Non utilizzato.
- *FX244 Scrive il flag di assegnazione tasto dedicato.
- *FX245 Scrive il flag di destinazione stampante.
- *FX246 Scrive il carattere di riconoscimento stampante.
- *FX247-
*FX249 Intercetta il vettore BREAK.
- *FX254 Imposta l'effetto di **SHIFT** sul tastierino numerico:
- *FX254,0 provoca l'attivazione di **SHIFT** (cioè **SHIFT** +0 tastierino genera !);
- *FX254,1 disattiva **SHIFT**.
- *FX255 Scrive le opzioni di avviamento.

Appendice 6

Codici VDU

La visualizzazione di testi e grafica è controllata da una complicata serie di routine PC 128 S denominata **driver VDU**. Il driver VDU è sempre attivo a meno che non sia stato disabilitato con *FX3 (vedere Appendice 5) o VDU 21 (vedere più avanti).

I codici descritti di seguito modificano il comportamento del driver VDU e possono essere usati per produrre una varietà di effetti. L'implementazione più comune è quella realizzata attraverso l'istruzione BASIC VDU, ma i comandi al driver VDU possono essere anche inoltrati direttamente da tastiera *premendo delle sequenze Control* (cioè la pressione simultanea di **CTRL** e di un altro tasto).

Alcuni codici VDU consistono di una serie di valori. Se necessario, tali valori devono essere specificati per ottenere l'effetto desiderato.

Codice	Tasto CTRL	Altri valori	Effetto
VDU 0	@	0	Nessun effetto
VDU 1	A	1	Invia il successivo carattere alla sola stampante. Per esempio: VDU 1,65 Stampa, ma non invia allo schermo il carattere A.
VDU 2	B	0	Abilita la stampante.
VDU 3	C	0	Disabilita la stampante.
VDU 4	D	0	Scriva un testo alla posizione del cursore di testo (cioè ripristina il cursore di testo e visualizza il testo seguente nelle posizioni normali dei caratteri).
VDU 5	E	0	Scriva un testo alla posizione indicata dal cursore grafico (cioè elimina il cursore di testo e visualizza il testo successivo alle coordinate grafiche). La posizione del cursore di testo rimane inalterata.
VDU 6	F	0	Riabilita l'output su schermo (cioè abilita il driver VDU).
VDU 7	G	0	Emette un segnale acustico dall'altoparlante interno.
VDU 8	H	0	Sposta di un carattere a sinistra il cursore di testo.

VDU 9	I	0	Sposta di un carattere a destra il cursore di testo.
VDU 10	J	0	Sposta il cursore di testo alla riga seguente.
VDU 11	K	0	Sposta il cursore di testo alla riga precedente.
VDU 12	L	0	Cancella lo schermo e riporta il cursore di testo alla posizione (0,0) (equivalente a CLS).
VDU 13	M	0	Sposta il cursore di testo all'inizio della riga corrente.
VDU 14	N	0	Abilita il modo pagina (cioè sospende l'output alla fine di ogni schermo pieno e attende che l'utente prema SHIFT).
VDU 15	O	0	Disabilita il modo pagina (cioè l'output non viene sospeso alla fine di ogni schermo pieno).
VDU 16	P	0	Riempie l'area grafica attualmente selezionata con il colore usato per lo sfondo (equivalente a CLG).
VDU 17	Q	1	Cambia il colore di primo piano o dello sfondo a partire dalla successiva emissione di testo (equivalente a COLOR). In modo 5 (133), per esempio: VDU 17,2 imposta il primo piano del modo testo con il colore giallo. VDU 17,129 imposta lo sfondo del modo testo con il colore rosso.
VDU 18	R	2	Cambia i colori dello sfondo o del primo piano per il successivo output grafico e definisce il modo nel quale esso deve essere visualizzato (equivalente a GCOL). In modo 2 (130), per esempio: VDU 18,0,4 imposta il colore blu come colore di primo piano per la grafica. VDU 18,0,134 imposta il colore azzurro come colore di fondo per la grafica.

VDU 19	S	5	Cambia la tavolozza dei colori. VDU 19 permette di associare uno qualsiasi dei 16 colori complessivamente disponibili ai numeri di colore effettivamente utilizzabili in un modo specificato. In modo 0 (128) per esempio: VDU 19,1,2,0,0,0 associa il colore 1 (normalmente scocciato al bianco) al verde. VDU 19,0,7,0,0,0 associa il colore 0 (di solito associato al nero) al bianco. I tre numeri al termine della sequenza di valori devono sempre essere uguali a zero.
VDU 20	T	0	Ristabilisce i colori di default (cioè riporta testo e grafica a bianco su nero) e riporta la tavolozza ai colori di default.
VDU 21	U	0	Disabilita il driver VDU (cioè inibisce tutto il successivo output allo schermo). Si noti che CTRL + U inviato da tastiera ha come effetto la cancellazione della riga corrente.
VDU 22	V	1	Seleziona il modo dello schermo. Questa sequenza non deve essere inviata da tastiera in linguaggi come il BASIC, né dai comandi di schermo della famiglia VIEW. Vedere il manuale di riferimento per ulteriori informazioni.
VDU 23	W	9	Funzione mista. VDU 23 realizza una gran quantità di funzioni, la maggior parte delle quali vanno oltre l'intento del presente manuale. Le funzioni sono elencate di seguito; i dettagli sui parametri restanti si possono trovare nel manuale di riferimento. VDU 23,0 Controlla direttamente il 6845. VDU 23,1 Modifica il cursore. VDU 23,2 VDU 23,3 Imposta il riempimento pieno.

VDU 23,4	Modelli
VDU 23,5	
VDU 23,6	Seleziona linea punteggiata.
VDU 23,7	Scorrimento diretto della finestra.
VDU 23,8	Cancella un blocco nella finestra di testo.
VDU 23,9	
VDU 23,10	Imposta la velocità di lampeggiamento.
VDU 23,11	Ripristina il modello di riempimento di default.
VDU 23,12	
VDU 23,13	Imposta il modello di riempimento semplice.
VDU 23,14	Modello.
VDU 23,15	
VDU 23,16	Controlla il movimento del cursore.

Le funzioni da 17 a 31 sono riservate.

Qualsiasi valore maggiore di 31 presente in una sequenza VDU 23 è considerato come riferimento a un carattere da ridefinire.

VDU 24	X	8	Definisce la finestra grafica.
VDU 25	Y	5	Equivalente all'istruzione BASIC PLOT (vedere l'appendice 9).
VDU 26	Z	0	Ripristina la finestra grafica e di testo.
VDU 27	[	0	Nessun effetto. Notare che CTRL + [equivale a ESCAPE .
VDU 28	\	4	Definisce la finestra di testo.
VDU 29	]	4	Definisce l'origine per la grafica cioè la posizione sullo schermo a cui si attribuiscono le coordinate grafiche (0,0). Per esempio: VDU 29,640;512; considera le successive coordinate grafiche relative al punto (640,512) all'incirca al centro dello schermo.

Notare l'uso (obbligatorio) del punto e virgola.

VDU 30	^	0	Sposta il cursore di testo a (0,0).
VDU 31	_	2	Sposta il cursore di testo alla posizione specificata (equivalente a PRINT TAB); per esempio: VDU 31,20,10 sposta il cursore alla colonna 20 della riga 10 (ricordare che la prima riga dello schermo e la prima posizione di ciascuna riga hanno indirizzo 0).
VDU 32-126			Stampa il corrispondente carattere ASCII
VDU 127		0	Sposta il cursore di una posizione a sinistra e cancella il carattere che eventualmente si trova su questa posizione (equivalente all'azione di DELETE).

Appendice 7

Comandi del sistema di archiviazione

Elenchiamo di seguito i comandi disponibili sotto i vari sistemi di archiviazione. Per la verità, molti dei comandi sono gestiti dal PC 128 S ma, a scopo di completezza, essi sono elencati (e duplicati) nella descrizione di ciascun sistema di archiviazione.

In massima parte i comandi possono essere abbreviati ai primi caratteri seguiti da un punto (.). La minima abbreviazione riconosciuta per il comando è indicata tra parentesi dopo il nome del comando.

I comandi contrassegnati da □ sono relativi ad esigenze tipiche di utenti esperti; la loro descrizione completa può essere trovata nel manuale di riferimento.

Il Sistema di archiviazione ROM

- *CAT (*) Visualizza un catalogo (cioè un elenco di nomi di file accompagnati da altre informazioni) di tutte le ROM del sistema di archiviazione ROM.
- *CLOSE (*CL) Chiude tutti i file RFS attualmente aperti.
- *DUMP (*D.) Produce una stampa dump esadecimale del file RFS specificato. Per esempio:
*DUMP MIOFILE produce un dump del file MIOFILE.
- *EX □ Comando simile a *CAT (vedere sopra); a differenza del precedente, fornisce per ogni file informazioni supplementari.
- *EXEC (*E.) Dirotta l'input del MOS dalla tastiera al file RFS. Per esempio:
*EXEC START fa sì che l'input al PC 128 S provenga dal file START.
- *LIST (*LI) □ Visualizza il contenuto del file RFS specificato nel formato GSREAD con i numeri di riga.
- *LOAD (*L) □ Carica in memoria il file RFS specificato.
- *OPT1 (*O.1) Imposta il livello dell'output durante le operazioni sui file:
*OPT1,0 disattiva l'output di tutte le informazioni;
*OPT1,1 attiva l'output del nome del file, del conteggio del blocco e lunghezza;

*OPT1,2 attiva l'output del nome del file, del conteggio del blocco, della lunghezza, dell'indirizzo di caricamento e dell'indirizzo di esecuzione.

- *PRINT (*P.) □ Produce una stampa dump in formato ASCII del file RFS specificato.
- *RUN Carica ed esegue il programma in codice macchina specificato prelevandolo dalla ROM.
- *SRLOAD □ Carica il file specificato in un'area indicata della RAM secondaria.
- *TYPE (*TY.) □ Visualizza il contenuto del file specificato in formato GSREAD senza i numeri di riga.

Il sistema avanzato di archiviazione su disco

Salvo indicazione contraria, tutti i comandi operano sulla directory attualmente selezionata.

Molti dei comandi del sistema avanzato di archiviazione su disco permettono l'uso dei caratteri wildcard * e #.

- *ACCESS (*AC.) Imposta gli attributi di un file. Gli attributi possono essere:
D Directory
E accesso di tipo 'sola esecuzione' (solo per programmi scritti in linguaggio macchina);
L protezione file;
W accesso in scrittura;
R accesso in lettura.
Per esempio:
*ACCESS MEMO L protegge il file MEMO;
*ACCESS PROG WR rende disponibile il file DADSPROG in lettura e in scrittura.
- *APPEND (*AP.) Amplia il file creato tramite il comando *BUILD (vedere più avanti).
- *BACK Rende corrente la directory selezionata precedentemente.
- *BACKUP Copia un disco su un altro.
- *BUILD (*BU.) Crea un file su disco contenente una successione di righe di input.
- *BYE Chiusura di tutti i file al termine di una sessione (il suo effetto è simile a quello di *CLOSE).

CAT ()	Visualizza i nomi dei file presenti nella directory attuale o in quella specificata. Per esempio: *CAT visualizza il catalogo della directory attuale; *CAT \$.CASA visualizza il catalogo della directory CASA (che è subordinata alla directory radice).
*CDIR (*CD.)	Crea una directory subordinata con il nome specificato. La directory creata è gerarchicamente 'figlia' della directory attuale. Per esempio: *CDIR MARIA crea una directory di nome MARIA e la subordina alla directory attuale.
*CLOSE (*CL.)	Chiude tutti i file su disco attualmente aperti.
*COMPACT (*COM.)	Riorganizza i file nella gerarchia delle directory in modo tale che gli spazi inutilizzati risultanti dalla cancellazione di file siano raggruppati in blocchi più vasti.
*COPY	Copia un file da una directory all'altra. Per esempio: *COPY \$.TESTO \$.BACKUP.VIEW copia il file TESTO, presente nella directory radice, nella directory \$.BACKUP.VIEW, cioè crea un file il cui nome di percorso è \$.BACKUP.VIEW.TESTO.
*CREATE	<input type="checkbox"/> Riserva spazio per un file.
*DELETE (*DE.)	Cancella il nome del file specificato. Per esempio: *DELETE IDEA cancella il file IDEA dalla directory attuale; *DELETE \$.CASA.B1 cancella il file B1 dalla directory CASA (anch'essa figlia della directory radice). Una directory può essere cancellata solo se vuota.
*DESTROY (*DES.)	Cancella un gruppo di file (usando eventualmente caratteri wildcard).
*DIR	Seleziona la directory corrente.
*DISMOUNT (*DISM)	Chiude tutti i file aperti prima di cambiare un disco.
*DRIVE (*DR.)	Seleziona ed eventualmente attiva il drive specificato facendolo diventare drive corrente. Questo comando non dovrebbe essere utilizzato dai programmatori.
*DUMP (*DU.)	<input type="checkbox"/> Visualizza una stampa dump esadecimale del file specificato.

*EX	<input type="checkbox"/> Visualizza le informazioni relative a tutti i file contenuti nella directory specificata.
*EXEC (*E.)	Fa sì che l'input al PC 128 S provenga dal file specificato piuttosto che dalla tastiera.
*FORMAT (*FO.)	Formatta il disco nel drive specificato usando la dimensione indicata.
*FREE (*FR.)	Visualizza la quantità di spazio libero su disco.
*INFO (*I.)	<input type="checkbox"/> Visualizza informazioni relative ad un singolo file (o un gruppo di file) usando l'opzione dei caratteri wildcard.
*LCAT (*LC.)	Visualizza un catalogo della directory di libreria.
*LEX	<input type="checkbox"/> Visualizza informazioni sui file contenuti in una directory di libreria.
*LIB	Seleziona la libreria sul drive e la directory specificata. Per esempio: *LIB \$.UTILITA'
*LIST (*LI.)	<input type="checkbox"/> Visualizza il disco specificato in formato GSREAD con numeri di riga.
*LOAD (*L.)	<input type="checkbox"/> Carica in memoria il file specificato.
*MAP	Visualizza la mappatura dello spazio libero.
*MOUNT (*MOU.)	Inizializza un drive; solitamente usato quando si hanno più drive per passare dall'uno all'altro. *MOUNT 0 Inizializza il drive 0. Si noti che *MOUNT 0 è equivalente a *DIR :0.
*OPT1 (*O.1)	Seleziona il livello di colloquio durante le operazioni sui file.
*OPT4 (*O.4)	Imposta l'operazione dell'opzione di auto-caricamento.
*PRINT (*P.)	Visualizza una stampa dump in ASCII del file specificato.
*REMOVE (*RE.)	Equivale a *DELETE, ma nel caso in cui il file richiesto non si trovi non emette il messaggio di avvertimento "Not found".
*RENAME (*REN.)	Cambia il nome di un file su disco. Per esempio: *RENAME PROG1 PROG2

cambia il nome del file PROG1 in PROG2 (nella directory corrente).

*RENAME può anche essere usato per spostare fisicamente (anziché farne una copia) un file da una directory ad un'altra. Per esempio:

*RENAME \$.BASIC.QUESTO \$.SCARTI.QUELLO

sposta il file QUESTO dalla directory \$.BASIC alla directory \$.SCARTI e ne cambia il nome in QUELLO.

- *RUN Carica ed esegue un programma in linguaggio macchina.
- *SAVE (*S.) Salva un blocco di memoria sul disco specificato.
- *SPOOL (*SP.) Fa sì che tutto l'output diretto allo schermo prima dell'invio del comando venga ora dirottato sul file su disco specificato.
- *SPOOLON Fa sì che tutto l'output diretto allo schermo prima dell'invio del comando venga ora aggiunto al file su disco specificato.
- *SRLOAD Carica il file specificato in un'area determinata della RAM secondaria.
- *SRSAVE Salva un'area determinata della RAM secondaria sul file specificato.
- *TITLE (*TIT.) Imposta il titolo della directory corrente. Ad esempio:
*TITLE PROGRAMMA
Si noti che il titolo di una directory è cosa diversa dal nome della directory stessa.
- *TYPE (*TY.) Visualizza nel formato GSREAD senza numeri di riga il contenuto del file su disco specificato.
- *VERIFY (*V.) Controlla che l'intera superficie del disco specificato sia stata correttamente formattata e non presenti difetti.

Appendice 8

Parole chiave del BASIC

Per ogni parola chiave del BASIC è data di seguito una breve descrizione. Se è consentito l'uso di una forma abbreviata della parola chiave, tale forma è racchiusa in parentesi dopo la versione estesa della parola. Si noti che per certe parole chiave l'abbreviazione comprende una parentesi aperta; per esempio, LE. è equivalente a LEFT\$(e non solo a LEFT\$.

Molte delle parole chiave sono descritte dettagliatamente nel Capitolo 2. Le parole contrassegnate dal simbolo consentono l'uso di possibilità che vanno oltre l'intento di questo manuale e pertanto gli utenti che necessitano di un'informazione più completa sono invitati a consultare il manuale di riferimento.

- ABS Funzione che restituisce il valore positivo di un numero.
- ACS Funzione che restituisce l'arcocoseno, in radianti, di un numero fra -1 e 1 (compresi).
- ADVAL (AD.) Legge i dati dalla porta o dal buffer di joystick.
- AND (A.) Usato come operatore logico o a livello di bit.
- ASC Funzione che restituisce il codice numerico ASCII del primo carattere di una stringa.
- ASN Funzione che restituisce l'arcoseno, in radianti, di un numero fra -1 e 1 (compresi).
- ATN Funzione che restituisce il valore dell'arcotangente, in radianti, di un numero.
- AUTO (AU.) Comando per avviare la numerazione automatica delle righe.
- BGET# (B.#) Dà il codice del prossimo carattere di un file.
- BPUT# (BP.#) Registra su file il codice di un carattere.
- CALL (CA.) Mette in esecuzione una routine in linguaggio macchina.
- CHAIN (CH.) Carica e mette in esecuzione un programma BASIC.
- CHR\$ Funzione che restituisce il carattere corrispondente al valore ASCII specificato.
- CLEAR (CL.) Cancella tutte le variabili di programma in memoria, ad eccezione delle variabili intere residenti.
- CLG Riempie la finestra grafica con il colore attualmente usato per lo sfondo.
- CLOSE# (CLO.#) Chiude un file aperto.

CLS	Riempie la finestra di testo con il colore attualmente usato per lo sfondo.
COLOR o COLOUR (C.)	Imposta i colori per il testo e lo sfondo
COS	Funzione che restituisce il coseno di un angolo espresso in radianti.
COUNT	Variabile contenente il numero di caratteri stampati dall'ultimo ritorno a capo.
DATA (D.)	Usato insieme a READ, specifica un gruppo di dati utilizzati all'interno del programma.
DEF	Definisce una funzione o una procedura.
DEG	Funzione che converte la misura di un angolo da radianti in gradi.
DELETE (DEL.)	Cancella righe di programma.
DIM	Riserva spazio in memoria per un vettore o una matrice di dimensione data. DIV Effettua la divisione intera, trascurando il resto.
DRAW (DR.)	Traccia una linea a partire dall'ultimo punto grafico specificato fino a un nuovo punto.
EDIT	Richiama l'editor di testo <u>opzionale</u> .
ELSE	Parte dell'istruzione IF...THEN usata quando è richiesta una decisione alternativa.
END	Dopo questa istruzione il computer termina l'esecuzione. Il suo uso è opzionale quando questa istruzione è fisicamente l'ultima istruzione del programma.
ENDPROC (E.)	Indica la fine della definizione di una procedura.
ENVELOPE (ENV.)	<input type="checkbox"/> Definisce un involucro sonoro.
EOF#	Funzione che riporta la situazione di raggiungimento di fine file.
EOR	Operatore logico di OR esclusivo.
ERL	Funzione che restituisce il numero di riga in cui si è verificato l'ultimo errore di programma.
ERR	Funzione che restituisce il codice dell'ultimo errore verificatosi.
ERROR (ERR.)	Parte dell'istruzione ON...ERROR.

EVAL (EV.)	Funzione che valuta una stringa come se fosse un'espressione BASIC.
EXP	Funzione che calcola e (cioè 2.7183...) elevato alla potenza specificata.
EXT#	Funzione che controlla la lunghezza di un file aperto.
FALSE (FA.)	Funzione che restituisce il valore 0. Usata nelle espressioni logiche.
FN	Usata nella definizione o nell'attivazione di una funzione.
FOR (F.)	Inizio del ciclo FOR...NEXT per eseguire iterativamente le istruzioni racchiuse fra FOR e NEXT.
GCOL (GC.)	Imposta il colore grafico che sarà usato dai successivi comandi grafici, e determina in che modo il colore interagisce con il colore di un qualsiasi altro punto situato nella stessa posizione dello schermo.
GET	Attende la pressione di un tasto e produce il codice ASCII corrispondente al tasto premuto.
GET\$	Attende la pressione di un tasto e produce il carattere corrispondente al tasto premuto.
GOSUB (GOS.)	Esegue un sottoprogramma; una volta terminata la sua esecuzione, il sottoprogramma restituisce il controllo all'istruzione successiva a GOSUB. GOSUB è il predecessore meno potente di DEFPROC, e non consente il passaggio di parametri. L'istruzione è inclusa per compatibilità con il linguaggio BASIC di altri calcolatori.
GOTO (G.)	Trasferisce il controllo alla riga specificata.
HIMEM (H.)	<input type="checkbox"/> Variabile usata per indicare la locazione di memoria libera utilizzabile dal programma avente indirizzo più alto. HIMEM può essere inizializzata dall'utente allo scopo di proteggere la memoria situata agli indirizzi più alti, dove sono stati memorizzati i dati.
IF	Parte dell'istruzione IF...THEN. Il computer esegue le istruzioni che seguono la clausola THEN solo se la condizione che segue IF è vera.
INKEY	<input type="checkbox"/> Attende la pressione di un tasto per un tempo determinato, e produce il codice ASCII relativo al tasto premuto. Il tempo è espresso in centesimi di secondo.

INKEYS (INK.)	□ Attende la pressione di un tasto per un tempo determinato, e produce il carattere corrispondente al tasto premuto. Il tempo è espresso in centesimi di secondo.	MODE (MO.)	Cambia la modalità di visualizzazione. Non può essere usato all'interno di una procedura o di una funzione.
INPUT (I.)	Attende uno o più dati dalla tastiera; il tasto RETURN deve chiudere l'introduzione.	MOVE	Sposta senza visualizzarlo il cursore grafico a una data posizione.
INPUT LINE	Accetta un'introduzione alfanumerica da tastiera contenente spazi o virgole anche in posizione iniziale e finale. Il tasto RETURN deve chiudere l'introduzione.	NEW	Cancella dalla memoria il programma attualmente residente che può essere recuperato tramite OLD.
INPUT# (I.#)	Legge i dati da un file aperto e li memorizza nelle variabili specificate.	NEXT (N.)	Parte di un ciclo FOR...NEXT; indica la fine delle istruzioni facenti parte del corpo del ciclo.
INSTR (INS.)	Ricerca nella stringa specificata una sottostringa. Se la sottostringa è presente nella stringa, ritorna la posizione del carattere da cui inizia la sottostringa.	NOT	Operatore logico o a livello di bit.
INT	Funzione che, dato un numero decimale, ritorna il numero intero più prossimo minore del numero originale.	OFF	Parte di una istruzione ON ERROR OFF; disabilita l'opzione di gestione dell'errore e fa sì che al verificarsi di un errore il computer emetta la sua segnalazione standard di errore e interrompe il programma.
LEFT\$(LE.)	Estrae la parte sinistra di una stringa.	OLD (O.)	Recupera un programma dopo un comando NEW o dopo la pressione di BREAK. Se in quest'ultimo caso viene emesso un messaggio 'Bad Program', il programma non è più recuperabile e deve essere ricaricato dal disco.
LEN	Funzione che ritorna la lunghezza di una stringa.	ON ERROR	Istruzione usata per pilotare il programma dopo che in esso il computer abbia rilevato un errore.
LET	Assegna un valore a una variabile. L'uso della parola LET è facoltativo nel BASIC BBC.	ON...GOTO oppure ON...GOSUB	Il valore della variabile che segue la parola chiave ON determina il comportamento del programma. Se il suo valore è 1, il computer passa ad eseguire il primo numero di riga della lista che segue l'istruzione GOTO/GOSUB; se il suo valore è 2, esegue l'istruzione al secondo posto in tale lista, e così via.
LIST (L.)	Lista il programma corrente. LISTO realizza l'indentazione in modo da rendere il programma più leggibile. LIST IF lista solo le righe di programma che contengono una particolare sequenza di caratteri.	ON...PROC	Serve ad eseguire a scelta una delle procedure specificate.
LN	Funzione che ritorna il logaritmo naturale di un numero.	OPENIN (OP.)	Apri un file per elaborarlo solo in input.
LOAD (LO.)	Carica in memoria un programma BASIC.	OPENOUT (OPENO.)	Apri un file per elaborarlo solo in output.
LOCAL (LOC.)	Dichiara locali alla procedura o alla funzione le variabili che seguono. In tal modo il valore che esse assumono internamente alla funzione o alla procedura non vanno ad intaccare il valore da queste eventualmente assunto in altre parti del programma. I parametri passati a una procedura sono considerati automaticamente locali.	OPENUP	Apri un file rendendo possibile l'elaborazione sia in input che in output.
LOG	Funzione che ritorna il logaritmo in base 10 di un numero.	OR	Operatore logico o a livello di bit.
LOMEM (LOM.)	□ Variabile usata per indicare la locazione di memoria libera di indirizzo più basso che può essere utilizzata per memorizzare il valore delle variabili usate dal programma. LOMEM può essere reimpostata dall'utente.	OSCLI	□ Passa una stringa al sistema operativo.
MID\$(M.)	Estrae da una stringa data una sottostringa.	PAGE (PA.)	□ Variabile usata dal computer per indicare la locazione di memoria alla quale comincia il programma. PAGE può essere impostato dall'utente e, se usato con la dovuta attenzione, è possibile avere in memoria contemporaneamente più di un programma.
MOD	Operatore che dà il resto intero dopo una divisione.		

PI	Rappresenta il valore di p greco (3.141592653).
PLOT (PL.)	Esegue una funzione di tracciamento in funzione dei parametri che lo seguono (per la lista completa dei comandi di tracciamento grafico, vedere l'Appendice 9).
POINT((PO.)	Ritorna il valore corrispondente al colore di un punto grafico.
POS	Ritorna il valore della coordinata x alla quale si trova attualmente il cursore di testo.
PRINT (P.)	Invia caratteri allo schermo. Il formato della stampa è condizionato dall'uso dei simboli ; , , e ' ; inoltre, la stampa dei numeri è regolata dal valore della variabile intera @%.
PRINT# (P.#)	Invia a un file aperto i valori delle variabili specificate nella istruzione.
PROC	Definisce o richiama una procedura.
PTR#	Funzione che ritorna la posizione interna a un file nella quale avverrà la successiva operazione di lettura o scrittura di un carattere. L'utente può cambiare il valore di PTR# e può quindi leggere o scrivere ovunque nel file, realizzando in tal modo un accesso casuale ai record.
RAD	Funzione che converte la misura di un angolo da gradi a radianti.
READ	Legge i dati da un'istruzione DATA.
REM	Commento. Serve a documentare il programma. Le istruzioni REM sono ignorate dal computer durante l'esecuzione del programma.
RENUMBER (REN.)	Rinumera le righe di un programma BASIC assegnando una numerazione standard oppure quella specificata.
REPEAT (REP.)	Prima parte del ciclo REPEAT...UNTIL; questo ciclo esegue tutte le istruzioni situate fra REPEAT e UNTIL ed esce dal ciclo quando una o più condizioni sono soddisfatte. Un ciclo di questo tipo è sempre eseguito almeno una volta, anche se le condizioni di uscita sono verificate subito, poichè il controllo per l'uscita dal ciclo è effettuato alla fine dello stesso.
REPORT (REPO.)	Stampa il messaggio relativo all'ultimo errore verificatosi.
RESTORE (RES.)	Legge i dati a partire dal numero di riga successivo a questa istruzione.

RETURN (R.)	Indica la fine di un sottoprogramma richiamato per mezzo di GOSUB. Il computer torna ad eseguire nel programma l'istruzione seguente alla chiamata GOSUB che ha richiesto l'esecuzione del sottoprogramma.
RIGHT\$((RI.)	Estrae la parte destra di una stringa.
RND	Funzione che genera un numero casuale. RND(1) genera un numero decimale fra 0 e 0.99999. RND(N) genera un numero intero casuale fra 1 e N (compresi).
RUN	Avvia l'esecuzione del programma residente in memoria.
SAVE (SA.)	Salva su disco il programma in memoria centrale.
SGN	Funzione che ritorna il segno del numero specificato, e cioè -1 se il numero è negativo, 0 se è 0 e +1 se il numero è positivo.
SIN	Funzione che ritorna il seno di un angolo espresso in radianti.
SOUND (SO.)	Produce un suono attraverso l'altoparlante interno.
SPC	Funzione usata solo in istruzioni PRINT o INPUT per produrre una serie di spazi.
SQR	Funzione che calcola la radice quadrata di un numero.
STEP	Parte di una istruzione FOR...TO...STEP. Consente di usare incrementi diversi da 1.
STOP	Interrompe un programma causando un messaggio di errore STOP non gestibile da utente.
STR\$	Converte un numero nella rappresentazione di tipo stringa ad esso equivalente.
STRING\$((STRI.)	Produce delle copie di una stringa composta da un numero qualsiasi (massimo 255) di caratteri.
TAB	Funzione usata in istruzioni PRINT o INPUT per posizionare il cursore di testo su una data colonna sullo schermo.
TAN (T.)	Funzione che ritorna il valore della tangente trigonometrica di un angolo espresso in radianti.
THEN	Parte di una istruzione IF...THEN.
TIME (TI.)	Imposta o legge in centesimi di secondo il valore di uno dei clock interni.
TIMES	Questa pseudo-variabile produce il risultato "Fri, 31 Dec 1999.23:59:59". Il tentativo di assegnare valori a questa pseudo-variabile non avrà effetto.

TO	Parte di una istruzione FOR...TO...NEXT.
TOP	□ Variabile che contiene la prima locazione libera di memoria dopo la fine di un programma BASIC. TOP ha normalmente lo stesso valore di LOMEM; a differenza di questo, il suo valore non può essere impostato dall'utente.
TRACE (TR.)	Visualizza i numeri delle righe di programma in esecuzione. E' usato per rilevare gli errori. TRACE OFF disabilita la funzione, TRACE ON la abilita.
TRUE	Funzione che ritorna il valore -1; usata nelle espressioni logiche.
UNTIL (U.)	Ultima istruzione di un ciclo REPEAT... UNTIL che segnala la fine del ciclo. Le istruzioni situate fra REPEAT e UNTIL sono eseguite più volte fino al verificarsi di alcune condizioni.
USR	□ Funzione che richiama una routine scritta in linguaggio macchina che, come una funzione, ritorna un valore al programma chiamante.
VAL	Funzione che converte una stringa nella sua rappresentazione numerica equivalente. La stringa viene esaminata fino al primo carattere non-numerico; perciò, ad una stringa il cui primo carattere non è un numero, corrisponde un valore 0.
VDU (V.)	Comando per ottenere diversi effetti sullo schermo.
VPOS (VP.)	Ritorna la coordinata y alla quale si trova attualmente il cursore di testo.
WIDTH (W.)	Imposta la larghezza massima delle successive righe di output.

Appendice 9

Codici PLOT

Il formato di un'istruzione PLOT è il seguente:

PLOT *codice,x,y*

e il suo effetto è il tracciamento di una linea fino al punto (x,y) in un modo determinato dal valore del codice. Un risultato identico può essere raggiunto usando:

VDU 25,*codice,x,y*; (notare l'uso del punto e virgola).

I codici PLOT consentiti e i loro effetti si possono trovare (in gruppi di otto codici) nella Tabella 1. I codici all'interno di uno stesso gruppo si ottengono aggiungendo un valore di scostamento al primo codice del gruppo. I valori di scostamento sono i seguenti:

0	Spostamento relativo al punto precedente.
1	Tracciamento relativo al punto precedente nel colore di primo piano usato attualmente per la grafica.
2	Tracciamento relativo al punto precedente nel colore logicamente inverso.
3	Tracciamento relativo al punto precedente nel colore dello sfondo usato attualmente per la grafica.
4	Spostamento alla posizione assoluta.
5	Tracciamento alla posizione assoluta nel colore di primo piano usato attualmente per la grafica.
6	Tracciamento alla posizione assoluta nel colore logicamente inverso.
7	Tracciamento alla posizione assoluta nel colore dello sfondo attualmente usato per la grafica.

La colonna riportante come intestazione '*Punto Precedente*' contiene il numero di punti che devono essere 'toccati' prima dell'esecuzione dell'istruzione PLOT corrispondente. Per esempio, per disegnare un rettangolo, bisogna prima posizionarsi su un vertice (usando MOVE o DRAW); nell'istruzione PLOT si specificheranno le coordinate del vertice diametralmente opposto.

Esempi di vari comandi PLOT si possono trovare nel Capitolo 3, mentre informazioni più approfondite possono essere reperite nel manuale di riferimento.

Tabella 1

Codice PLOT	Effetto	Punto precedente
0-7	Linea continua, estremità incluse	1
8-15	Linea continua, estremità finale omessa	1
16-3	Segmento a linea-punto-linea, estremità incluse, modello ripristinato	1
24-31	Segmento a linea-punto-linea, estremità finale omessa, modello ripristinato	1
32-39	Segmento a linea continuo, estremità iniziale omessa	1
40-47	Segmento a linea continua, omesse entrambe le estremità	1
48-55	Segmento a linea-punto-linea, estremità iniziale omessa, mantenimento del modello.	1
56-63	Segmento a linea-punto-linea, entrambe le estremità omesse, mantenimento del modello.	1
64-71	Tracciamento di un punto	
72-79	Linea continua da sinistra a destra con colore diverso dallo sfondo	
80-87	Riempimento di un triangolo	2
88-95	Linea continua verso destra con il colore dello sfondo	
96-103	Riempimento di un rettangolo	1
104-111	Linea continua da sinistra a destra nel colore del primo piano	
112-119	Riempimento di un parallelogrammo	2
120-127	Linea continua verso destra nel colore diverso da primo piano.	
128-135	Riempimento fino all'incontro con un punto di colore diverso dallo sfondo	
136-143	Riempimento fino all'incontro con un punto di colore uguale al primo piano	
144-151	Circonferenza	1
152-159	Cerchio pieno	1
160-167	Arco di circonferenza	2
168-175	Segmento di circonferenza	2
176-183	Settore circolare	2
184-191	Copia/spostamento di un rettangolo:	
	184 Spostamento relativo	2
	185 Spostamento relativo del rettangolo	2
	186/187 Copia relativa del rettangolo	2
	188 Spostamento assoluto	2
	189 Spostamento assoluto del rettangolo	2
	190/191 Copia assoluta del rettangolo	2
192-199	Ellisse	2
200-207	Ellisse piena	2
208-255	Riservati	

Appendice 10

Informazioni sul BAS128

BASIC BBC basato su disco - BAS128

Questa versione del BASIC BBC, fornita sul disco Welcome, permette all'utente di accedere a 64K di memoria per i programmi BASIC.

Per caricare il BAS128 digitare:

```
*MOUNT RETURN
*LIB LIBRARY RETURN
*BAS128 RETURN
```

Lo schermo verrà cancellato e quindi apparirà lo schermo iniziale **BASIC BBC** insieme al messaggio **Bytes free 64K** (64K byte liberi).

Viene visualizzato il prompt > e si possono introdurre i comandi esattamente come con il BASIC BBC basato su ROM.

I nuovi utenti del personal computer PC 128 S dovranno leggere la sezione riguardante il BASIC in questo manuale prima di utilizzare il programma. Se si conosce già il BASIC BBC e si desidera scrivere propri programmi, si dovrà tenere conto delle differenze tecniche esistenti tra le versioni basate su ROM e quelle basate su disco. Il punto più importante è che la versione basata su disco viene caricata nell'area RAM che generalmente è occupata dai programmi utente. L'area da 64K della RAM secondaria addizionale viene resa disponibile per i programmi utente.

Di seguito vengono dettagliate le differenze tra i due linguaggi BASIC:

1. Quando si utilizza il BAS128, i 64K di memoria addizionale sono come uno spazio continuo di indirizzamento oltre al normale spazio di 64K del computer. Quindi gli indirizzi da &000000 a &00FFFF si riferiscono alla memoria normale e gli indirizzi da &010000 a &01FFFF si riferiscono ai 64K byte di RAM secondaria.

L'indirizzo di default di PAGE è &10000.

L'indirizzo di default di HIMEM è &20000.

Analogamente gli indirizzamenti di default di LOMEM e TOP vengono realizzati come per PAGE e HIMEM.

2. Le istruzioni simili a:

```
DIM codice 100
```

assegnano un valore di 17 bit a "codice". Possono quindi essere utilizzati operatori indiretti per leggere e scrivere dati nell'area di memoria riservata dall'istruzione DIM, ad esempio:

```
codice=27128;
PRINT codice?3;
$(codice+27)="Giulio e Cristina"
```

Gli operatori indiretti indirizzeranno la memoria normale se il puntatore calcolato è nella gamma da &000000 a &00FFFF e indirizzeranno la RAM secondaria se il puntatore è nella gamma da &010000 a &01FFFF.

3. L'assemblatore opererà utilizzando O% e P% come puntatori a 17-bit.

Se la destinazione per il codice macchina generata dall'assemblatore è nella gamma da &000000 a &00FFFF verrà fatto riferimento alla memoria normale. Gli indirizzamenti da &010000 a &01FFFF fanno riferimento alla RAM laterale.

Il contatore di programma viene regolato in modo che i riferimenti agli indirizzi da &010000 a &01FFFF indichino la RAM secondaria da &008000 a &00BFFF. I riferimenti da un banco di RAM secondaria ad un altro vengono rilevati, e viene indicato un errore "Bank", ad esempio:

```
P%=&13F00:[JSR &1CF34
```

provocherà un messaggio di errore "Bank". Durante la compilazione, qualsiasi codice generato sul confine di un banco viene rilevato, e viene indicato un errore "Wrap" dal momento che l'esecuzione non può passare direttamente da un banco al successivo.

4. Il modo Shadow verrà forzato (ignorando i MODI con valori bassi) in modo che BAS128 possa risiedere nella RAM tra &3000 e &8000. La memoria restante da OSHWM a &3000 può essere utilizzata da BAS128 come spazio di lavoro.

5. I comandi LOAD, SAVE e CHAIN utilizzano la routine OSGBP.B.

Appendice 11

Comandi VIEW

Comandi dello schermo di comando

La maggior parte dei comandi possono essere abbreviati ai loro caratteri iniziali. Se consentita, l'abbreviazione minima è riportata fra parentesi dopo il nome del comando.

I comandi contrassegnati dal simbolo □ sono relativi a caratteristiche la cui completa descrizione esula dagli intenti del presente manuale. La loro descrizione completa può essere trovata nella guida utente di VIEW.

Notare che dallo schermo di comando VIEW è possibile lanciare comandi del sistema operativo e del sistema di archiviazione.

- | | |
|---------------------|---|
| CHANGE (C) | Cerca tutte le ricorrenze di una data stringa e la sostituisce con un'altra. Per esempio:

CHANGE/ACQUAVINO |
| CLEAR (CL) | Toglie tutti gli indicatori dal testo. |
| COUNT (CO) | Conta il numero di parole presenti in memoria o comprese fra gli indicatori (se presenti). |
| EDIT (E) | □ Inizia l'editing di un file troppo grande per essere contenuto nella memoria centrale. |
| FINISH (F) | □ Termina una sessione di editing. |
| FIELD <i>n</i> (FI) | □ Assegna la funzione di tabulazione al tasto corrispondente al codice ASCII <i>n</i> (impostazioni di default = FIELD 9.) |
| FOLD | □ Abilita/disabilita la funzione che ignora la differenza fra maiuscole e minuscole nei comandi SEARCH, CHANGE e REPLACE. Se privo di parametri, segnala lo stato corrente. |
| FORMAT (FOR) | Formatta l'intero documento presente in memoria. |
| LOAD (L) | Carica il file specificato in memoria cancellando quello attuale. Per esempio:

LOAD PROVA |
| MICROSPACE (MI) | □ Abilita la microspaziatura. |

MODE (M)	Pone il computer nel modo di schermo specificato. Per esempio: MODE 132
MORE (MO)	<input type="checkbox"/> Continua una sessione di editing.
NAME (N)	Attribuisce un nome al file presente in memoria, oppure modifica il nome del file. Per esempio: NAME LUGLIO12
NEW	Cancella il testo dalla memoria.
PRINT (P)	Stampa il testo su modulo in continuo.
PRINT (P)	Se lanciato senza parametri stampa il testo attualmente in memoria; se seguito da uno o più nomi di file, ne stampa il contenuto.
PRINTER (PRINTE)	<input type="checkbox"/> Carica in memoria il driver della stampante specificata. Per esempio: PRINTER LASER
QUIT	<input type="checkbox"/> Abbandona la sessione di editing.
READ (RE)	Legge un file in memoria fino alla fine del documento. Può essere usato per inserire il contenuto di un file nel documento in memoria a partire dal punto segnalato da un indicatore. Per esempio: READ INDEX 1 inserisce il contenuto del file INDEX nel documento corrente a partire dal punto segnalato dall'indicatore 1.
REPLACE (R)	Ricerca tutte le ricorrenze di una stringa e richiede all'operatore se intende sostituirla con un'altra. Per esempio: REPLACE COMPUTER CALCOLATORE
SAVE (SA)	Salva il testo attualmente in memoria con il nome specificato. Per esempio: SAVE MIO-CV salva il file attualmente in memoria con il nome MIO-CV; SAVE salva il file in memoria con il nome già assegnato.
SCREEN (SC)	Visualizza sullo schermo il testo così come verrebbe stampato. Per esempio: SCREEN LETTERA visualizza il file LETTERA; SCREEN visualizza il file in memoria.

SEARCH (S)	Ricerca la stringa specificata. Per esempio: SEARCH cane CTRL + f1 (CONTINUA RICERCA) per continuare la ricerca.
SHEETS (SH)	Stampa il testo introducendo una pausa fra una pagina e l'altra per consentire all'utente di introdurre il nuovo foglio. Per esempio: SHEETS LIBRI stampa il file LIBRI; SHEETS stampa il file in memoria.
SETUP (SET)	Imposta una o più flag dello schermo di testo. Per esempio: SETUP FI seleziona la formattazione e l'inserimento, ma non la giustificazione.
WRITE (W)	Scrive un testo su disco usando il nome specificato. Questo comando è più lento di SAVE ma può essere usato con gli indicatori; per esempio: WRITE PARTE 1 2 salva la parte di documento compresa fra gli indicatori 1 e 2.

Comandi memorizzabili

Questi comandi sono usati nello schermo di testo e sono posti nel margine di comando premendo **SHIFT** + **f8** (EDITING COMANDO).

CE <i>testo</i>	Centra il <i>testo</i> fra i margini destro e sinistro.
RJ <i>testo</i>	Giustifica a destra il <i>testo</i> , cioè lo allinea al margine destro.
LJ <i>testo</i>	Giustifica a sinistra il <i>testo</i> , cioè lo allinea al margine sinistro.
DH	<input type="checkbox"/> Definisce il capo-pagina.
DF	<input type="checkbox"/> Definisce il piede-pagina.
HE ON/OFF	<input type="checkbox"/> Abilita/disabilita la stampa del capo-pagina.
FO ON/OFF	<input type="checkbox"/> Abilita/disabilita la stampa del piede-pagina.
DM <i>m</i>	<input type="checkbox"/> Delimita l'inizio della macro <i>m</i> .
EM	<input type="checkbox"/> Delimita la fine della macro.
SR / <i>v</i>	<input type="checkbox"/> Imposta il registro / con il valore <i>v</i> .
PB ON/OFF	Abilita/disabilita le interruzioni di pagina (valore di default = ON).

PL <i>n</i>	Imposta a <i>n</i> righe la lunghezza della pagina (valore di default = 66)
TM <i>n</i>	Imposta a <i>n</i> righe il margine superiore della pagina (valore di default = 4).
HM <i>n</i>	Imposta a <i>n</i> righe il margine per il capo-pagina (valore di default = 4).
FM <i>n</i>	Imposta a <i>n</i> righe il margine del piede-pagina (valore di default = 4).
BM <i>n</i>	Imposta a <i>n</i> righe il margine inferiore della pagina (valore di default = 4).
LM <i>n</i>	Imposta a <i>n</i> spazi il margine sinistro per la stampa (valore di default = 0).
LS <i>n</i>	Imposta a <i>n</i> il numero di righe per ogni interlinea fra le righe di testo.
TS ON/OFF	<input type="checkbox"/> Abilita/disabilita la stampa fronte/retro.
PE	Salto pagina. PE <i>n</i> effettua il salto pagina se <i>n</i> è maggiore del numero di righe che ancora restano da stampare nella pagina.
OP	<input type="checkbox"/> Pagina dispari; emette un salto pagina se il numero della pagina è pari, due se dispari.
EP	<input type="checkbox"/> Pagina pari; emette un salto pagina se il numero della pagina è dispari, due se è pari.
HT \rightarrow <i>n</i>	<input type="checkbox"/> Imposta il carattere di evidenziazione su <i>n</i> .

Appendice 12

Comandi di ViewSheet

La maggior parte dei comandi può essere abbreviata alle prime lettere. Se esistente, l'abbreviazione minima viene fornita tra parentesi accanto al nome del comando.

I comandi contrassegnati si applicano a funzioni non descritte in questo manuale, per informazioni consultare il manuale per l'utente di ViewSheet.

Notare che i comandi del sistema operativo e del sistema di archiviazione possono essere emessi dallo schermo di comando di ViewSheet.

CREATE (CR)	<input type="checkbox"/> Crea un file su disco che può essere letto (READ) o scritto (WRITE) all'interno del foglio.
HEADINGS (H)	<input type="checkbox"/> Indica se sono impostati titoli definiti dall'utente.
HEADINGS OFF (H OFF)	<input type="checkbox"/> Disattiva i titoli definiti dall'utente.
HEADINGS ON (H ON)	<input type="checkbox"/> Attiva i titoli definiti dall'utente.
LOAD (L)	Carica in memoria il file specificato, sostituendo il precedente.
LW	Carica il file specificato o le definizioni di finestra.
MODE <i>n</i> (M)	Imposta il modo schermo specificato da <i>n</i> . Ad esempio: MODE 131
NAME (NA)	Assegna il nome specificato al foglio in memoria. Ad esempio: NAME SALARI2
NEW	Crea un nuovo foglio di lavoro.
PC	Stampa il contenuto di ogni cella occupata, con le coordinate.
PRINT (P)	Stampa il foglio in memoria.
PRINTER (PRINTE)	Carica in memoria il driver di stampante specificato. Ad esempio: PRINTER EPSON

PROTECT (PRO)	Indica se la protezione è attivata o disattivata.
PROTECT OFF (PRO OFF)	Disattiva la protezione.
PROTECT ON (PRO ON)	Attiva la protezione.
SAVE (SA)	Salva il foglio corrente con il nome specificato. Ad esempio:
SAVE SOMME	salva il foglio corrente assegnandogli il nome SOMME;
SAVE	salva il foglio corrente con il suo nome corrente.
SCREEN (SC)	Visualizza il foglio in memoria per mezzo delle finestre di stampa.
SW	Salva un file di definizioni di finestre.

Appendice 13

Albero del disco Welcome

Nella figura che segue è illustrata la gerarchia ad albero del disco Welcome versione 1.02 ISSUE 3.

