SONY®

MSX

HOME COMPUTER

HB-55P/75P/75B

MANUAL DE INSTRUCCIONES página 2

GEBRUIKSAANWIJZING blz. 26

BRUKSANVISNING Sidan 50

MANUALE DELLE ISTRUZIONI pagina 74



HIT BIT

© 1984 by Sony Corporation

MSX is a trademark of Microsoft Corp.

Antes de utilizar el ordenador, lea detenidamente este manual, y consérvelo para futuras referencias.

Este manual de instrucciones cubre el HB-55P, el HB-75P y el HB-75B.

ÍNDICE

Advertencia 3
Particularidades 3
Precauciones 5
Situación y función de partes y controles 6
Conexiones 8
Puesta en funcionamiento 12
Almacenamiento y carga de programas del BASIC MSX 13
Operación del teclado 14
Mapa de la memoria 21
Especificaciones 22

Este manual explica los ordenadores para el hogar HB-55P/75P/75B Sony. Las principales diferencias entre los tres son las siguientes:

	HB-55P	HB-75P	HB-75B
Capacidad de la memoria	RAM de 16K	RAM de 64K	RAM de 64K
Teclado	Patrones gráficos impresos en el teclado.	Patrones gráficos no impresos en el teclado.	Patrones gráficos no impresos en el teclado.
Tensión de alimentación	220 V CA ±10%	220 V CA ±10%	240 V CA ±10%
Conector RGB	No	Sí	Sí
Calcomanías de gráficos	No	Sí	Sí

Con respecto a los detalles, continúe leyendo este manual.

MSX Utilice este ordenador solamente con periféricos y software que tengan la marca MSX.

ADVERTENCIA

Para evitar incendios o el riesgo de electrocución, no exponga el aparato a la lluvia o humedad.

Para evitar descargas eléctricas, no manipule dentro del aparato. En caso de avería solicite los servicios de personal especializado.

PARTICULARIDADES

Posibilidad de conexión a cualquier monitor de TV
El HB-55P/75P/75B tiene un conector fono de RF, y otro DIN de 6 patillas para salida de video/audio. Además de éstos, el HB-75P/75B tiene un tercer conector de salida RGB analógica. Por ello, este ordenador podrá conectarse a cualquier tipo de monitor de TV.

Posibilidad de introducción de diversos patrones gráficos y caracteres
La combinación de teclas alfanuméricas normales y teclas de control permite introducir fácilmente hasta 252 tipos de caracteres, símbolos, y patrones gráficos desde el teclado.

MSX BASIC incorporado
El BASIC MSX tiene 119 mandatos que permiten programar fácilmente. Con las funciones de figuras móviles del MSX BASIC, podrá hacer y mover el patrón de cada uno de los 32 planos de figura móvil.
El generador de sonido permite la consecución simultánea de tres tonos y un ruido, por lo que, utilizando el mandato PLAY o SOUND se podrán obtener diversos efectos sonoros o musicales.
Los dos manuales suministrados le enseñarán no sólo cómo utilizar el MSX BASIC, sino el placer de la programación.

Personal Data Bank, de fácil utilización
Este banco, que contiene la otra parte del software incorporado, facilita el manejo de datos tales como direcciones, números de teléfono, etc. Con un poco de imaginación, encontrará muchas formas de utilizarlo.

Personal Data Bank: Banco personal de datos

Varios periféricos para el HB-55P/75P/75B

Podrá conectar varios periféricos. Los programas y datos del MSX BASIC, y los datos del Personal Data Bank podrán almacenarse en un audiocasete, en un Data Cartridge, o en microdisco flexible. Para imprimir datos o gráficos, será muy útil el impresor/trazador en colores. Para hacer los juegos más excitantes, podrá utilizar hasta dos mandos para juegos.

Dispositivos periféricos para el HB-55P/75P/75B

Nombre del dispositivo	Características principales
Unidad de microdisco flexible HBD-50	● Gran densidad de almacenamiento de información ● Fácil de manejar ● Rápida recuperación de datos
Mando para juegos JS-55	● Diseñado para zurdos o para los que utilicen la mano derecha ● Botones disparadores a derecha e izquierda
Mando para juegos inalámbrico JS-75	● Eliminación de cables engorrosos ● Utilizable hasta 7 m de distancia
Grabadora de datos TCM-3000D	● Fácil de utilizar con cualquier ordenador ● Transferencia de datos a alta velocidad
Impresor/trazador en colores PRN-C41en colores	● Impresión/trazado en cuatro colores: negro, azul, verde y rojo ● Ligero y compacto ● Posibilidad de utilización de cualquier papel hasta 114 mm de anchura

Data Cartridge: cartucho de datos

PRECAUCIONES

Seguridad

- La placa de características con la tensión de funcionamiento, consumo, etc., y las etiquetas de seguridad se encuentran en la parte inferior del ordenador.
  Alimente el ordenador como indique la placa de características.
  HB-55P/75P con 220 V CA, 50/60 Hz
  HB-75B con 240 V CA, 50/60 Hz
- Si dentro del ordenador cae algún objeto sólido o líquido, desconecte la alimentación y haga que sea revisado por personal especializado antes de volver a utilizarlo.
- No coloque ni deje caer objetos pesados sobre el cable de alimentación. La utilización de un cable dañado puede ser peligrosa. Para desconectar el cable, tire del enchufe. No tire nunca del propio cable.

Instalación

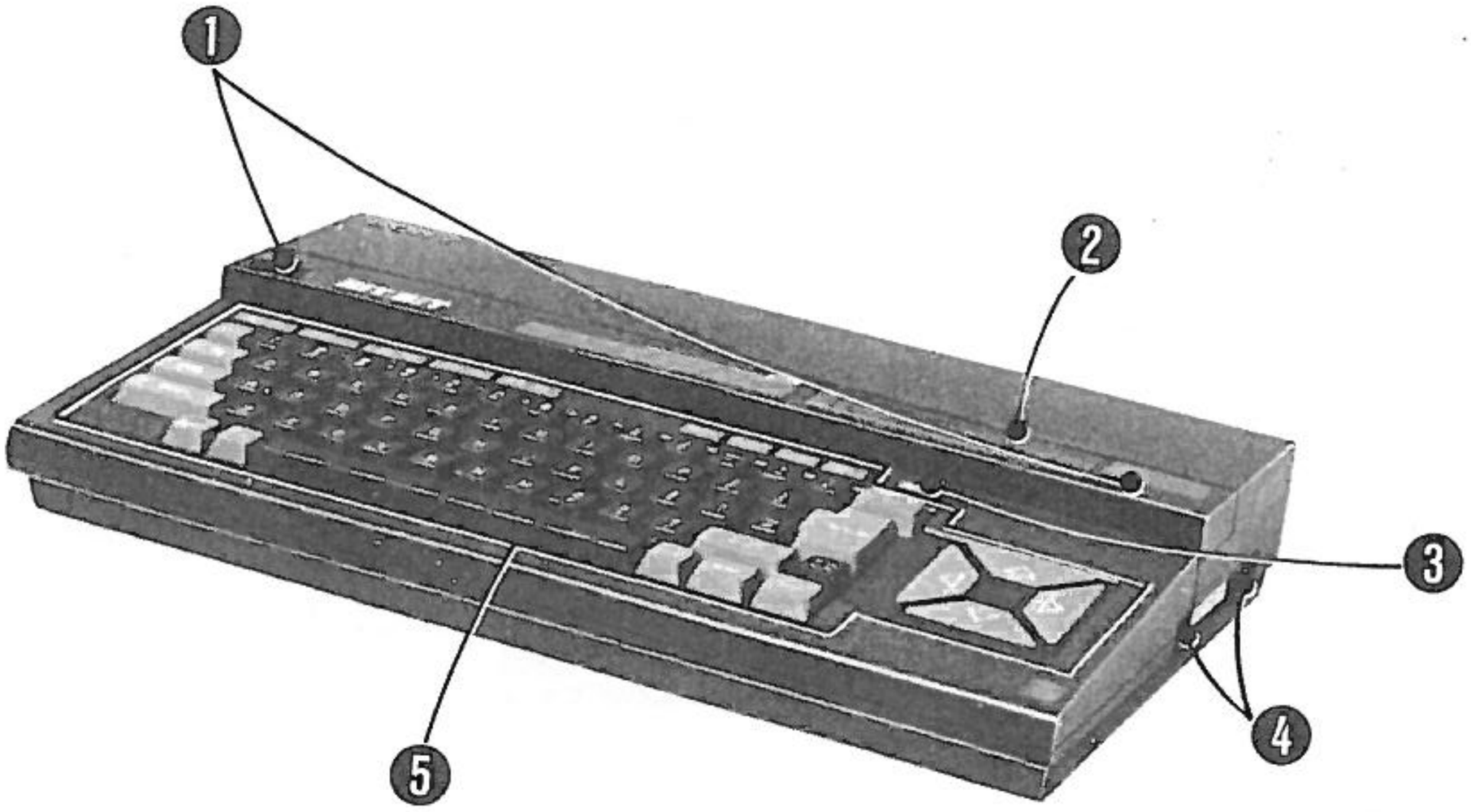
- El ordenador se compone de piezas electrónicas de gran precisión. Evite que caiga o se golpee contra otros objetos. No lo coloque en lugares sujetos a vibraciones ni sobre una base inestable.
- No instale el ordenador cerca de fuentes térmicas tales como radiadores o salidas de ventilación, ni en lugares expuestos a la luz solar directa, polvo excesivo, y/o humedad.
- No coloque el ordenador cerca de equipos eléctricos. Si se ve afectado por campos electromagnéticos, funcionará mal.
- Para disipar el calor interno. es esencial una buena circulación de aire. No coloque el ordenador sobre superficies (alfombras o mantas) ni cerca de materiales (cortinas o tapices) que puedan bloquear las ranuras de ventilación.
- Utilice solamente los dispositivos periféricos especificados, ya que si no, pueden producirse problemas. Antes de conectar un dispositivo periférico, desconecte la alimentación, ya que si no, los circuitos integrados internos podrían destruirse.

Limpieza

- Limpie el exterior y el teclado con un paño suave y seco, o ligeramente humedecido en una solución poco concentrada de detergente. No utilice ningún tipo de disolvente, como alcohol o bencina, ya que podrían dañar el acabado.

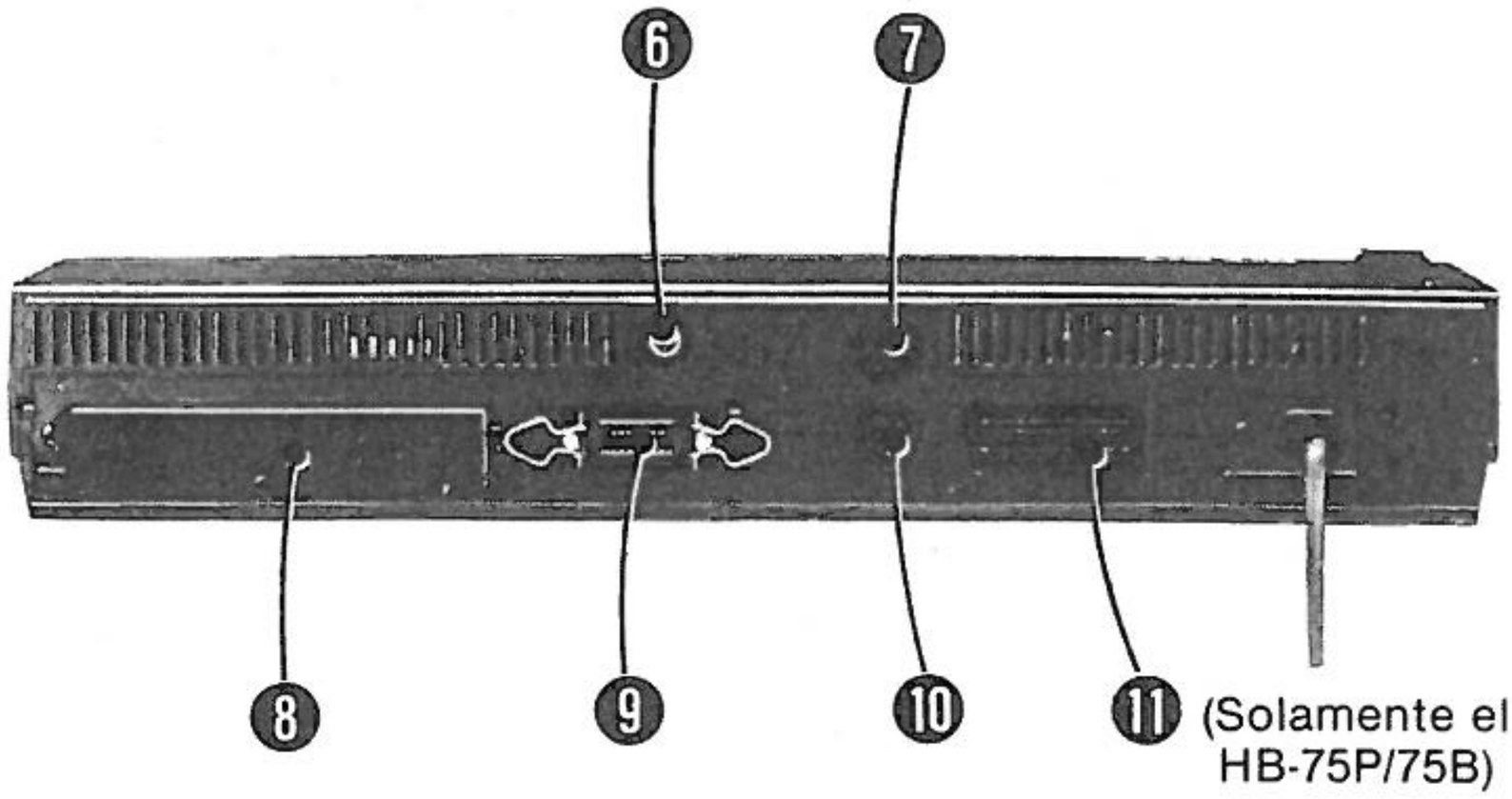
En caso de avería, desenchufe el cable de alimentación, y póngase en contacto con su distribuidor Sony.

SITUACIÓN Y FUNCIÓN DE PARTES Y CONTROLES



(Esta foto es del HB-75P.)

Panel posterior



(Solamente el HB-75P/75B)

❶ Interruptor e indicador de alimentación (POWER)
Presiónelo para conectar la alimentación del ordenador. Para desconectarla, vuelva a presionarlo. El indicador permanecerá iluminado mientras la alimentación esté conectada.

❷ Ranura A para cartucho
Sirve para conectar un cartucho de ROM o de RAM.

❸ Botón de reposición (RESET)
Presiónelo cuando se produzca la sobreejecución de un programa para reponer el ordenador al estado inicial. Cuando presione este botón, el contenido de la memoria interna se perderá.

❹ Conectores A y B de los mandos para juegos (A-CONTROLLER-B)
Sirven para conectar los mandos para juegos. Cuando utilice un solo mando, conéctelo a A-CONTROLLER.

❺ Teclado
Se utiliza para introducir datos y programas en el ordenador. Con respecto a los detalles, consulte la página 14.

❻ Conector de salida de radiofrecuencia (RF)
Conéctelo, cuando utilice un receptor normal de TV, al terminal de antena del TV con un cable coaxial de 75 ohmios.

❼ Conector de salida de video/audio (VIDEO/AUDIO) (DIN de 6 terminales)
Conéctelo a un monitor de TV provisto de conector DIN de 6 terminales. Este conector da salida a video y audioseñales.

❽ Ranura B para cartucho
Sirve, como ranura secundaria, para conectar un cartucho de ROM o de RAM (un cartucho de expansión de la memoria, un cartucho de juego, etc). Esta ranura es igual que la A. Antes de utilizar esta ranura, tendrá que instalar el receptáculo. Consulte la página 8.

❾ Conector de impresor (PRINTER) (14 terminales)
Conéctele un impresor de transferencia en paralelo de 8 bitios con especificaciones MSX, como el impresor/trazador en colores PRN-C41 Sony.

❿ Conector de magnetófono (TAPE) (DIN de 8 terminales)
Conéctelo a un magnetófono para almacenar datos o programas en un casete, o para cargarlos del casete al ordenador.

⓫ Conector de salida de RGB (RGB) (21 terminales)
El HB-55P carece de este conector. Conéctelo a un monitor de TV provisto de conector de entrada de señales RGB analógicas.

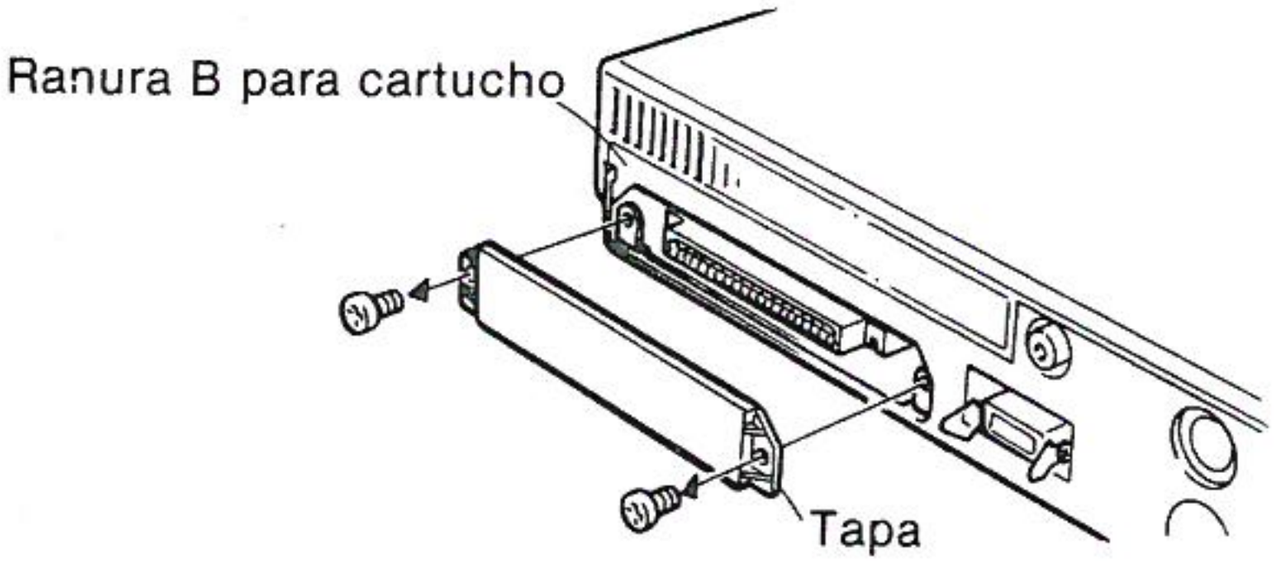
CONEXIONES

Asegúrese de desconectar la alimentación del ordenador y de todos los dispositivos periféricos que vaya a conectar.

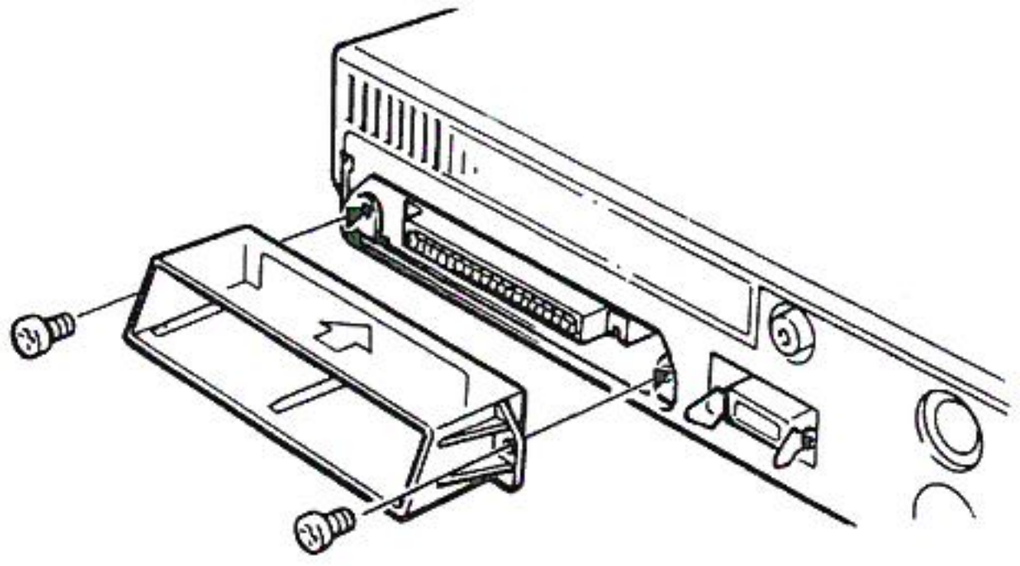
INSTALACIÓN DEL RECEPTÁCULO PARA LA RANURA B PARA CARTUCHO

Cuando desee utilizar la ranura B, instale el receptáculo suminstrado.

1. Saque los dos tornillos, y extraiga la tapa de la ranura.



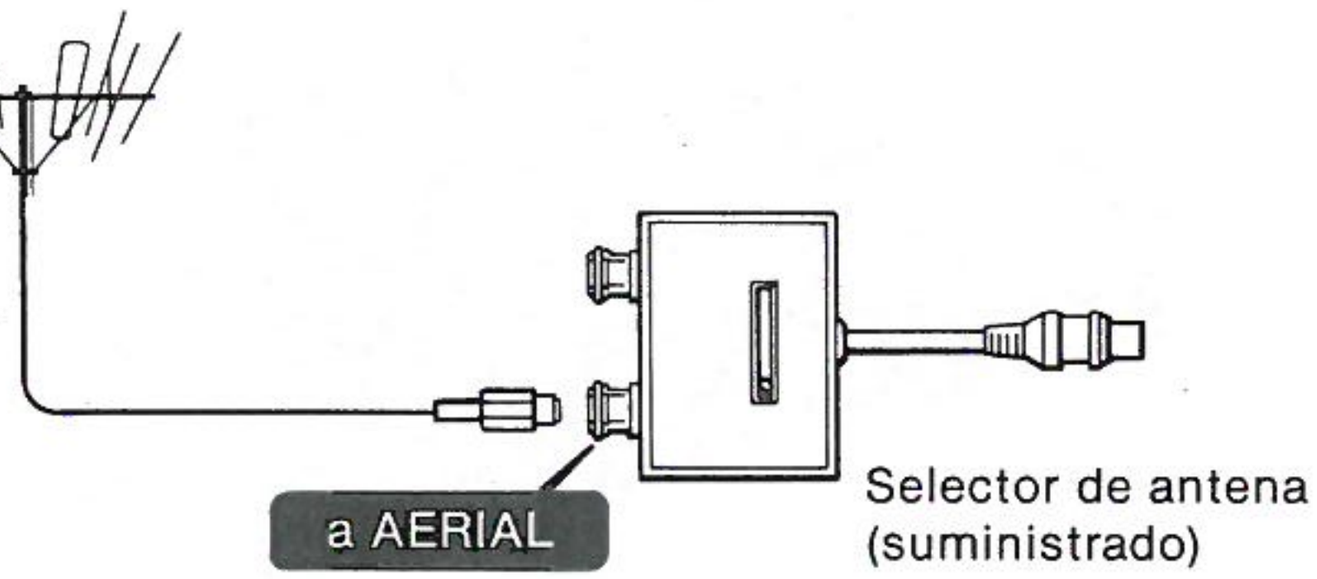
2. Fije el receptáculo con los tornillos.



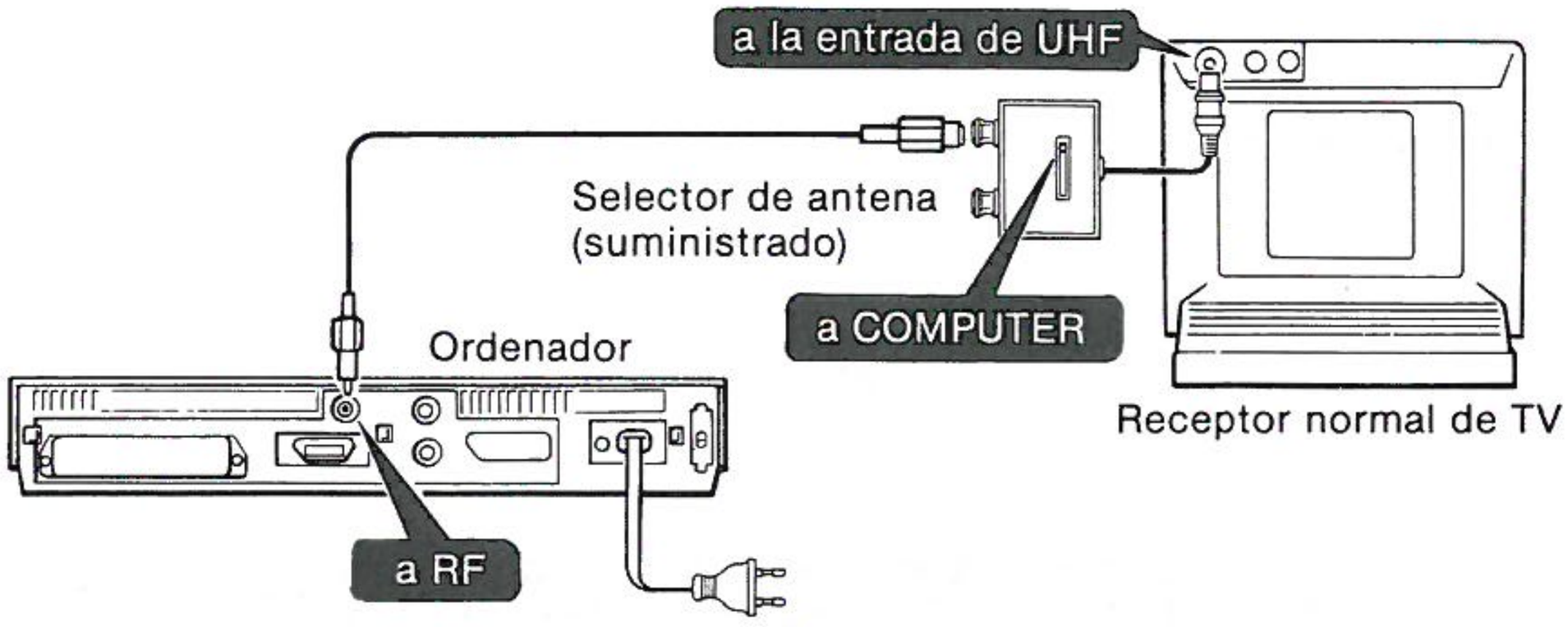
CONEXIÓN DE UN MONITOR DE TV

Conexión de un receptor normal de TV

1. Conecte el terminal de antena del TV al selector de antena suministrado.



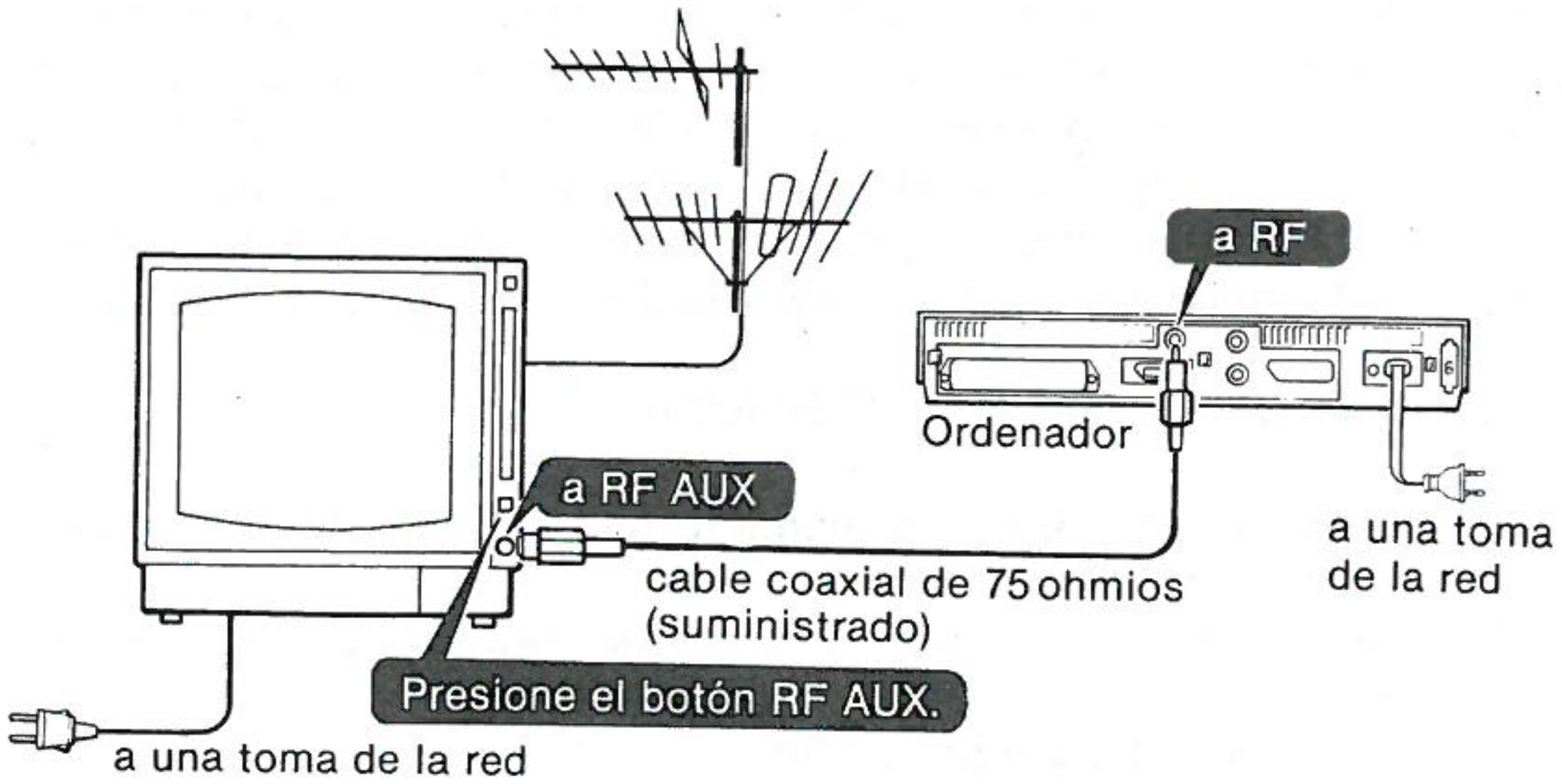
2. Conecte el receptor de TV al ordenador.



Notas

- Cuando utilice el ordenador, ponga el selector de antena en la posición COMPUTER, y para ver la TV, póngalo en AERIAL.
- Seleccione el canal 36 de UHF para el ordenador.

Conexión de un monitor de TV provisto de conector RF AUX en la parte frontal

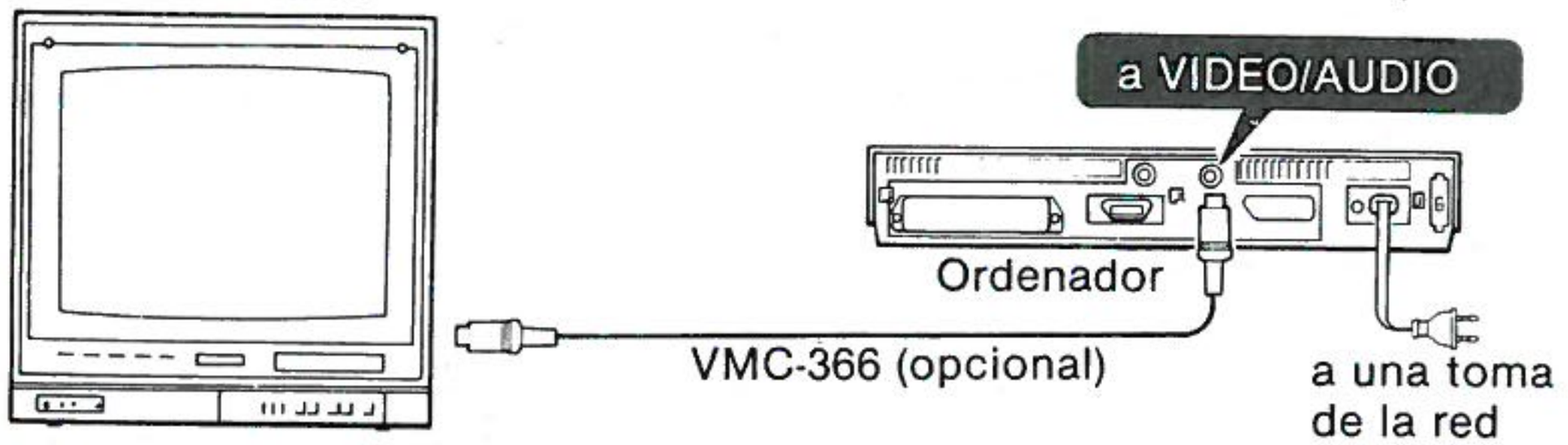


Si tiene monitor de TV provisto de conector de entrada de videoseñal compuesta (tipos BNC o DIN de 6 terminales)

Tipo BNC

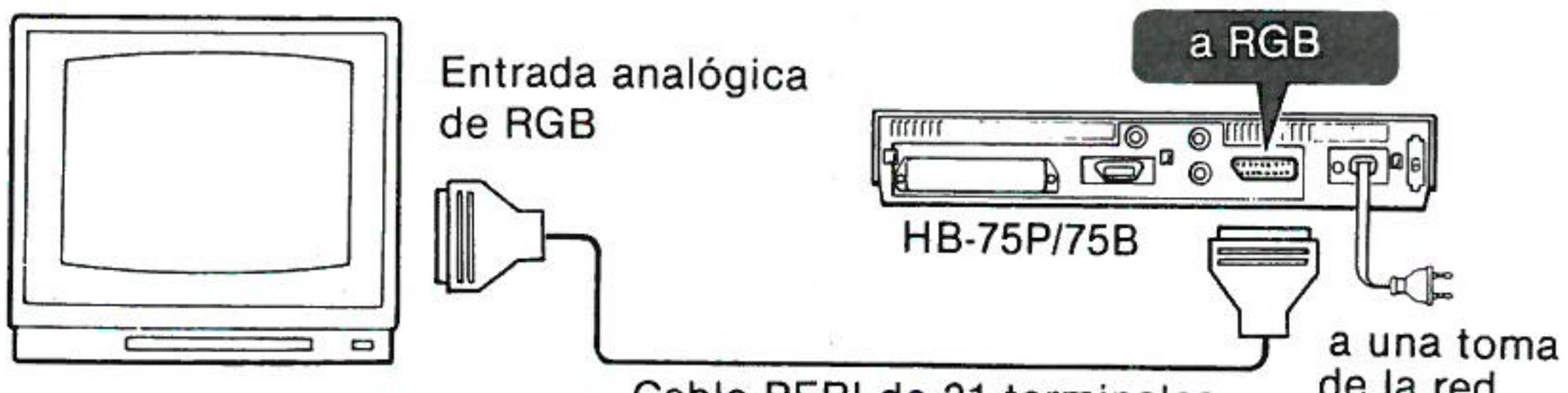


Tipo DIN de 6 terminales

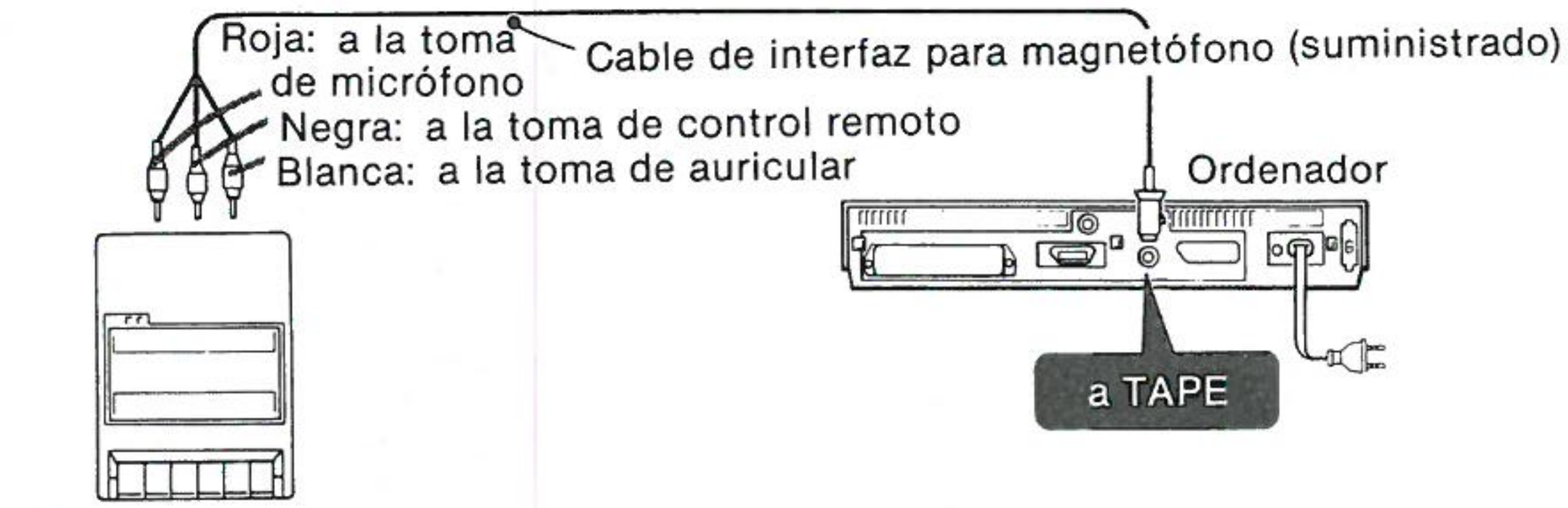


Conexión de un monitor en color

Conecte un monitor en color provisto de conector de entrada de señales RGB analógicas de 21 terminales.

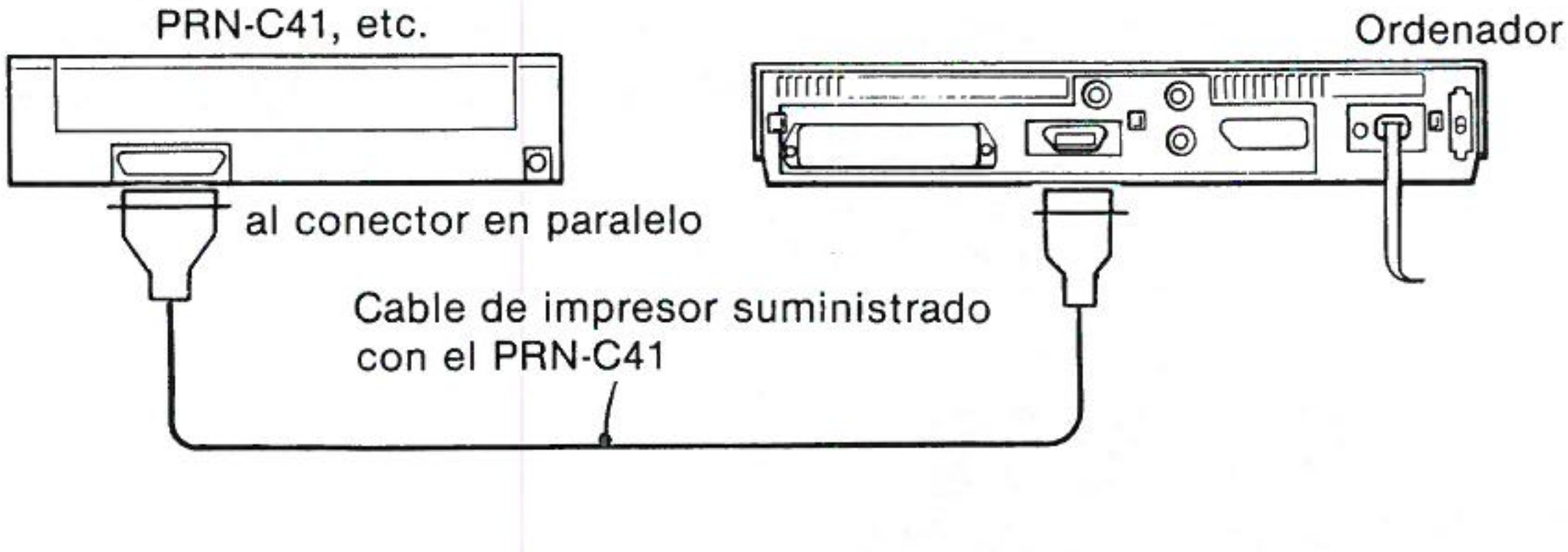


CONEXIÓN DE UN MAGNETÓFONO COMO MEMORIA EXTERNA

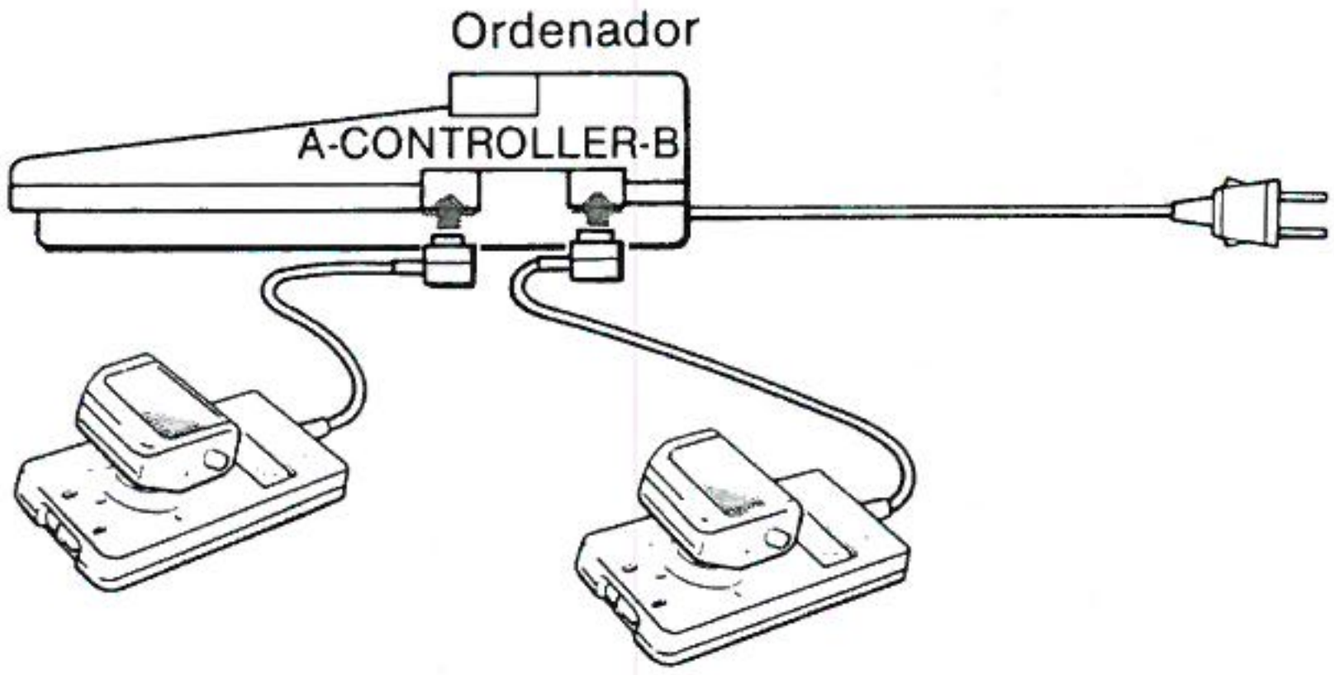


Grabadora de datos TCM-3000D, etc.

CONEXIÓN DE UN IMPRESOR



CONEXIÓN DE UN MANDO PARA JUEGOS

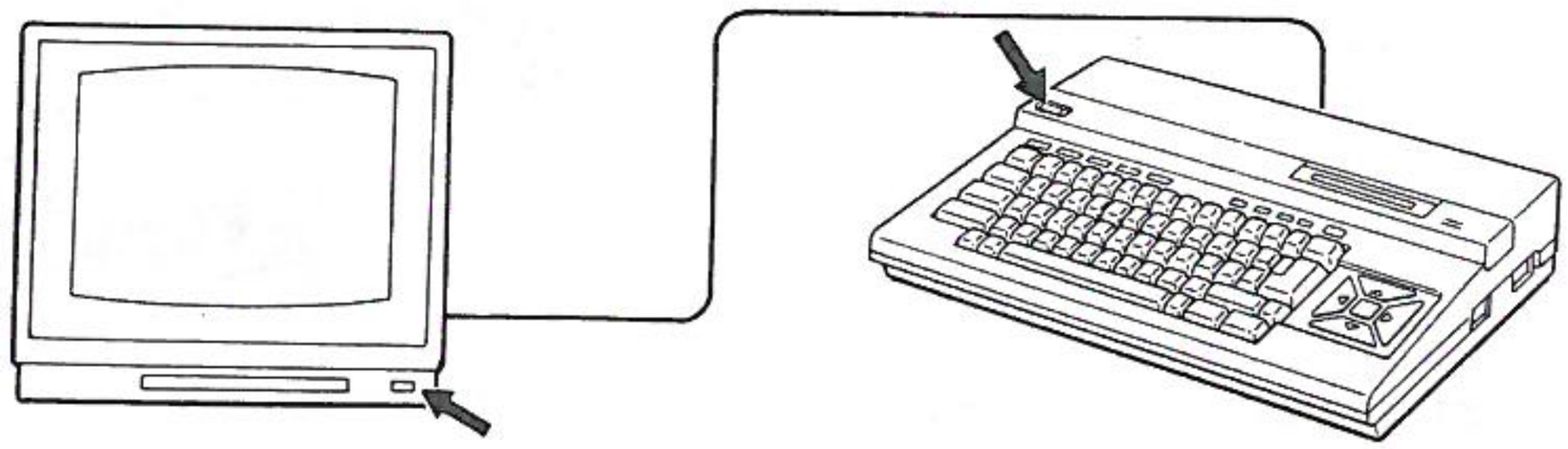


Mando para juegos JS-55
Receptor del mando para juegos inalámbrico JS-75, etc.

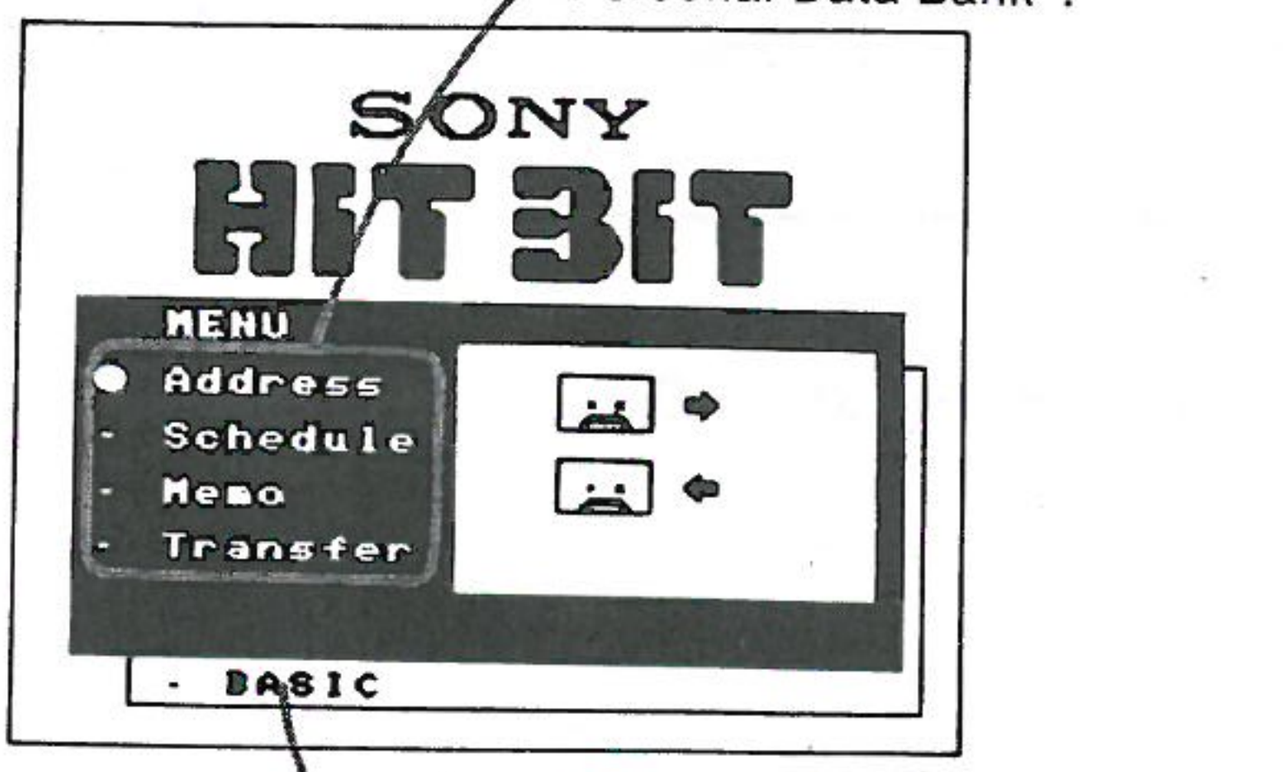
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

INICIALIZACIÓN DEL PERSONAL DATA BANK O DEL BASIC MSX

1. Conecte la alimentación del monitor de TV y del ordenador.



2. Mueva la marca ◆, utilizando las teclas de movimiento del cursor, hasta el programa deseado del Personal Data Bank (Banco Personal de Datos) o del BASIC MSX que desee ejecutar. Después, pulse la tecla **RETURN**.



INICIALIZACIÓN DE JUEGOS

Inserte el cartucho del juego en la ranura A para cartucho con la ilustración hacia usted, o en la ranura B con la ilustración hacia arriba. Después conecte la alimentación del ordenador.
Con respecto a los detalles, consulte el manual de instrucciones del juego.

Nota
Si desconecta la alimentación del ordenador, espere 10 segundos antes de volver a conectarla.

ALMACENAMIENTO Y CARGA DE PROGRAMAS DEL BASIC MSX

Los datos o programas del MSX BASIC introducidos desde el teclado podrán almacenarse en un casete, un Data Cartridge, o un microdisco flexible. Este capítulo explica cómo almacenar un programa en un casete, y cómo cargarlo de éste al ordenador. Con respecto a los procedimientos de almacenamiento y carga utilizando un Data Cartridge, consulte el manual de instrucciones del Data Cartridge HBI-55 Sony.

ALMACENAMIENTO DE PROGRAMAS

1. Introduzca un casete en un magnetófono, y ponga los controles de volumen y tono en su posición central.
2. Escriba el mandato de almacenamiento del BASIC MSX desde el teclado.
   CSAVE "nombre del programa"
   Defina el nombre del programa con hasta seis caracteres. El primer carácter deberá ser una letra.
3. Presione el botón REC/SAVE del magnetófono/grabadora de datos. Tan pronto como haya presionado el botón, la cinta se pondrá en movimiento.
4. Pulse la tecla RETURN del ordenador. De esta forma, se iniciará el almacenamiento del programa en el casete.
5. Cuando haya finalizado el almacenamiento, y en la pantalla se visualice "Ok", presione el botón STOP del magnetófono/grabadora de datos.

Nota
Cuando la clavija de control remoto esté conectada, el ordenador controlará las operaciones de inicio y parada del magnetófono/grabadora de datos.

CARGA DE PROGRAMAS

1. Introduzca el casete con el programa deseado en el magnetófono/grabadora de datos y rebobine la cinta. Después, ponga los controles de volumen y tono en la posición apropiada.
2. Escriba el mandato de carga del MSX BASIC desde el teclado.
   CLOAD "nombre del programa"
3. Pulse la tecla RETURN del ordenador.
4. Presione el botón PLAY/LOAD del magnetófono/grabadora de datos.
5. Cuando haya finalizado la carga, presione el botón STOP del magnetófono/grabadora de datos.

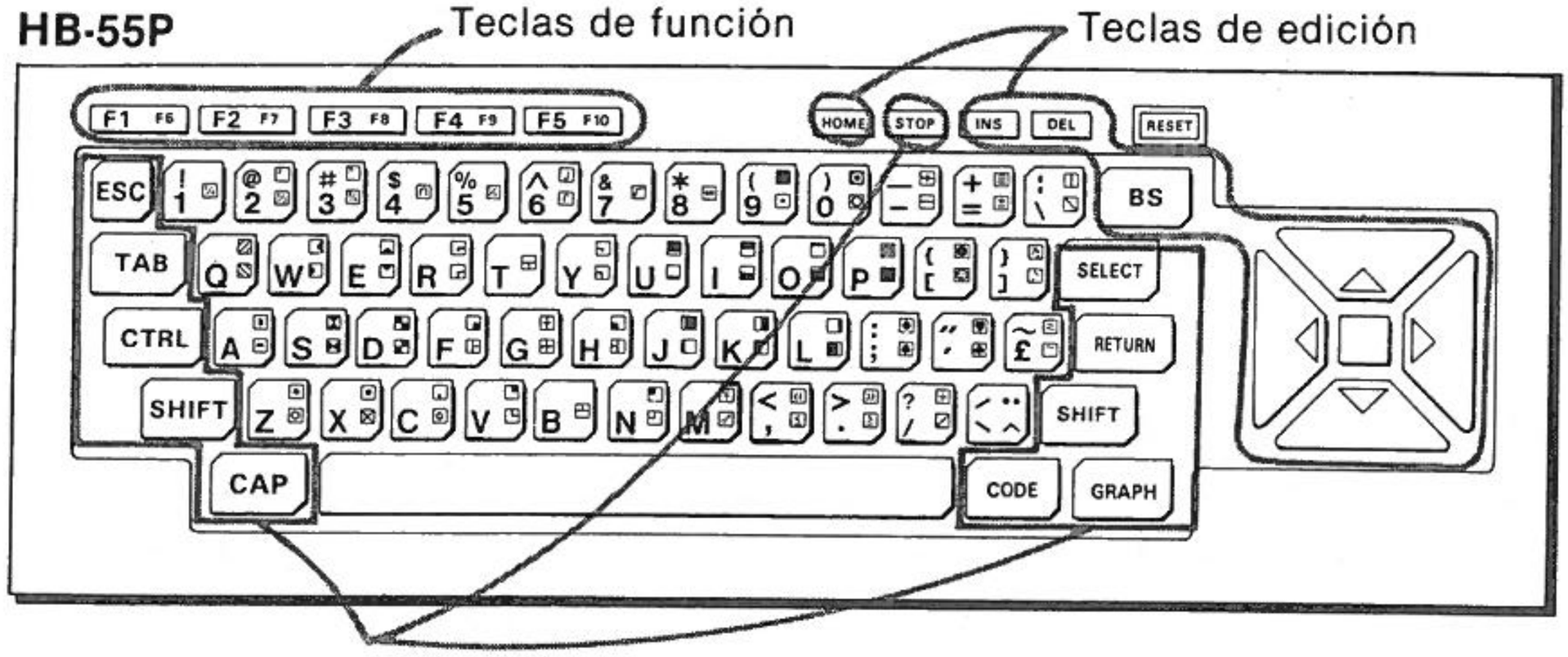
Nota
Si el programa no se ha cargado, reajuste los controles de volumen y tono, y vuelva a intentarlo.

OPERACIÓN DEL TECLADO

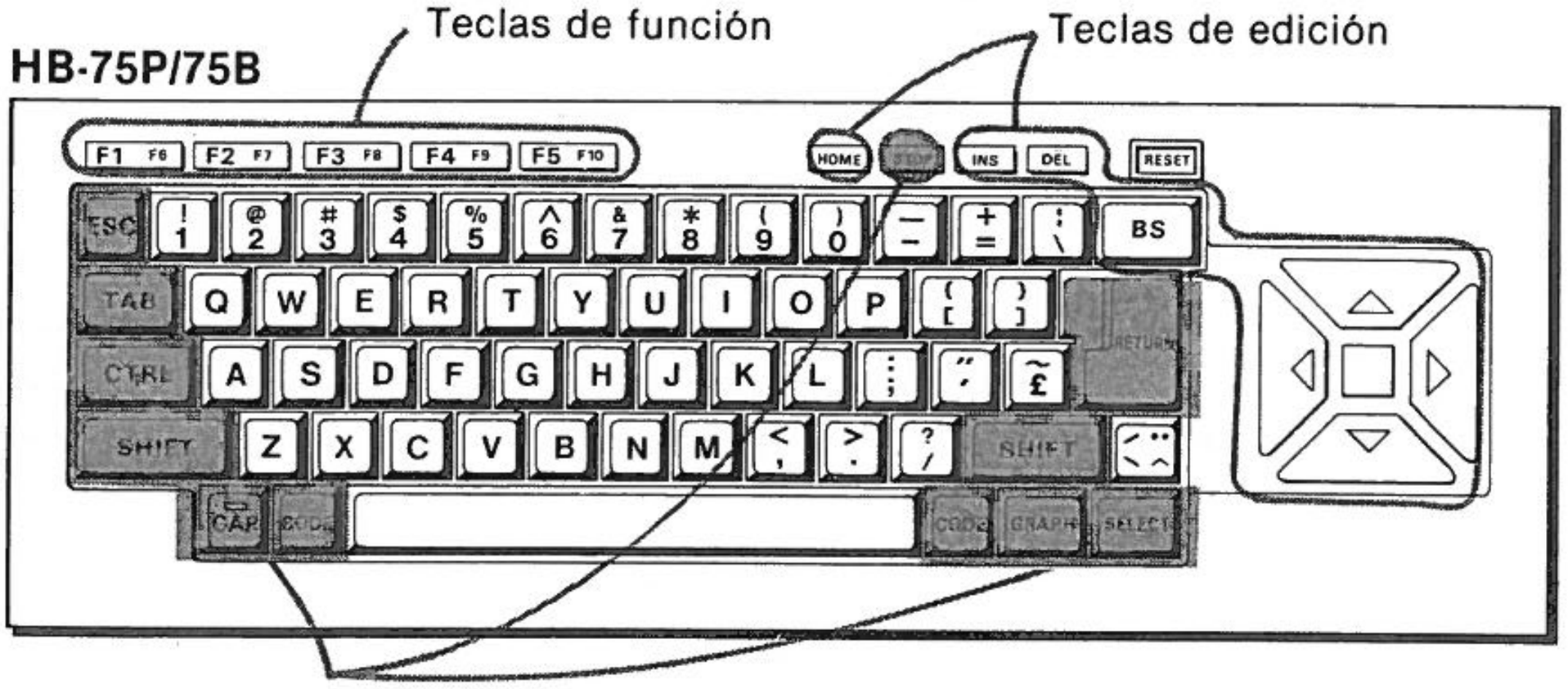
DISPOSICIÓN DE LAS TECLAS

Los caracteres alfanuméricos están dispuestos según el teclado de máquina de escribir QWERTY estándar, como se muestra a continuación.

HB-55P

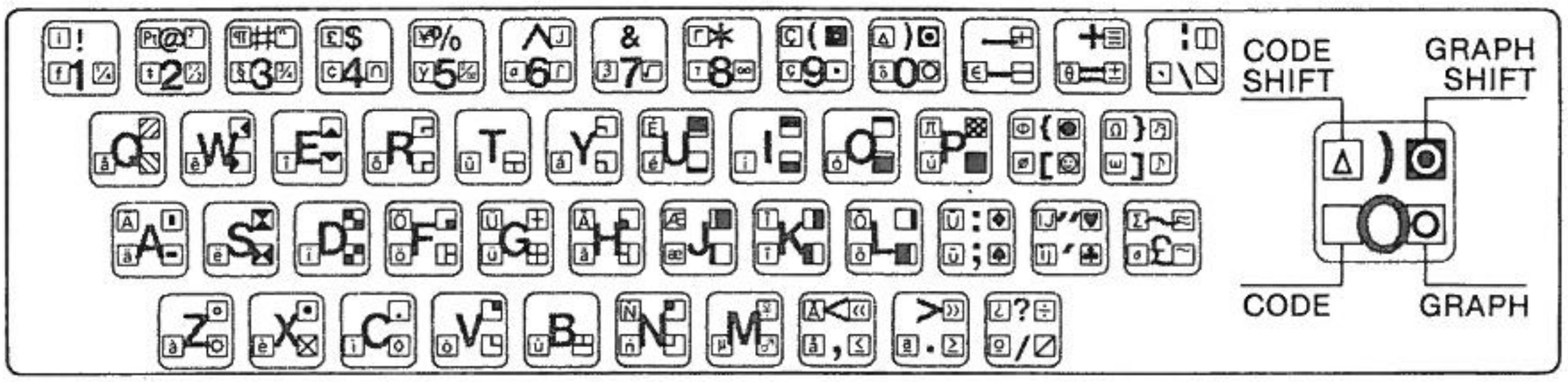


HB-75P/75B



El teclado del HB-55P tiene impresos patrones gráficos, mientras que en el del HB-75P/75B podrán pegarse calcomanías con los patrones gráficos. Consulte la página 17.

La hoja de patrones gráficos suministrada es como sigue:



Con respecto a la introducción de estos patrones o caracteres, consulte la página 16.

El teclado tiene teclas de introducción de caracteres, de control, de edición, y de funciones. Cuando pulse una tecla de introducción de caracteres, el carácter correspondiente se introducirá en el ordenador. Cuando pulse una tecla de control, se realizará la operación correspondiente.

Teclas de introducción de caracteres: A a Z, 0 a 9, +, ?, –,", etc.
La barra espaciadora introducirá espacios en blanco.

Teclas de edición: HOME, INS, DEL, BS, y teclas de movimiento del cursor ( ).

Teclas de control: SHIFT, CAP, CODE, GRAPH, CTRL, TAB, RETURN, ESC, STOP y SELECT.

Teclas de función: F1 (F6) a F5 (F10)

INTRODUCCIÓN DE CARACTERES

Para introducir caracteres

Cuando pulse una tecla de introducción de caracteres, se introducirá la minúscula o el símbolo impreso en la parte inferior de la tecla.

Tecla pulsada	Carácter o símbolo introducido	
T	t	(HB-55P)
6	6	(HB-75P/75B)

Cuando pulse una tecla de introducción de caracteres con la tecla SHIFT presionada, se introducirá la mayúscula o el símbolo impreso en la parte superior de la tecla.

Tecla pulsada	Carácter o símbolo introducido	
SHIFT + S	S	(HB-55P)
SHIFT + +	+	(HB-75P/75B)

Para introducir mayúsculas solamente

Pulse la tecla [CAP]. La primera pulsación la enganchará, y la segunda la desenganchará. Cuando esté enganchada, el indicador CAP permanecerá iluminado, y podrán introducirse las 26 mayúsculas (igual que manteniendo presionada la tecla [SHIFT] en el modo normal). Sin embargo, los números se introducirán en el modo normal.

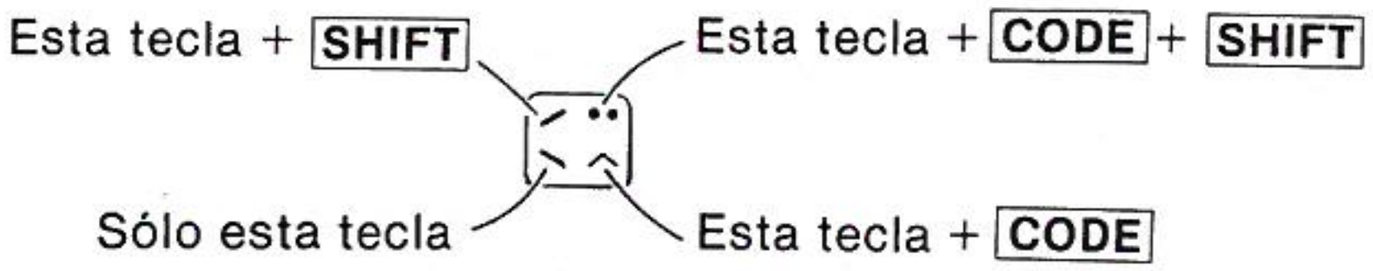
Tecla enganchada	Tecla pulsada	Carácter o símbolo introducido	
[CAP]	[K]	K	(HB-55P)
[CAP]	[&/7]	7	(HB-75P/75B)

Para poner una marca de acentuación sobre un carácter

La tecla [¨~^] se utiliza para acentuar caracteres.

Para poner el acento impreso en la parte inferior izquierda de la tecla (`) sobre un carácter, pulse primeramente esta tecla (en este paso no se visualizará símbolo alguno en la pantalla). Después, pulse la tecla de introducción del carácter que necesite el acento. Después de esto se visualizará el carácter acentuado.

De igual forma, para poner el acento de la parte superior izquierda de la tecla [¨~^] (´), pulse esta tecla manteniendo presionada la tecla [SHIFT]. Para poner el acento de la parte inferior derecha de la tecla [¨~^] (^), púlsela junto con la tecla [CODE]. Para poner el acento de la parte superior derecha de la tecla [¨~^] (¨), púlsela manteniendo presionadas las teclas [SHIFT] y [CODE].



Para introducir un carácter o símbolo impreso en la hoja de patrones gráficos

El procedimiento para introducir un carácter o símbolo impreso en la hoja de patrones gráficos suministrada es el siguiente:

Para introducir patrones gráficos

Para introducir el patrón gráfico de la parte inferior derecha de la tecla impreso en la hoja pulse la tecla de introducción de caracteres correspondiente, manteniendo presionada la tecla [GRAPH].

Tecla pulsada	Patrón gráfico introducido	
[GRAPH] + [ ]	♣	(HB-55P)
[GRAPH] + [Q]	▨	(HB-75P/75B)

Para introducir el patrón gráfico de la parte superior derecha de la tecla, pulse la tecla correspondiente manteniendo presionadas las teclas GRAPH y SHIFT.

Tecla pulsada	Patrón gráfico introducido	
GRAPH + SHIFT + }]	♫	(HB-55P)
GRAPH + SHIFT + ? /	÷	(HB-75P/75B)

Para introducir caracteres especiales

Para introducir el carácter o el símbolo de la parte inferior izquierda de la tecla impreso en la hoja, pulse la tecla de introducción de caracteres correspondiente del teclado manteniendo presionada la tecla CODE.

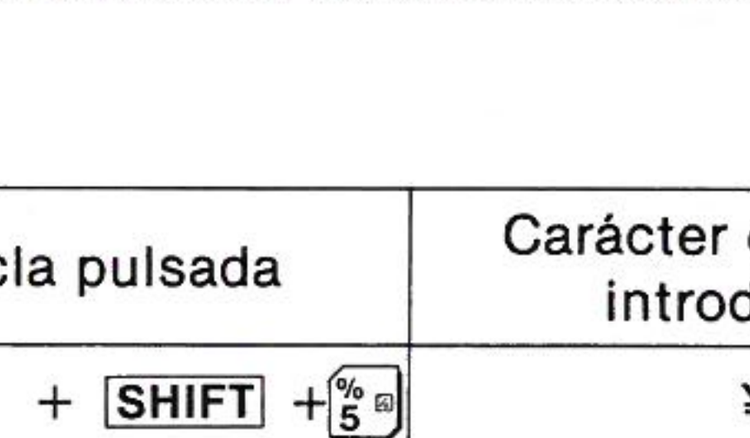
Tecla pulsada	Carácter o símbolo introducido	
CODE + { [	ø	(HB-55P)
CODE + D	ï	(HB-75P/75B)

Para introducir el carácter o el símbolo de la parte superior izquierda de la tecla impreso en la hoja, pulse la tecla de introducción de caracteres correspondiente del teclado manteniendo presionadas las teclas CODE y SHIFT.

Tecla pulsada	Carácter o símbolo introducido	
CODE + SHIFT + % 5	¥	(HB-55P)
CODE + SHIFT + N	Ñ	(HB-75P/75B)

Notas

- Para utilizar la tecla CODE, desenganche la tecla CAP.
- Con el HB-75P/75B, se suministran calcomanías de patrones gráficos que pueden pegarse al teclado.



Haga coincidir la línea de la calcomanía con el extremo de la tecla. Poniendo el dedo sobre el patrón, extraiga la calcomanía superior.

FUNCIONES DE LAS TECLAS DE EDICIÓN

Las teclas [HOME], [INS], [DEL], [BS], y las de movimiento del cursor ( ) se utilizan principalmente para la edición de las líneas de la pantalla. El software utilizado determinará cada una de las funciones, por lo que tendrá que leer la guía del software en cuestión.
Con el MSX BASIC, las funciones de las teclas de edición son las siguientes:

Tecla de posición inicial ([HOME])
Cuando la pulse, el cursor se moverá hasta la esquina superior izquierda de la pantalla. Los caracteres visualizados permanecerán invariables.
Si pulsa esta tecla manteniendo presionada la tecla [SHIFT], el cursor se moverá hasta la esquina superior izquierda de la pantalla, y los caracteres visualizados se borrarán.

Tecla de inserción ([INS])
Cuando la pulse por primera vez, el ordenador pasará al modo de inserción. En este modo, el cursor se volverá más pequeño, el carácter que esté en la posición del cursor y los siguientes se moverán un espacio hacia la derecha al presionar una tecla, y usted podrá insertar los caracteres que desee.
Cuando la pulse por segunda vez, o si mueve el cursor con las teclas de movimiento del mismo, el modo de inserción se desactivará.

Tecla de supresión ([DEL])
Cuando la pulse, el carácter situado en la posición del cursor se borrará, y todos los caracteres siguientes al borrado se moverán un espacio hacia la izquierda.

Tecla de retroceso ([BS])
Cuando la pulse, el cursor se moverá un espacio hacia la izquierda, y el carácter de tal posición se borrará.

Teclas de movimiento del cursor ( )
Estas teclas se utilizan para mover el cursor un espacio en la dirección indicada por el triángulo de cada tecla: hacia la derecha, hacia la izquierda, hacia arriba, o hacia abajo. Los caracteres a los que se mueva el cursor no cambiarán.

FUNCIONES DE LAS TECLAS DE CONTROL

Tecla de cambio de caja ([SHIFT])
Si la mantiene presionada y pulsa una tecla de introducción de caracteres, se introducirá la mayúscula o el símbolo correspondiente a la posición del cambio de caja (parte superior izquierda de la tecla).

Tecla fijamayúsculas ([CAP])
Cuando la pulse por primera vez, se enganchará y todas las letras se

introducirán en mayúsculas. Los números y los símbolos se introducirán normalmente. Cuando la pulse por segunda vez, se desenganchará. Mientras esté enganchada, el indicador CAP permanecerá iluminado.

Tecla de código (CODE)
Si la mantiene presionada y pulsa una tecla de introducción de caracteres, se imprimirá el carácter inferior izquierdo o el símbolo impreso en la hoja de patrones gráficos (suministrada).
Si la mantiene presionada junto con la tecla SHIFT y pulsa una tecla de introducción de caracteres, se introducirá el carácter superior izquierdo o el símbolo de la hoja de patrones gráficos.

Tecla de gráficos (GRAPH)
Si la mantiene presionada y pulsa una tecla de introducción de caracteres, se introducirá el patrón gráfico inferior derecho impreso en la hoja de patrones gráficos.
Si la mantiene presionada junto con la tecla SHIFT y pulsa una tecla de introducción de caracteres, se introducirá el patrón gráfico superior derecho impreso en la hoja de patrones gráficos.
En el HB-55P, los patrones gráficos también están impresos en el teclado.

Tecla de control (CTRL)
Si la mantiene presionada y pulsa ciertas teclas, se realizarán operaciones especiales. El software utilizado determinará la función de cada combinación de teclas. El MSX BASIC dispone de las combinaciones de teclas siguientes:

CTRL + B : mueven el cursor hasta el comienzo de la palabra de la posición del cursor. Cuando el cursor se encuentre al comienzo de una palabra, se moverá hasta el comienzo de la anterior.
CTRL + C : desactivan el estado de espera de introducción o la generación automática de números de línea.
CTRL + E : borran los caracteres entre la posición del cursor y el final de la linea.
CTRL + F : mueven el cursor hasta el comienzo de la palabra siguiente.
CTRL + G : generan un pitido.
CTRL + H : tienen la misma función que la tecla BS.
CTRL + I : tienen la misma función que la tecla TAB.
CTRL + J : mueven el cursor una línea hacia abajo.
CTRL + K : tienen la misma función que la tecla HOME.
CTRL + L : tienen la misma función que las teclas SHIFT + HOME.
CTRL + M : tienen la misma función que la tecla RETURN.
CTRL + N : mueven el cursor hasta la posición siguiente al último carácter de la línea.
CTRL + R : tienen la misma función que la tecla INS.
CTRL + U : borran los caracteres de línea en la que se encuentre el cursor.

CTRL + X : tienen la misma función que la tecla [SELECT].
CTRL + ` : mueven el cursor hacia la derecha.
CTRL +] : mueven el cursor hacia la izquierda.
CTRL + ^ : mueven el cursor hacia arriba.
CTRL + _ (subrayado): mueven el cursor hacia abajo.

Tecla de tabulación ([TAB])
Mueve el cursor hasta la siguiente posición de tabulación. En el MSX BASIC, las tabulaciones están establecidas cada ocho caracteres. Los caracteres que atraviese el cursor en su movimiento hacia la siguiente posición de tabulación se borrarán.

Tecla de retorno ([RETURN])
Púlsela para señalar el fin de una línea de datos o de la introducción de mandatos desde el teclado. Púlsela cada vez que finalice la introducción de una línea.

Tecla de escape ([ESC])
El software utilizado determinará la función de esta tecla. En el MSX BASIC no tendrá función alguna.

Tecla de parada ([STOP])
Púlsela para interrumpir la ejecución o el listado de un programa. Si la vuelve a pulsar, el programa o el listado se reanudarán.
Si la pulsa manteniendo presionada la tecla [CTRL], obtendrá el mismo resultado. Sin embargo, en este caso, usted podrá reanudar la ejecución del programa con el mandato CONT, pero el listado no podrá reanudarse.

Tecla de selección ([SELECT])
El software utilizado determinará la función de esta tecla. En el MSX BASIC no tendrá función alguna.

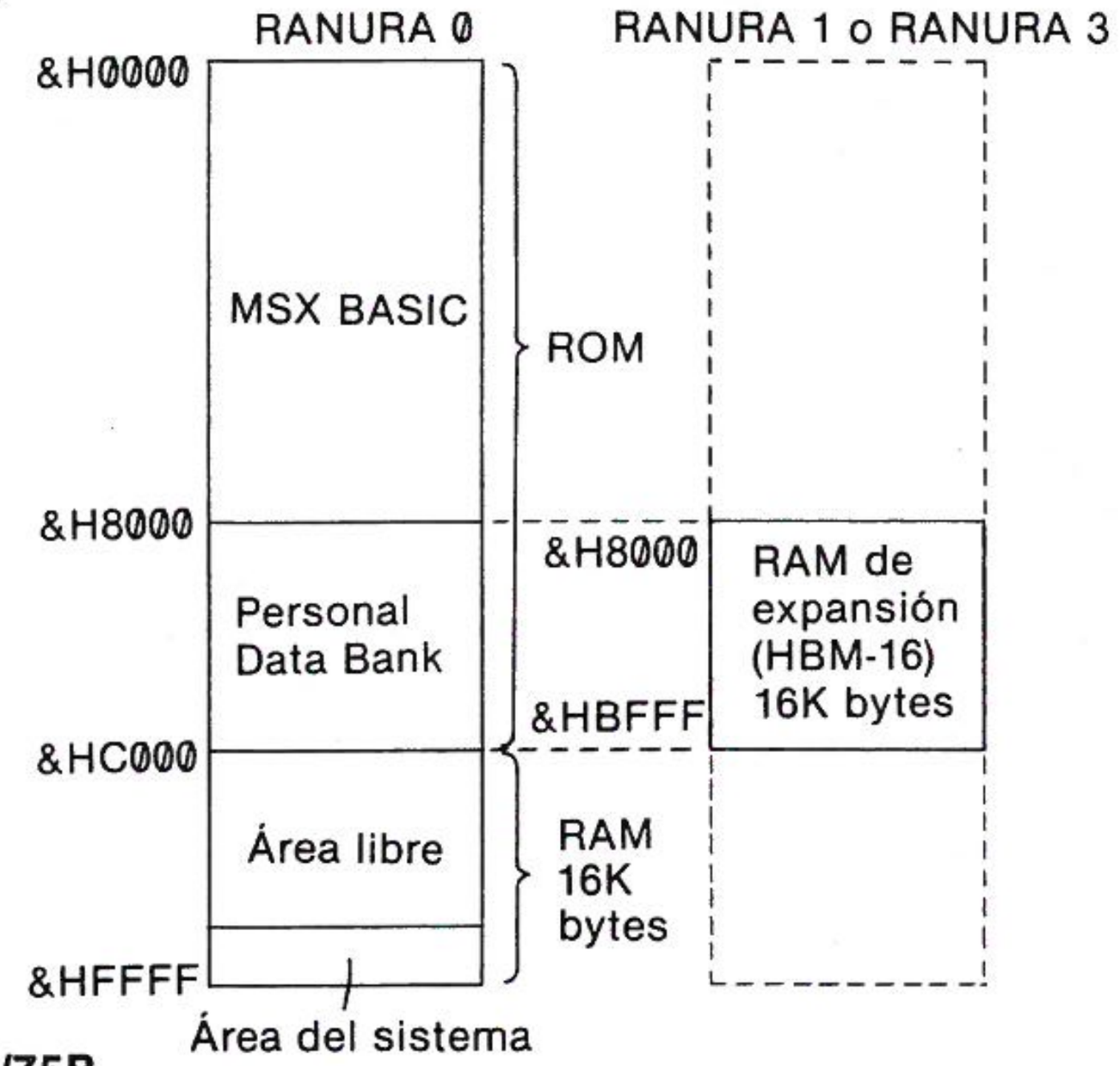
TECLAS DE FUNCIÓN

Las teclas [F1] a [F5] ([F6] a [F10]) se denominan teclas de función. El software utilizado determinará las funciones de estas teclas. Por lo tanto, consulte la guía de software en cuestión. En el MSX BASIC, las teclas [F1] a [F5] funcionarán de la forma siguiente. (Si mantiene presionada la tecla [SHIFT] y pulsa éstas, funcionarán como teclas [F6] a [F10].) :

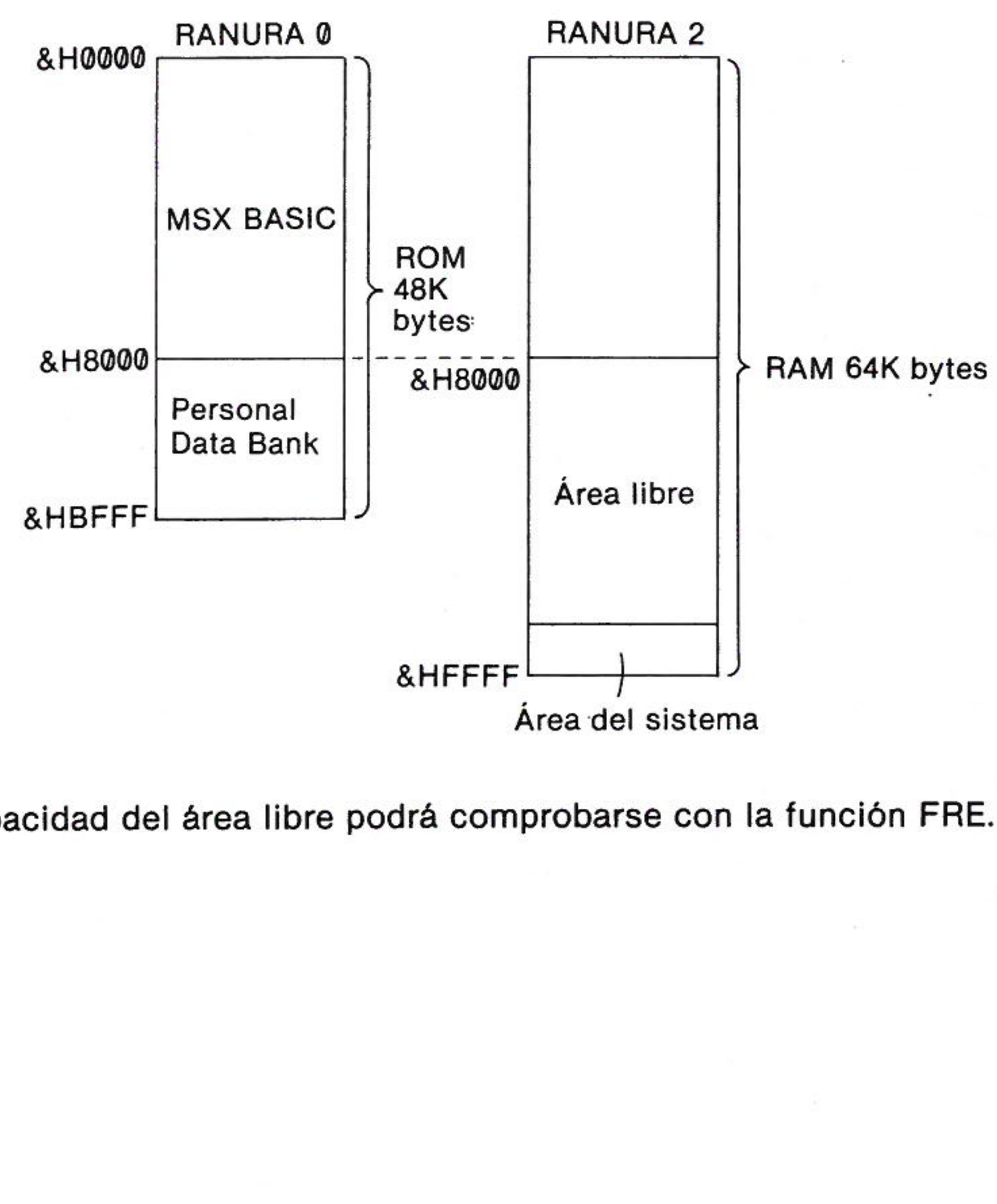
Tecla de función	Tecla de función + tecla [SHIFT]
[F1] color	[F6] color 15, 4, 4 RETURN
[F2] auto	[F7] cload"
[F3] goto	[F8] cont RETURN
[F4] list	[F9] list. RETURN
[F5] run	[F10] cls: run RETURN

MAPA DE LA MEMORIA

HB-55P



HB-75P/75B



La capacidad del área libre podrá comprobarse con la función FRE.

ESPECIFICACIONES

CPU

Procesador	Z-80A
Frecuencia de reloj	3,579545 MHz
Espera	1 espera en el ciclo M1 de la CPU
Interrupción	Enmascarable Modo 0 del Z-80A Modo 1 Modo 2
Reposición	Automática al conectar la alimentación/Manual (El contenido de la memoria se perderá.)

Memoria

Memoria principal	HB-55P RAM de 16K bytes Ampliable hasta 32 o 64K bytes con el cartucho de expansión de memoria HBM-16/ HBM-64 Sony. HB-75P/75B RAM de 64K bytes
ROM	48K bytes MSX BASIC: 32K bytes Programa de utilidad: 16K bytes

Visualización en TRC

Controlador del TRC	TMS9929ANL
Pantalla	Visualización de caracteres, de gráficos y área de los bordes
Visualización de caracteres	Matriz de 8×8 puntos/carácter 37 caracteres×24 líneas, 16 colores (máx. 40×24) (El MSX BASIC se inicializará con este modo.)
Visualización de gráficos	16 colores Gráficos I·II 256 puntos horizontales×192 verticales Multicolor 64 bloques horizontales×48 verticales Función de figuras móviles Número de planos de figura móvil: 32
Área de los bordes	Visualización en 16 colores

Interfaz de salida	Salida de video PAL: videoseñal compuesta: 1 Vp-p, 75 ohmios, sincronismo negativo Salida de video RGB: Señal analógica RGB: 0–0,7 V Señal de RF: canal 36 de UHF del TV Salida de audio: –5 dBs

Interfaz de entrada/salida

Teclado	Exploración por software Número total de teclas: 73 (HB-55P) 74 (HB-75P/75B) Teclas de control: 11 (HB-55P) 12 (HB-75P/75B) Teclas de función: 5 Teclas de edición: 8
Interfaz para magnetófono	Conector DIN de 8 terminales Velocidad de transmisión: 1200/2400 baudios Seleccionable con el mandato CSAVE o SCREEN del MSX BASIC. Función de control remoto incorporada
Generador de sonido	8 octavas, salida de 3 tonos y 1 ruido
Interfaz para impresor	Conector de 14 terminales Nivel de TTL Transferencia en paralelo estándar de 8 bitios
Interfaz para mando para juegos	Conector de 9 terminales (2)
Ranura para carturcho MSX (2)	

Generales

Alimentación	HB-55P/75P 220 V CA ±10%, 50/60 Hz HB-75B 240 V CA ±10%, 50/60 Hz
Consumo	24 W (unidad principal solamente)
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: 5 a 35°C Humedad: 20 a 80%
Temperatura de almacenamiento	−15° a +60°C
Dimensiones	Aprox. 405×67×245 mm (an/al/prf) unidad principal solamente, incluyendo partes y controles salientes
Peso	Aprox. 3,5 kg unidad principal solamente

Accesorios suministrados

Cable coaxial de 75 ohmios	(1)
Cable de interfaz para magnetófono	(1)
Selector de antena	(1)
Receptáculo para ranura B para cartucho	(1)
Manual de Instrucciones	(1)
Cómo utilizar el Personal Data Bank	(1)
Introducción al MSX BASIC	(1)
Manual de Referencia para Programación en MSX BASIC	(1)
Hoja de patrones gráficos	(1)
Calcomanías de patrones gráficos (HB-75P/75B solamente)	(1 juego)

Diseño y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso.

MSX es marca de fábrica de Microsoft Corp.

Lees, alvorens het apparaat in gebruik te nemen, deze handleiding aandachtig door en bewaar deze voor eventuele naslag.

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft de modellen HB-55P, HB-75P en HB-75B.

INHOUDSOPGAVE

Waarschuwing 27
Kenmerken 27
Voorzorgsmaatregelen 29
Plaats en funktie van de onderdelen en bedieningsorganen 30
Aansluitingen 32
Starten 36
Vastleggen en laden van een MSX-BASIC programma 37
Bediening van het toetsenbord 38
Geheugenkaart 45
Specifikaties 46

Deze handleiding verklaart de HB-55P/75P/75B Sony Huiscomputer. Het verschil tussen de drie modellen is in grote lijnen als volgt:

	HB-55P	HB-75P	HB-75B
Geheugen-capaciteit	16K RAM	64K RAM	64K RAM
Toetsenbord	Grafische tekens op het toetsenbord te vinden	Grafische tekens niet op het toetsen-bord te vinden	Grafische tekens niet op het toetsen-bord te vinden
Bedrijfsspanning	220 V ±10% netspanning	220 V ±10% netspanning	240 V ±10% netspanning
RGB aansluiting	Niet voorzien	Voorzien	Voorzien
Stickers met grafi-sche tekens	Niet voorzien	Voorzien	Voorzien

Lees de volgende bladzijden voor meer bijzonderheden.

MSX Gebruik met deze computer alleen randapparatuur en programmatuur die voorzien zijn van het merk MSX .

WAARSCHUWING

Stel het apparaat in geen geval bloot aan regen of vocht, teneinde brand of een gevaarlijke elektrische schok te voorkomen.

Open de ombouw niet zelf en laat reparaties over aan een deskundige.

KENMERKEN

Mogelijkheid voor aansluiting van een monitor TV
De HB-55P/75P/75B is voorzien van een RF aansluiting en een 6-pen DIN VIDEO/AUDIO aansluiting voor een video/audio-uitgangssignaal. Bovendien is de HB-75P/75B ook nog voorzien van een analoog RGB aansluiting zodat een monitor TV van welk type dan ook op de computer kan worden aangesloten.

Verschillende grafische mogelijkheden en invoer van lettertekens
De kombinatie van normale alphanumerieke toetsen en kontroletoetsen maakt het u mogelijk in totaal 252 lettertekens, symbolen en grafische tekens in te toetsen.

Ingebouwde MSX-BASIC
De ingebouwde MSX-BASIC heeft 119 bevelen waardoor programma-uitbreiding op een gemakkelijke manier mogelijk wordt gemaakt. Met de MSX-BASIC sprite funktie kunt u verschillende patronen maken en deze op een van de 32 sprite vlakken verplaatsen.
De geluidsgenerator kan drie tonen plus ruis tegelijk leveren en daarmee kunt u met het PLAY of SOUND bevel van de MSX-BASIC verschillende geluidseffekten of muziek voortbrengen. Twee meegeleverde gebruiksaanwijzingen voor de MSX-BASIC wijzen u niet alleen de weg naar het juist gebruik van de MSX-BASIC, maar ook naar programmeringsplezier.

Eenvoudige Personal Data Bank
Met de Personal Data Bank, de andere ingebouwde programmatuur, is het verwerken van persoonlijke gegevens, zoals adressen, telefoonnummers, enz. geen probleem meer. Heel handig in het gebruik zult u dit zeker voor diverse doeleinden willen gebruiken.

Personal Data Bank: Persoonlijke Data Bank

Randapparatuur voor de HB-55P/75P/75B

Verschillende randapparaten kunnen op de eenheid worden aangesloten: MSX-BASIC programma en gegevens, evenals. Personal Databank gegevens kunnen op een audio-cassette, Data Cartridge of op een micro diskette vastgelegd worden. Voor het afdrukken van gegevens en grafische tekens is het kleurendruk- en tekentoestel voorlopig niet te overtreffen.

Voor het spelen van computer-spelletjes heeft u de beschikking over twee joysticks die het spel nog opwindender kunnen maken.

Randapparaten voor de HB-55P/75P/75B

Benaming	Voornaamste kenmerken
HBD-50 Micro diskette eenheid	● High-density informatie opslag ● Gemakkelijk in het gebruik ● Snel terugvinden van gegevens
JS-55 Joystick	● Ontworpen voor links- of rechts-handige spelers ● Treftoetsen links en rechts
JS-75 Draadloze joystick	● Geen last met snoeren ● Op 7-meter afstand te bedienen
TCM-3000D Datacorder	● Gemakkelijk met iedere computer te gebruiken. ● Razendsnelle overdracht van gegevens
PRN-C41 Kleurendruk- en tekentoestel	● Vierkleurendruk: zwart, blauw, groen en rood ● Licht en kompakt ● Drukt af op ieder soort papier met max. breedte van 114 mm

VOORZORGSMAATREGELEN

Veiligheid

- Op het naamplaatje aan de onderkant van de eenheid zijn de bedrijfsspanning, het opgenomen vermogen enz. aangegeven.
  De waarschuwingslabels zijn ook aan de onderkant van het apparaat te vinden.
  Bedien het apparaat volgens de aanwijzingen op het naamplaatje.
  HB-55P/75P op netspanning van 220 V, 50/60 Hz
  HB-75B op netspanning van 240 V, 50/60 Hz
- In het geval dat een voorwerp of vloeistof in het inwendige terechtkomt, dient u de stekker onmiddelijk uit het stopkontakt te trekken en het apparaat eerst door een deskundige te laten nakijken, alvorens dit weer in gebruik te nemen.
- Plaats en laat geen zware voorwerpen op het netsnoer vallen. Een beschadigd netsnoer veroorzaakt ongelukken. Trek voor het verwijderen van het netsnoer altijd de stekker uit het stopkontakt—trek nooit aan het snoer.

Opstelling

- De computer bestaat uit elektronische onderdelen van uiterste precisie. Laat deze dus niet vallen of tegen andere voorwerpen aanstoten. Zet de computer niet op plaatsen die onderhevig zijn aan trillingen of op wankele ondergrond.
- Zet het apparaat niet in de buurt van een warmtebron, zoals een radiator of warmeluchtuitgang. Let er tevens op dat het apparaat niet blootgesteld staat aan direkt zonlicht, veel stof en/of vocht.
- Zet het apparaat ook niet in de buurt van elektronische apparaten. Indien het apparaat blootgesteld staat aan een magnetisch veld kunnen storingen optreden.
- Zorg voor een goede doorstroming van lucht om oververhitting van vitale onderdelen te voorkomen.
  Zet het apparaat niet op een zachte ondergrond (kleedje, deken) of tegen gordijnen, aangezien hierdoor de ventilatie-openingen afgesloten kunnen worden.
- Sluit alleen de voorgeschreven randapparaten aan op deze eenheid, om moeilijkheden te voorkomen. Let alvorens een randapparaat aan te sluiten op dat de netspanning is uitgeschakeld omdat anders een interne chip kan worden beschadigd.

Reinigen

- Reinig de behuizing en het toetsenbord met een zachte, droge doek, of een zachte doek bevochtigd met een zacht reinigingsmiddel. Gebruik nooit sterke oplosmiddelen, zoals terpentine of benzine, aangezien deze de afwerking kunnen aantasten.

In geval van storingen dient u de stekker uit het stopkontakt te trekken en de plaatselijke Sony dealer te raadplegen.

PLAATS EN FUNKTIE VAN DE ONDERDELEN EN BEDIENINGSORGANEN

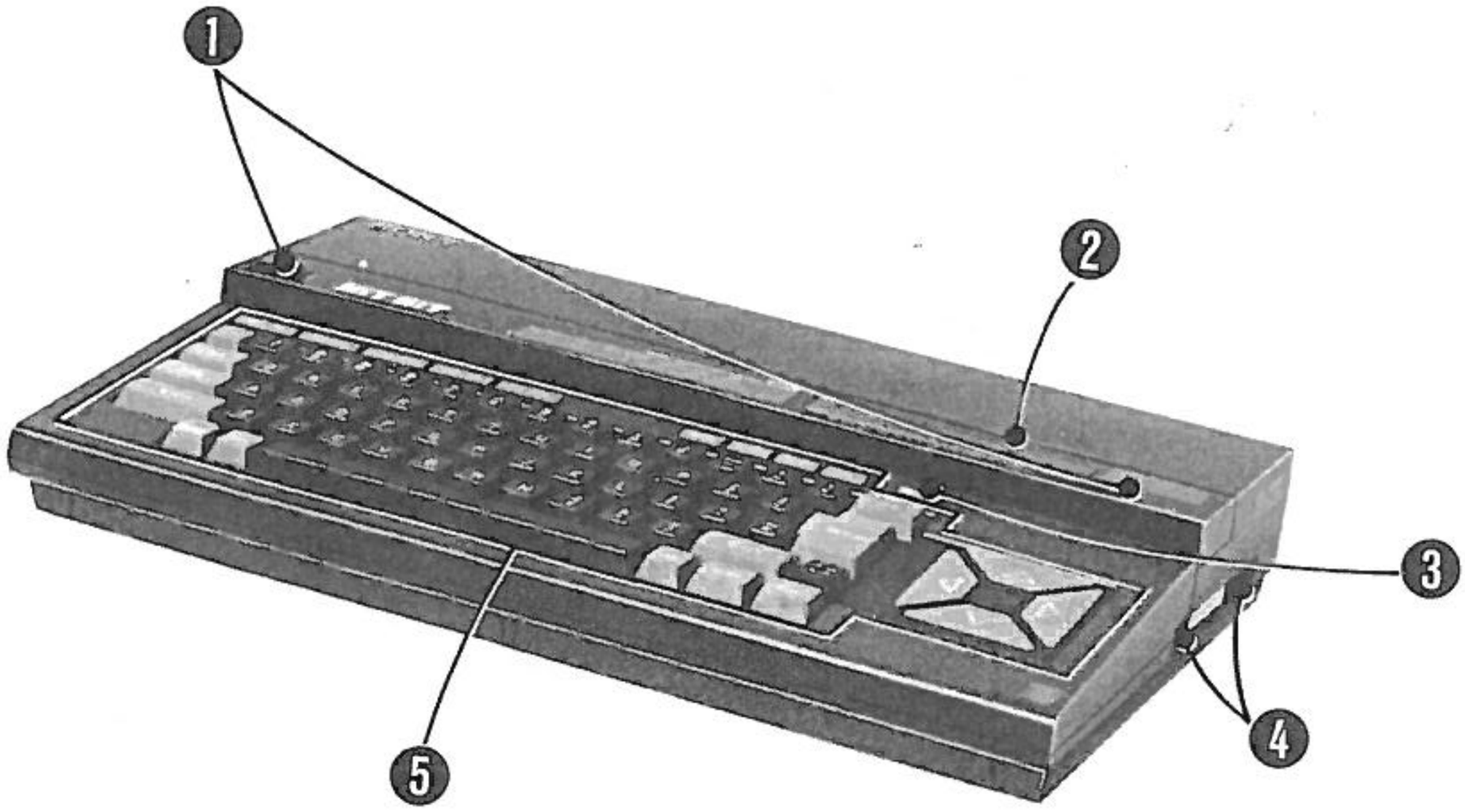
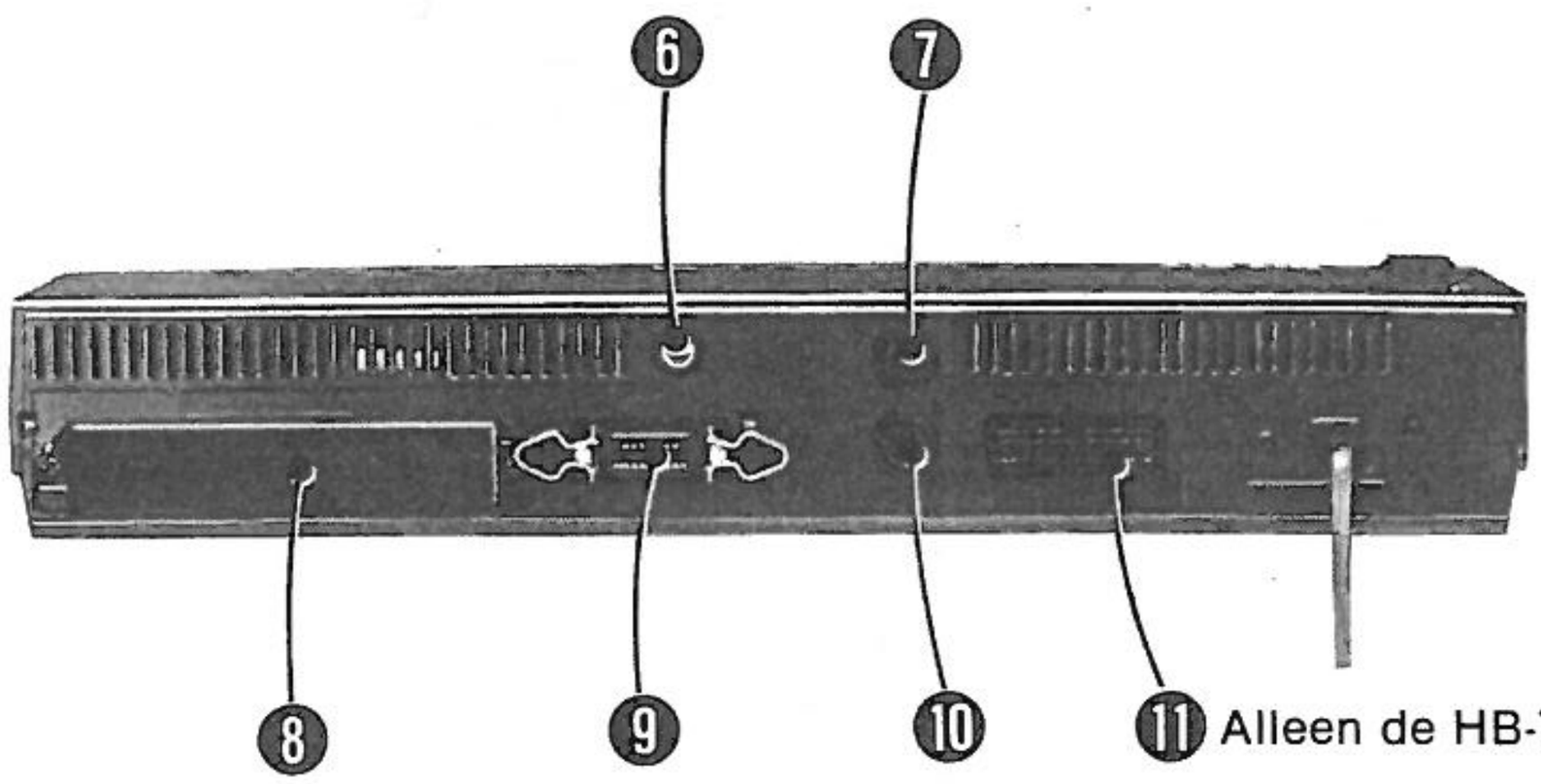


Foto van de HB-75P.

Achterkant



Alleen de HB-75P/75B

1 Netschakelaar (POWER) en indikator
Druk deze schakelaar in voor het inschakelen van de computer. Druk de schakelaar nogmaals in om het apparaat uit te schakelen. De indikator licht op als de netspanning is ingeschakeld.

❷ **Geheugenblok-gleuf A**
ROM of RAM geheugenblok kunnen hier worden ingestoken.

❸ **Terugzettoets (RESET)**
Druk deze toets in als een program-overrun heeft plaats gehad, om de computer in de oorspronkelijke toestand terug te zetten. Door het indrukken van deze toets wordt de inhoud van het ingebouwde geheugen vernietigd.

❹ **Besturingsapparaat (CONTROLLER) A en B aansluitingen**
Hierop kunnen de joysticks aangesloten worden. Indien slechts één joystick wordt gebruikt, deze aansluiten op de besturingsapparaat A aansluiting (CONTROLLER A).

❺ **Toetsenbord**
Gebruik het toetsenbord om programma's en gegevens in de computer in te toetsen. Zie blz. 38 voor bijzonderheden.

❻ **RF (RF uitgang) aansluiting**
Als een standaard TV toestel met de computer wordt gebruikt, wordt deze aansluiting verbonden met de antenne-aansluiting van de TV met behulp van een 75 Ohm coaxiale kabel.

❼ **VIDEO/AUDIO (video/audio uitgang) aansluiting (6-pin DIN aansluiting)**
Verbinden met de monitor TV met een 6-pen DIN verbindingskabel. Van deze aansluiting gaan de video en audiosignalen uit.

❽ **Geheugenblok-gleuf B**
In deze gleuf kan een ROM geheugenblok of een RAM geheugenblok (geheugenuitbreiding, spelletjesblok enz.) ingestoken worden. Dit is een secundaire gleuf en gelijk aan geheugenblok-gleuf A. Alvorens deze gleuf te gebruiken, dient het mondstuk erop geplaatst te worden. Zie verder blz. 32.

❾ **PRINTER aansluiting (14-pen aansluiting)**
Sluit hierop een 8-bit parallel transfer printer met MSX specifikaties aan, zoals bijv. het Sony PRN-C41 kleurendruk- en tekentoestel.

❿ **Bandrecorder (TAPE) aansluiting (8-pen DIN aansluiting)**
Verbinden met een bandrecorder om een programma of gegevens op een cassetteband op te slaan of om deze van de band in de computer te laden.

⓫ **RGB (RGB uitgang) aansluiting (21-pen aansluiting)**
De HB-55P is niet van deze aansluiting voorzien.
Verbind met de monitor TV die voorzien is van een analoog RGB ingangsaansluiting.

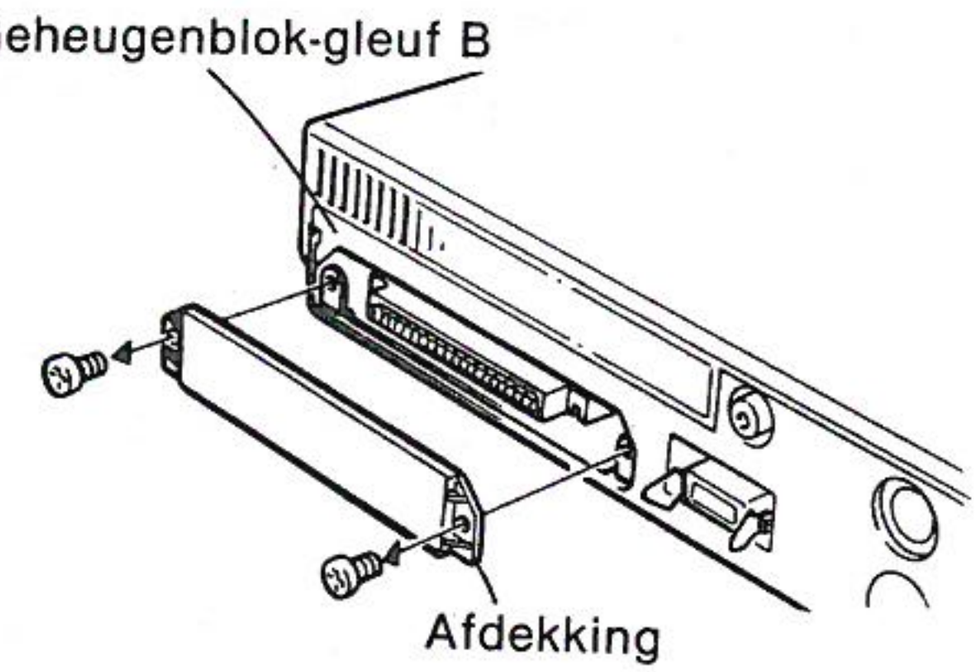
AANSLUITINGEN

Kontroleer of de computer en alle aan te sluiten apparaten zijn uitgeschakeld.

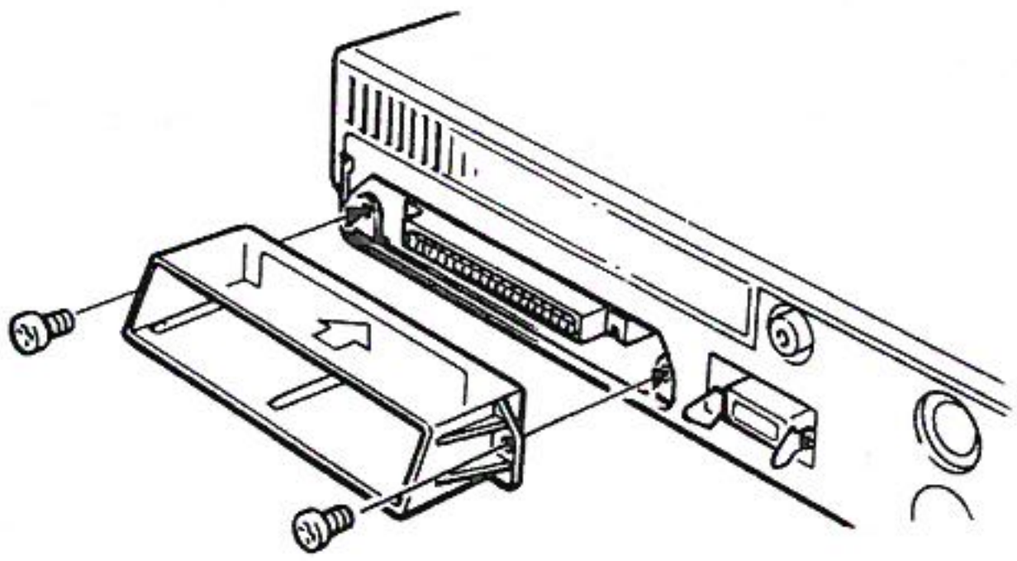
BEVESTIGEN VAN HET MONDSTUK OP DE GEHEUGENBLOK-GLEUF B

Bevestig het mondstuk op geheugenblok-gleuf B, alvorens deze in gebruik te nemen.

1. Draai de twee schroeven los en verwijder de afdekking.



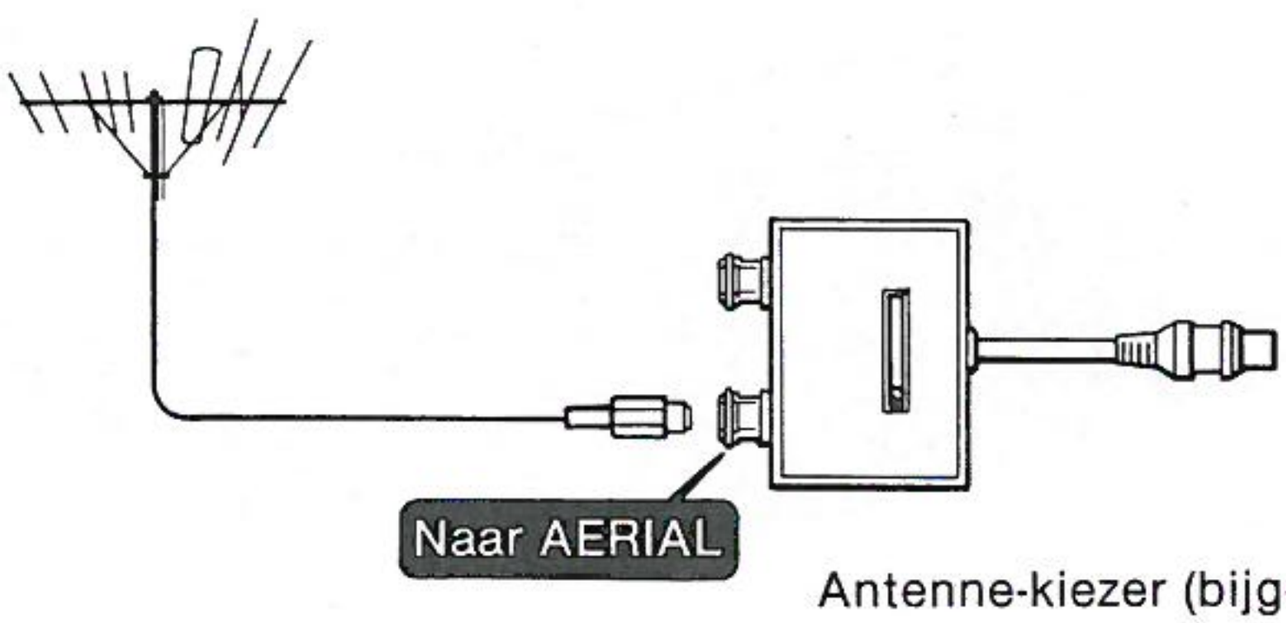
2. Bevestig het mondstuk met de schroeven.



AANSLUITEN VAN EEN MONITOR TV

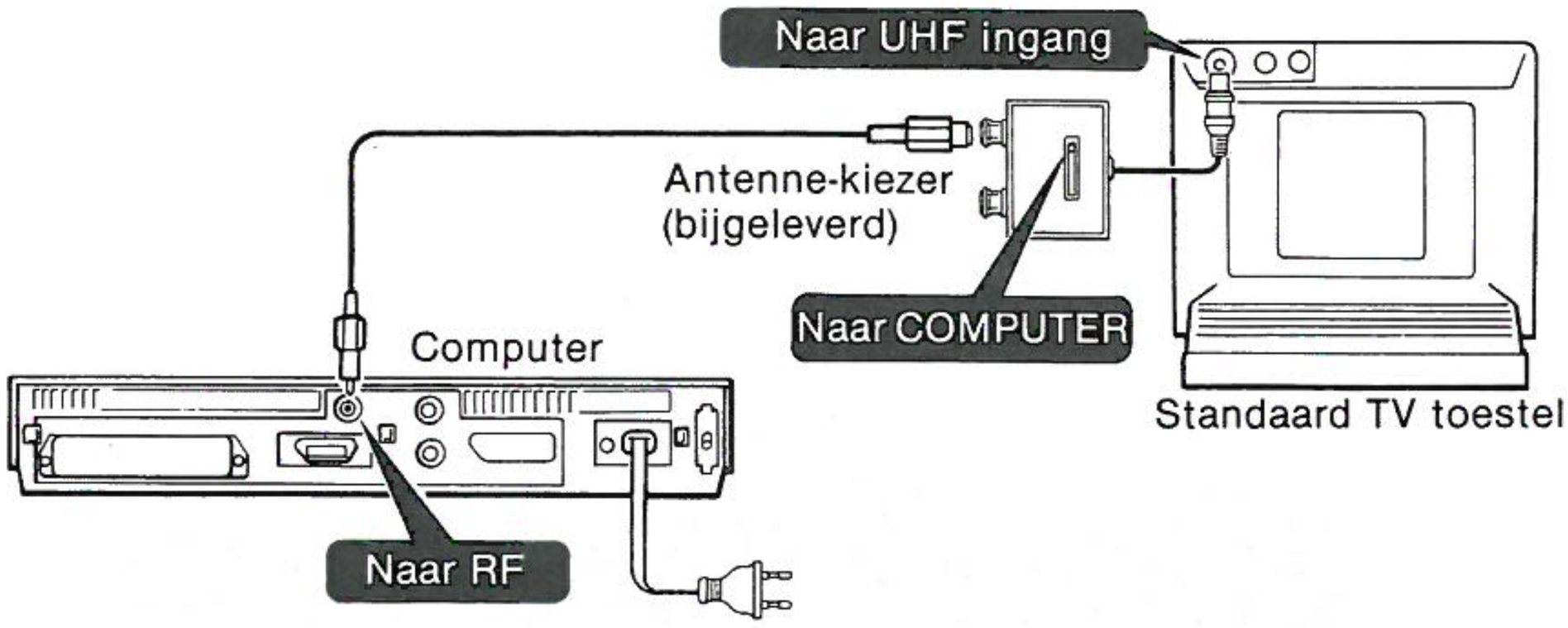
Aansluiten van een standaard TV toestel

1. Verbind de TV antenne-aansluiting met de bijgeleverde antenne-kiezer.



Antenne-kiezer (bijgeleverd)

2. Sluit een TV-toestel op de computer aan.

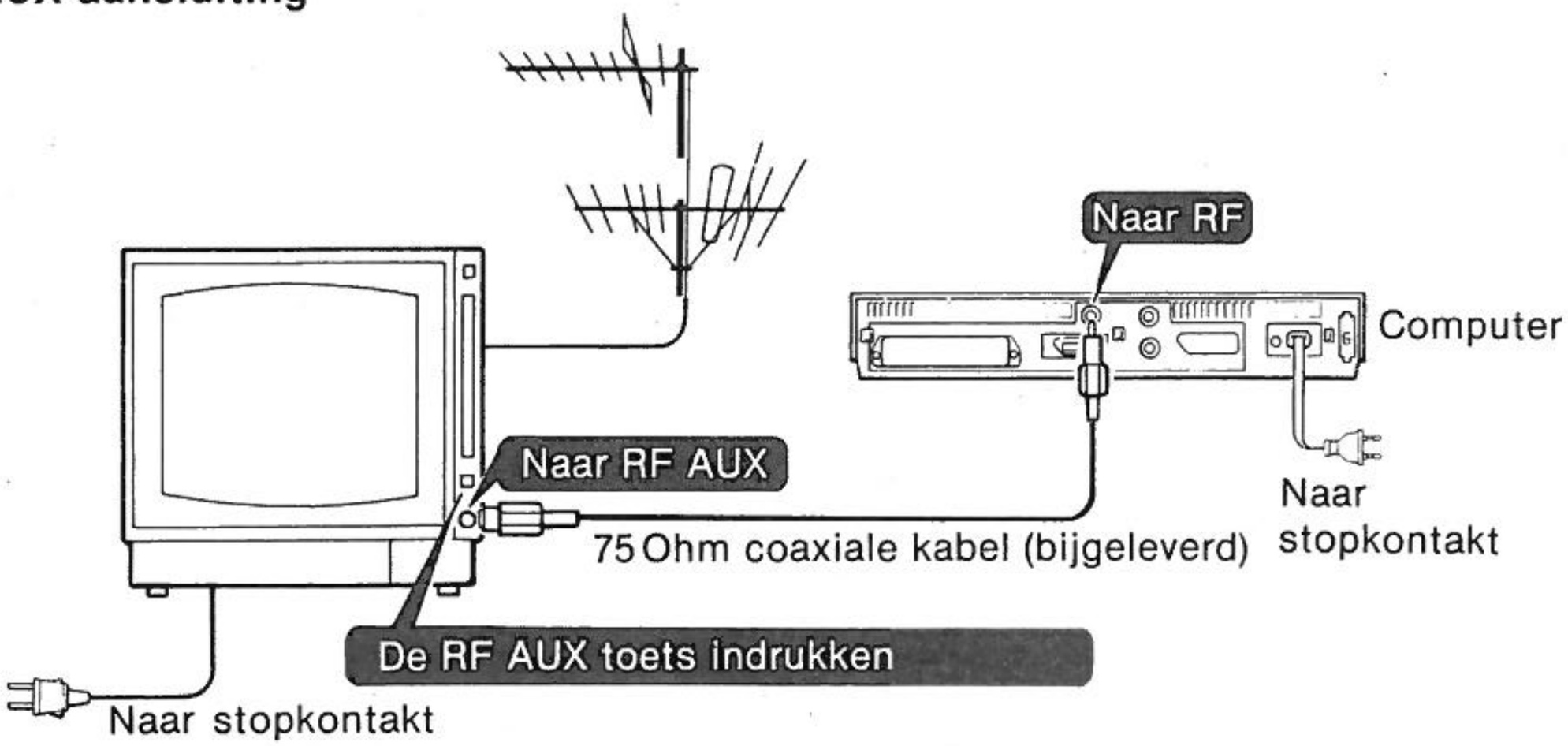


Standaard TV toestel

Opmerking

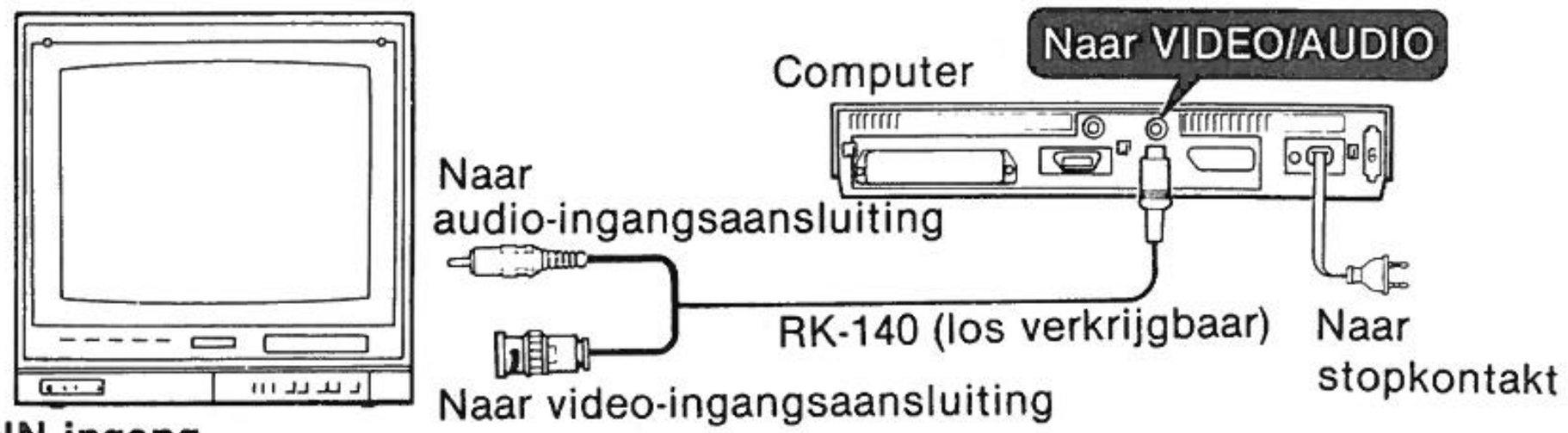
- Zet de schakelaar van de antenne-kiezer op "COMPUTER" als de computer gebruikt wordt. Voor TV-kijken zet u de schakelaar op "AERIAL".
- Kies voor de computer UHF kanaal 36.

Aansluiten van een monitor TV die aan de voorkant voorzien is van een RF AUX aansluiting

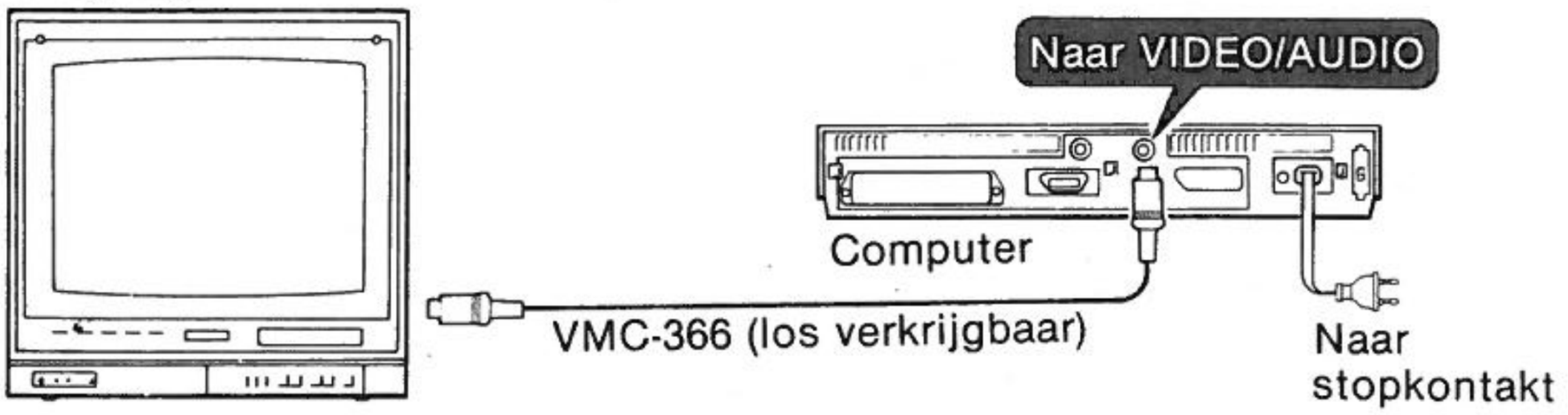


Als uw monitor TV voorzien is van een composiet videosignaalingang (BNC of 6-pen DIN)

BNC ingang

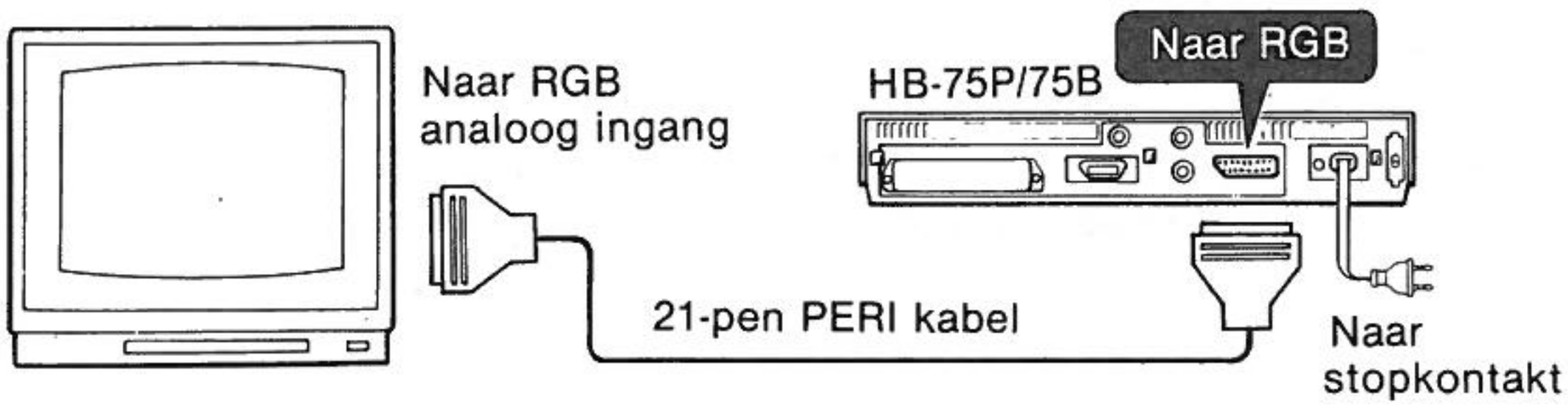


6-pen DIN ingang

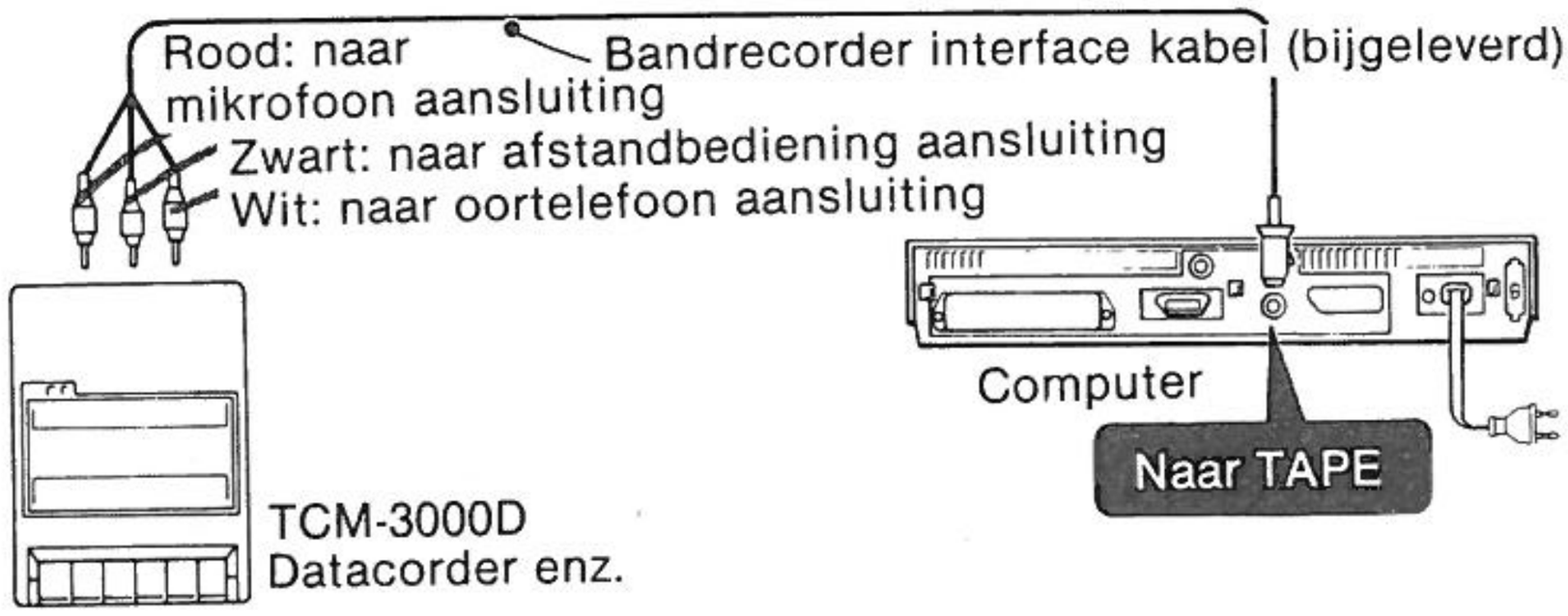


Aansluiten van een kleuren monitor

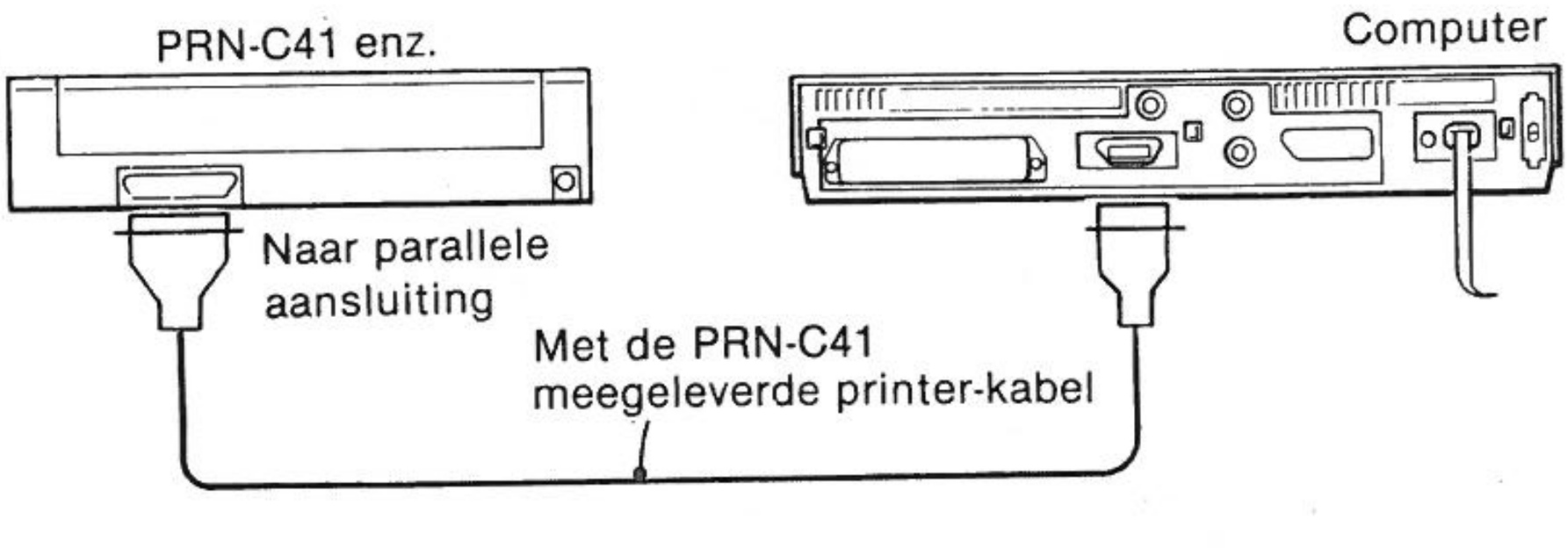
Sluit een kleuren monitor aan die voorzien is van een 21-pen analoog RGB signaal-ingang.



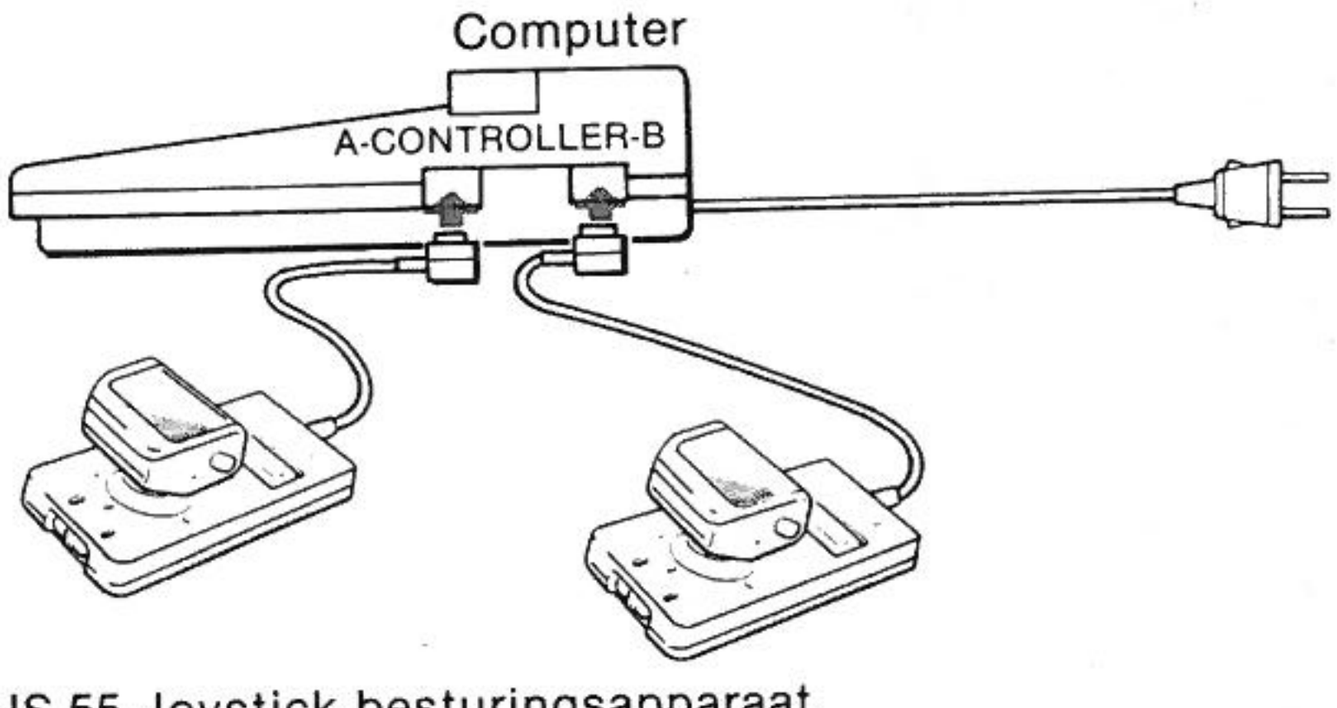
AANSLUITEN VAN EEN BANDRECORDER ALS EXTERN GEHEUGEN



AANSLUITEN VAN EEN PRINTER



AANSLUITEN VAN EEN JOYSTICK

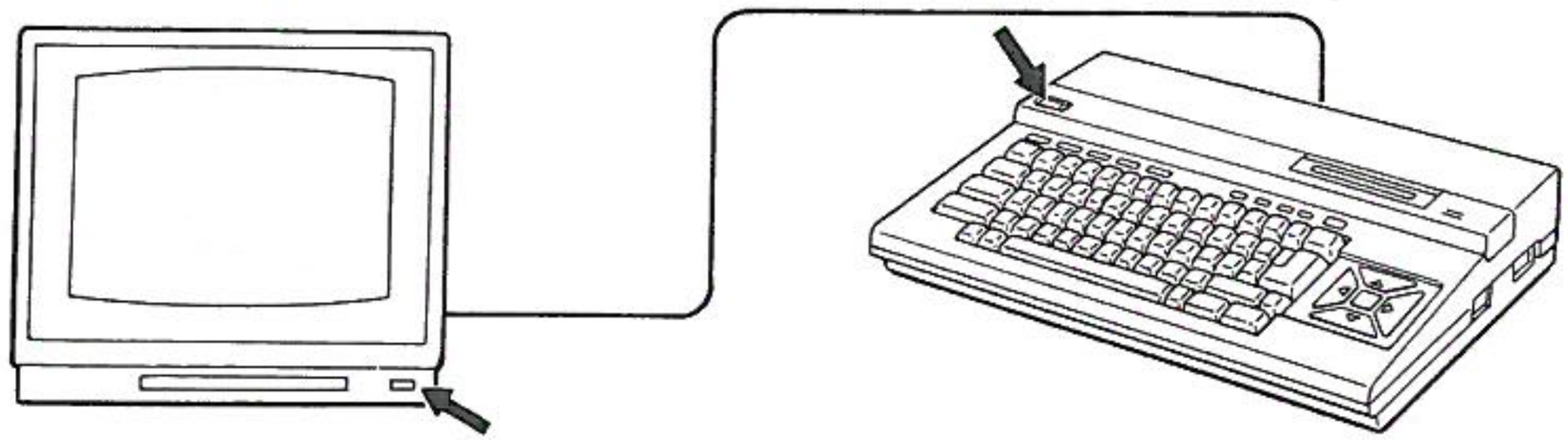


JS-55 Joystick besturingsapparaat,
JS-75 Draadloze joystick ontvangapparaat enz.

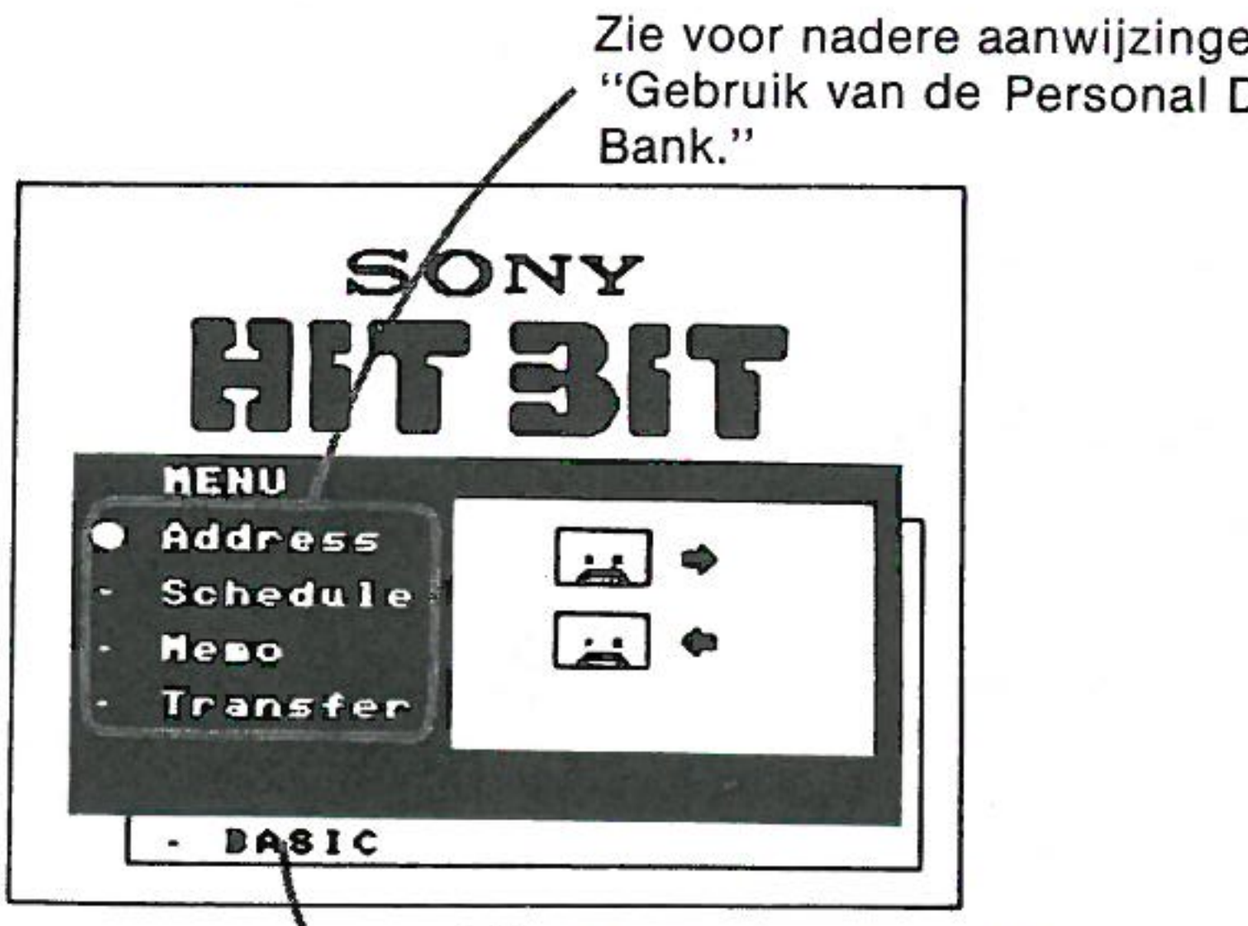
STARTEN

IN WERKING STELLEN VAN DE PERSOONLIJKE DATA BANK OF MSX-BASIC

1. Schakel de monitor TV en de computer in.



2. Verplaats het teken ◆ naar het gewenste programma van de Personal Data-bank of MSX-BASIC door middel van de cursor-toetsen. Druk vervolgens de RETURN toets in.



STARTEN VAN EEN SPEL

Steek het spelletjesblok in geheugenblok-gleuf A met de illustratie naar u toe of in geheugenblok-gleuf B met de illustratie naar boven. Schakel vervolgens de monitor TV en de computer in.
Zie de handleiding voor computerspelletjes voor bijzonderheden.

Opmerking
Wacht na uitschakelen altijd minstens 10 sekonden alvorens de computer weer in te schakelen.

VASTLEGGEN EN LADEN VAN EEN MSX-BASIC PROGRAMMA

Ingetoetste MSX-BASIC programma's of gegevens kunnen op een cassetteband, een Data Cartridge of een mikro diskette vastgelegd worden. In dit hoofdstuk worden het vastleggen van een programma op een cassetteband en het laden van de band in de computer verklaard. Voor het vastleggen van een programma op een Data Cartridge of het laden ervan in de computer: zie de gebruiksaanwijzing van de Sony HBI-55 Data Geheugenblok.

VASTLEGGEN VAN EEN PROGRAMMA

1. Leg een cassette in de cassetterecorder en zet de volume en toonregelaar in de middenstand.
2. Toets het MSX-BASIC vastleggingsbevel in.
   CSAVE, "programma-naam"
   Bepaal de programma-naam met hoogstens zes lettertekens. De naam van het programma dient met een letter te beginnen.
3. Druk de REC (opname)/SAVE toets van de recorder in. Zodra de toets is ingedrukt, begint de band te lopen.
4. Druk de RETURN toets van de computer in.
   Het programma wordt nu op de band vastgelegd.
5. Als het programma is vastgelegd, verschijnt de boodschap **"OK"** op het scherm. U kunt nu de STOP toets van de recorder indrukken.

Opmerking
Als de afstandbedieningsstekker in de aansluiting van de recorder is gestoken, worden de bandloopfunktie (starten en stoppen) vanuit de computer in of uitgeschakeld.

LADEN VAN EEN PROGRAMMA

1. Leg de cassette met het gewenste programma in de cassette-recorder en spoel de band terug. Zet vervolgens de volume- en toonregelaars in de juiste posities.
2. Toets het MSX-BASIC laadbevel in.
   CLOAD "programma-naam"
3. Druk de RETURN toets van de computer in.
4. Druk de PLAY/LOAD (afspeel) toets van de cassetterecorder in.
5. Als het laden beëindigd is, wordt de STOP toets van de cassette-recorder ingedrukt.

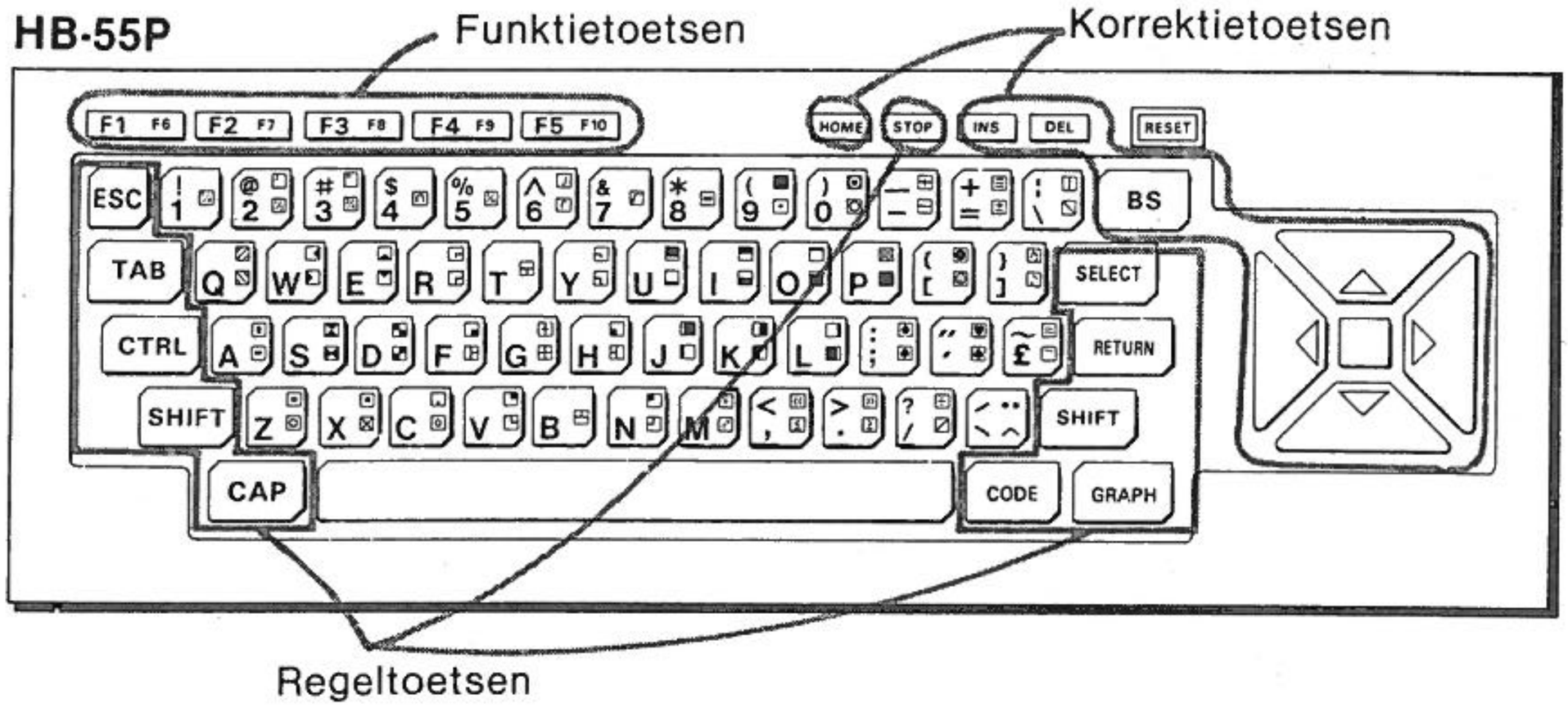
Opmerking
Als het programma niet geladen wordt, stel dan de volume- en toonregelaars bij en probeer opnieuw.

BEDIENING VAN HET TOETSENBORD

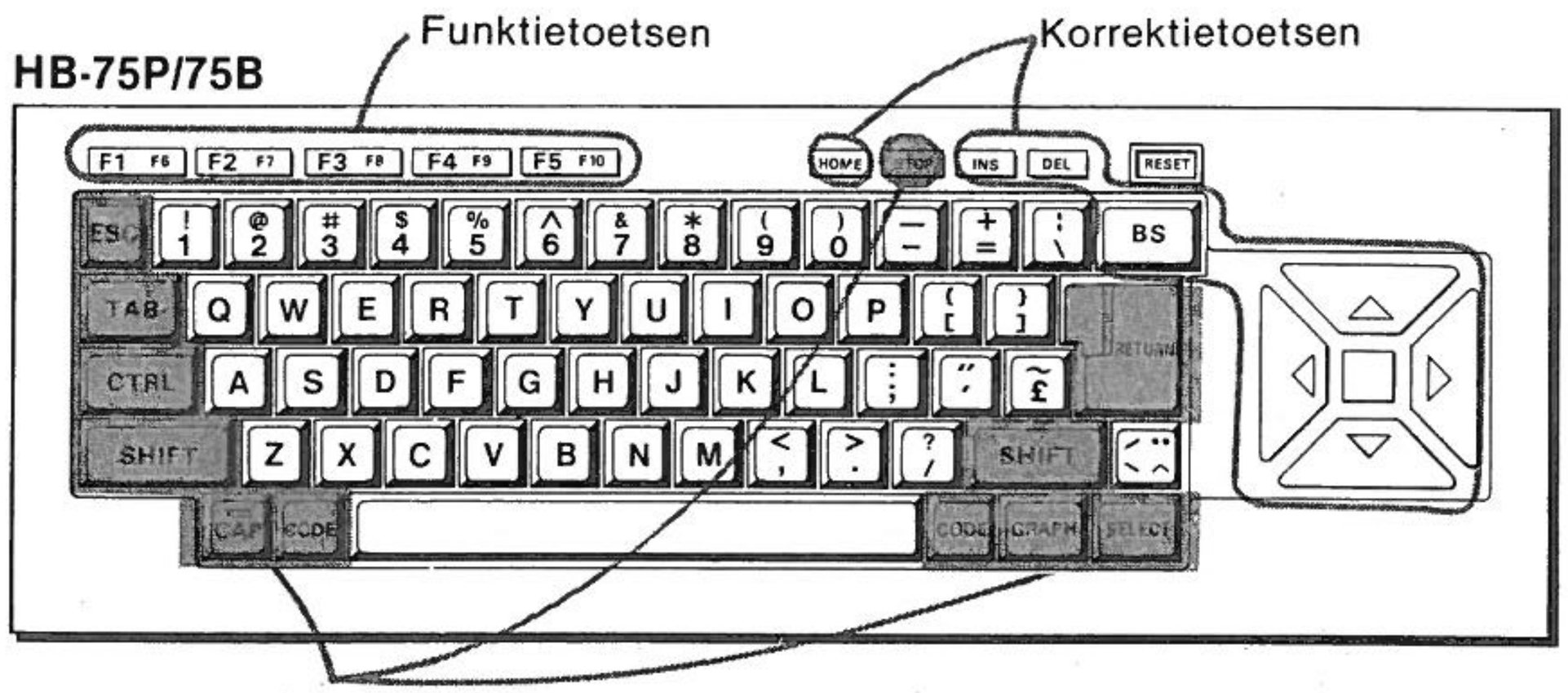
TOETSENOPSTELLING

De alphanumerieke lettertekens zijn opgesteld in de standaard QWERTY opstelling van het gebruikelijke toetsenbord van een standaard schrijfmachine, zoals hieronder getoond.

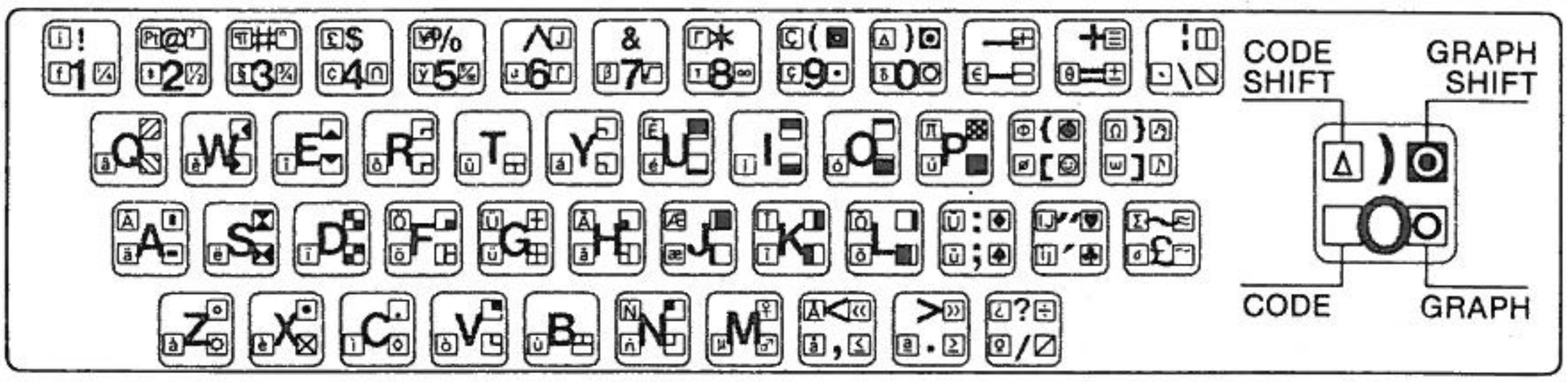
HB-55P



HB-75P/75B



Bij de HB-55P zijn de grafische tekens op het toetsenbord te vinden, terwijl bij de HB-75P/75B de stickers met grafische tekens op de toetsen geplakt kunnen worden. Zie blz. 41.
De bijgeleverde grafische tekens-kaart ziet er als volgt uit:



Voor het invoeren van deze tekens of karakters, zie blz. 40.

Het toetsenbord is voorzien van letterteken-, korrektie-, regel- en funktietoetsen. Als een lettertekentoets ingedrukt wordt, wordt het korresponderende letterteken in de computer ingevoerd. Wordt een regeltoets ingedrukt dan wordt de korresponderende bewerking uitgevoerd.

Lettertekentoetsen: [A] t/m [Z], [0] t/m [9], [±=], [?/], [–], [;"], enz.
De spatiebalk last een spatie in.

Korrektietoetsen: [HOME], [INS], [DEL], [BS] en de cursor-toetsen ([◁▷△▽])

Regeltoetsen: [SHIFT], [CAP], [CODE], [GRAPH], [CTRL], [TAB], [RETURN], [ESC], [STOP] en [SELECT].

Funktietoetsen: [F1] ([F6]) tot [F5] ([F10])

LETTERINVOER

Invoeren van lettertekens

Als een lettertekentoets wordt ingedrukt, wordt een kleine letter of het symbool aan de onderkant van de toets ingevoerd.

Ingedrukte toets	Ingevoerd letterteken of symbool	
[T ⊞]	t	(HB-55P)
[^ 6]	6	(HB-75P/75B)

Als een lettertekentoets gelijktijdig met de [SHIFT] toets wordt ingedrukt, wordt een hoofdletter of het karakter aan de bovenkant van de toets ingevoerd.

Ingedrukte toetsen	Ingevoerd letterteken of symbool	
[SHIFT] + [S ⊠]	S	(HB-55P)
[SHIFT] + [±=]	+	(HB-75P/75B)

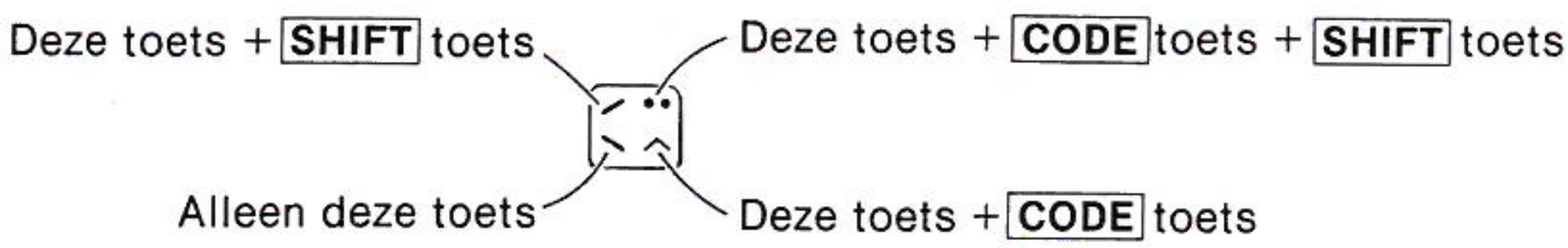
Alleen hoofdletters invoeren

Druk de [CAP] toets in. Deze wordt dan vergrendeld; door nogmaals in te drukken komt deze in de vrije stand. Wordt de toets vergrendeld dan licht de CAP indikator op en worden uitsluitend hoofdletters ingevoerd (zoals bij het indrukken van de [SHIFT] toets in de normale stand); cijfers en symbolen worden echter normaal ingevoerd.

Vergrendelde toets	Ingedrukte toets	Ingevoerd letterteken of symbool	
[CAP]	[K ◧]	K	(HB-55P)
[CAP]	[&7]	7	(HB-75P/75B)

Een accent op een letter zetten

Voor het zetten van een accent op een letter wordt de [ ] toets ingedrukt. Om het accent links beneden op de toets (`) boven een letter te zetten, wordt de [ ] toets ingedrukt (het accent wordt niet op het scherm weergegeven). Vervolgens wordt de invoertoets met de letter waarop het accent moet komen, ingedrukt. De letter wordt nu met het accent weergegeven. Op dezelfde manier wordt het accent links boven op de [ ] toets aangebracht. De toets wordt dan echter gelijktijdig met de **SHIFT** toets ingedrukt. Om het accent rechts beneden op de [ ] toets (^) te plaatsen wordt de toets gelijktijdig met de **CODE** toets ingedrukt. Om het accent rechts boven op de [ ] toets (¨) te plaatsen wordt de toets gelijktijdig met de **SHIFT** en de **CODE** toetsen ingedrukt.



Invoeren van een karakter of een symbool op de grafische-tekenskaart

De procedure om een karakter of een symbool op de bijgeleverde grafische kaart in te voeren is als volgt:

Grafische tekens

Als de lettertekentoets op het toetsenbord gelijktijdig met de **GRAPH** toets wordt ingedrukt, wordt het grafische teken rechts beneden op de toets op de grafische tekens-kaart, ingevoerd.

Ingedrukte toetsen	Ingevoerd grafisch teken	
GRAPH + [ ]	♣	(HB-55P)
GRAPH + **Q**	▨	(HB-75P/75B)

Voor het invoeren van het grafisch teken rechts boven op de toets op de grafische tekens-kaart, wordt de korresponderende lettertekentoets op het toetsenbord gelijktijdig met de GRAPH en de SHIFT toetsen ingedrukt.

Ingedrukte toetsen	Ingevoerd grafisch teken	
GRAPH + SHIFT +] }	♫	(HB-55P)
GRAPH + SHIFT + / ?	÷	(HB-75P/75B)

Invoeren van speciale lettertekens

Om het karakter of symbool links beneden op de toets op de grafische tekens-kaart in te voeren, wordt de lettertekentoets gelijktijdig met de CODE toets ingedrukt.

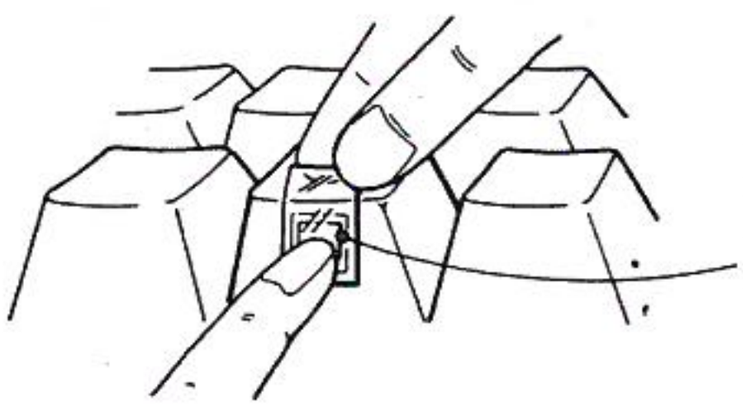
Ingedrukte toetsen	Ingevoerd karakter of symbool	
CODE + [{	ø	(HB-55P)
CODE + D	ï	(HB-75P/75B)

Om het karakter of symbool links boven op de toets op de grafische tekens-kaart in te voeren, wordt de korresponderende lettertekentoets gelijktijdig met de CODE en de SHIFT toetsen ingedrukt.

Ingedrukte toetsen	Ingevoerd karakter of symbool	
CODE + SHIFT + 5 %	¥	(HB-55P)
CODE + SHIFT + N	Ñ	(HB-75P/75B)

Opmerkingen

- Voor gebruik van de CODE toets dient eerst de CAP toets vrij gezet te worden.
- Met de HB-75P/75B worden stickers met grafische tekens, die op de toetsen kunnen worden aangeplakt, meegeleverd.



Plak de sticker op de toets met de lijn op de bovenste rand van de toets, zoals in de afbeelding. Druk de sticker tegen de toets aan en scheur het bovenste gedeelte af.

KORREKTIETOETSEN EN HUN FUNKTIES

De [HOME], [INS], [DEL], [BS] en cursor () toetsen worden hoofdzakelijk gebruikt voor de opmaak van een regel op het scherm (editing). Elke funktie wordt door de gebruikte programmatuur bepaald. Lees derhalve nauwkeurig de aanwijzingen die met de programmatuur meegeleverd zijn.

In MSX-BASIC zijn de funkties van de korrektietoetsen als volgt:

[HOME] toets

Wordt deze toets ingedrukt, dan verplaatst de cursor zich naar de linker bovenhoek van het scherm. De letters op het scherm echter veranderen niet van plaats.
Wordt deze toets gelijktijdig met de [SHIFT] toets ingedrukt, dan verplaatst de cursor zich naar de linker bovenhoek van het scherm waarbij alle letters worden gewist.

[INS] (insert—inlas) toets

Door het indrukken van deze toets wordt de computer in de inlas modus geschakeld. In deze modus wordt de cursor kleiner en de letter in de cursorpositie plus eventuele volgende letters een spatie naar rechts verschoven zodra een toets wordt ingedrukt. Hierna kan het gewenste aantal letters ingelast worden.
Wordt deze toets normaals ingedrukt of wordt de cursor door middel van de cursortoets verplaatst, dan wordt de inlas-modus geannuleerd.

[DEL] (delete—wis) toets

De letter in de cursorpositie wordt gewist. Hierbij worden al de hierop volgende letters een spatie naar links verschoven.

[BS] (back space—een spatie terug) toets

Wordt deze toets ingedrukt, dan verplaatst de cursor zich een spatie terug en wordt de letter in de nieuwe cursor-positie gewist.

(cursor move—cursor) toetsen

Deze toetsen worden gebruikt om de cursor een spatie in de richting van de pijltjes te verplaatsen: naar rechts, naar links, naar boven of naar beneden. De letters waar de cursor overheen loopt, blijven ongewijzigd.

REGELTOETSEN EN HUN FUNKTIES

[SHIFT] toets

Wordt deze toets gelijktijdig met een lettertekentoets ingedrukt, dan wordt het symbool in de shift-positie (links boven op de toets) of de korresponderende hoofdletter ingevoerd.

CAP toets
Wordt deze toets ingedrukt, dan blijft deze vergrendeld en worden hoofdletters ingevoerd. Cijfers en symbolen echter worden normaal ingevoerd. Door de toets nogmaals in te drukken springt deze vrij. In de vergrendelde toestand licht de bijbehorende indikator op.

CODE toets
Als deze toets gelijktijdig met een lettertekentoets wordt ingedrukt, wordt het karakter of symbool links beneden op de toets op de grafische tekens-kaart (bijgeleverd) ingevoerd.
Wordt deze toets ingedrukt gelijktijdig met een lettertekentoets en de SHIFT toets, dan wordt het karakter of symbool links boven op de toets op de grafische tekenskaart ingevoerd.

GRAPH toets
Als deze toets gelijktijdig met een lettertekentoets wordt ingedrukt, wordt het grafische teken rechts beneden op de grafische tekens-kaart ingevoerd.Als deze toets gelijktijdig met een lettertekentoets en de SHIFT toets wordt ingedrukt, wordt het grafische teken rechts boven op de grafische tekens-kaart ingevoerd. Op de HB-55P zijn de grafische tekens op de toetsen zelf aangegeven.

CTRL (control—kontrole) toets
Wordt deze toets gelijktijdig met bepaalde toetsen ingedrukt, dan wordt een speciale bewerking uitgevoerd. De funktie van de toets wordt bepaald door de programmatuur die u erbij gebruikt. In MSX-BASIC zijn de volgende toetsen-combinaties mogelijk:

CTRL + B : verplaatst de cursor naar het begin van het woord, of vanaf de eerste letter naar het begin van het voorafgaande woord.
CTRL + C : annuleert de invoerwachttijd of het automatisch nummeren van de regels.
CTRL + E : wist de letters tussen de cursorpositie en het regeleinde.
CTRL + F : verplaatst de cursor naar het begin van het volgende woord.
CTRL + G : brengt een zoemgeluid voort.
CTRL + H : heeft dezelfde funktie als de BS toets.
CTRL + I : heeft dezelfde funktie als de TAB toets.
CTRL + J : verplaatst de cursor een regel naar beneden.
CTRL + K : heeft dezelfde funktie als de HOME toets.
CTRL + L : heeft dezelfde funktie als de SHIFT toets + HOME toets.
CTRL + M : heeft dezelfde funktie als de RETURN toets.
CTRL + N : verplaatst de cursor naar het voorlaatste letterteken op de regel.
CTRL + R : heeft dezelfde funktie als de INS toets.
CTRL + U : wist de regel waar de cursor staat.
CTRL + X : heeft dezelfde funktie als de SELECT toets.
CTRL + ` : verplaatst de cursor naar rechts.

CTRL +] : verplaatst de cursor naar links.
CTRL + ^ : verplaatst de cursor naar boven.
CTRL + _(onderstreping): verplaatst de cursor naar beneden.

TAB toets
Wordt deze toets ingedrukt dan verplaatst de cursor zich naar de volgende tabulatie-positie. In MSX-BASIC zijn de tabulaties na iedere acht lettertekens ingesteld. De lettertekens waar de cursor overheen gaat worden hierbij gewist.

RETURN toets
Druk deze toets in om het einde van een ingetoetste gegeven-regel of bevel-invoer aan te geven. Druk deze toets in telkens als u een regel hebt ingevoerd.

ESC (escape) toets
De funktie van deze toets wordt bepaald door de programmatuur die u gebruikt. In MSX-BASIC wordt deze toets niet gebruikt.

STOP toets
Druk deze toets in om programma-uitvoering of een lijst van programmaregels te onderbreken. U kunt deze bewerkingen hervatten door nogmaals deze toets in te drukken.
Wordt deze toets gelijktijdig met de CTRL toets ingedrukt dan maakt dit geen verschil. In dit geval kunt u echter de programma-uitvoering alleen met het CONT bevel hervatten, terwijl het afbeelden van de programmalijst wordt gestaakt.

SELECT toets
De funktie van deze toets wordt bepaald door de programmatuur die u gebruikt. In MSX-BASIC wordt deze toets niet gebruikt.

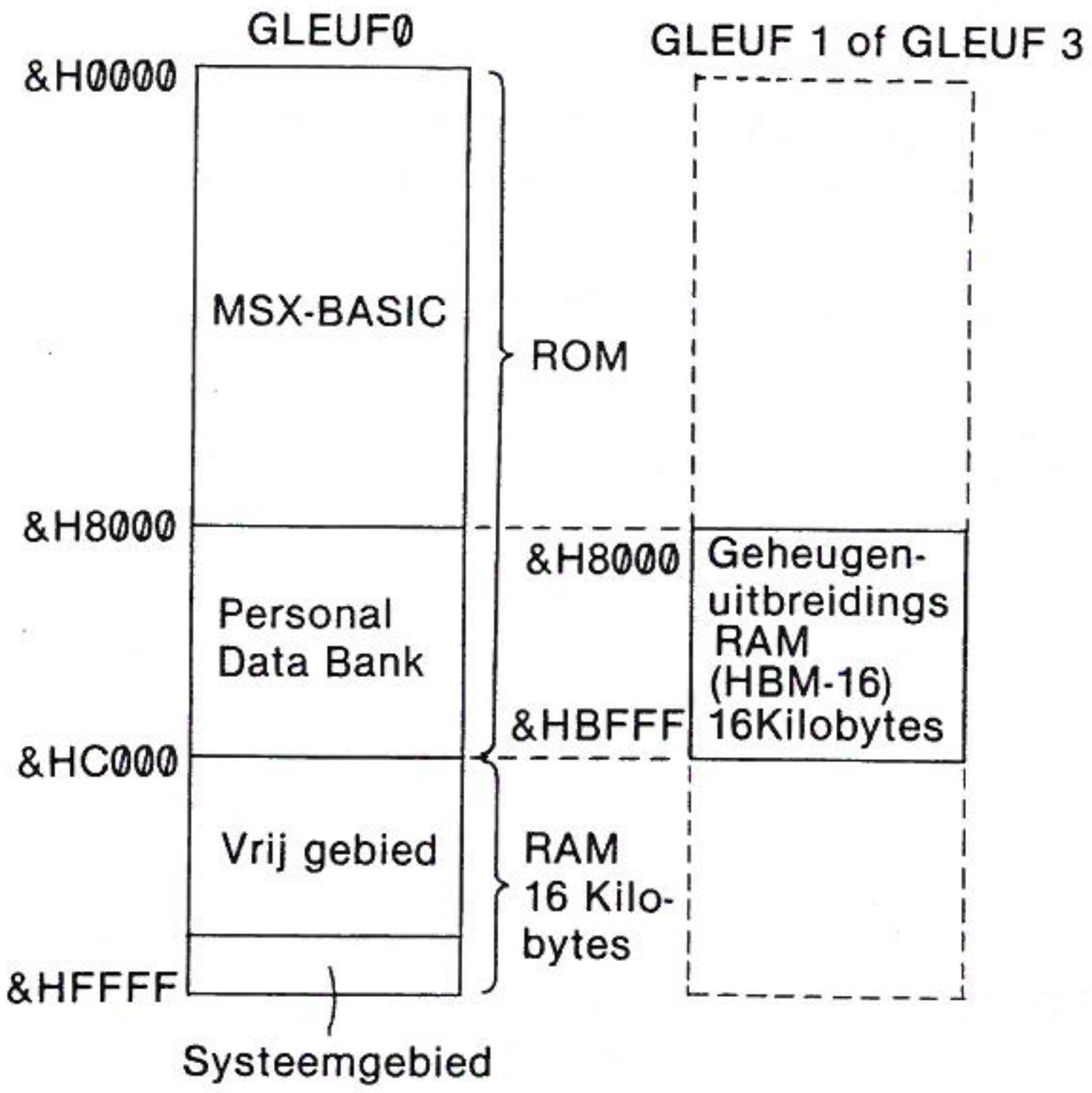
FUNKTIETOETSEN

F1 t/m F5 (F6 t/m F10) worden funktietoetsen genoemd. De funkties van deze toetsen worden bepaald door de programmatuur die u gebruikt. Lees derhalve de met de programmatuur meegeleverde gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. In MSX-BASIC zijn de F1 t/m F5 funkties in de onderstaande tabel aangegeven. Als deze toetsen gelijktijdig met de SHIFT toets worden ingedrukt, dienen ze als de F6 t/m F10 toetsen.

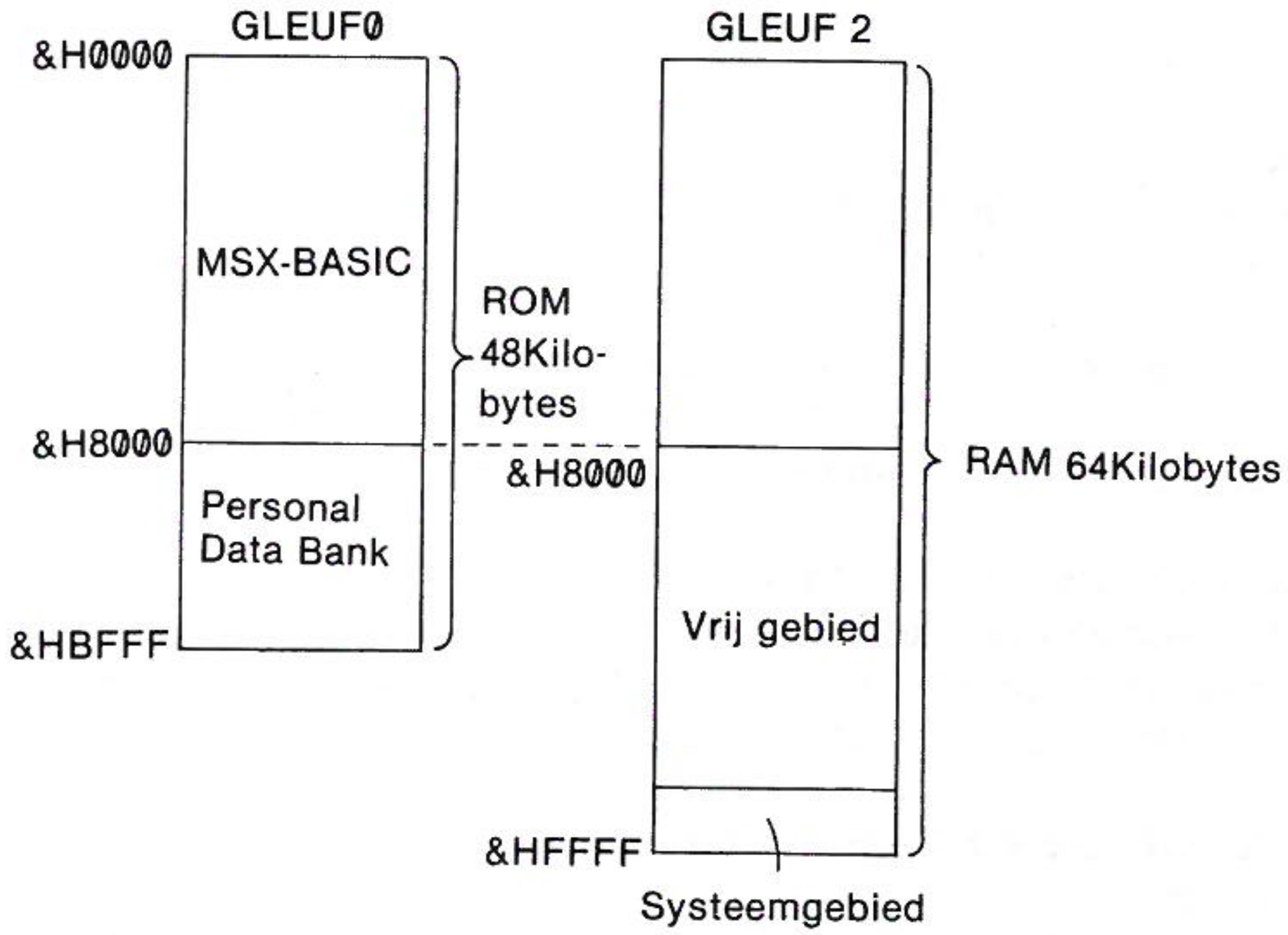
Alleen de funktietoets	Funktietoets + SHIFT toets
F1 color	F6 color 15, 4, 4 RETURN
F2 auto	F7 cload"
F3 goto	F8 cont RETURN
F4 list	F9 list. RETURN
F5 run	F10 cls: run RETURN

GEHEUGENKAART

HB-55P



HB-75P/75B



De capaciteit van het vrije gebied kan met behulp van de FRE funktie gekontroleerd worden.

SPECIFIKATIES

Verwerkingseenheid (CPU)

Gebruikte processor	Z-80A
Klok-frekwentie	3,579545 MHz
WAIT	1 WAIT bij CPU M1 cyclus
Onderbreking	Gemaskerde onderbreking Z-80A modus 0 modus 1 modus 2
Terugzetting	Automatisch bij inschakelen van spanning/Manueel (Geheugeninhoud wordt niet gehandhaafd.)

Geheugen

Hoofdgeheugen	HB-55P 16K bytes RAM Uitbreiding mogelijk tot 32 Kilobytes of 64 Kilobytes met het Sony HBM-16/HBM-64 Geheugenblok HB-75P/75B 64 Kilobytes RAM
ROM	48 Kilobytes MSX-BASIC: 32 Kilobytes Utiliteitsprogramma: 16 Kilobytes

Elektronenstraalbuis (CRT) display

CRT besturing	TMS9929ANL
Beeldscherm	Lettertekenscherm, grafisch scherm en randgebied
Lettertekenscherm	8×8 dot matrix/letterteken 37 lettertekens×24 regels, 16 kleuren (max. 40×24) (De oorspronkelijke stand in MSX-BASIC is op deze modus ingesteld.)
Grafisch scherm	16 kleuren Grafisch I·II 256 (horizontale)×192 (vertikale) puntjes Meerkleurig 64 blokken (horizontaal)×48 blokken (vertikaal) Sprite funktie Aantal sprite vlakken: 32
Randgebied	16 kleuren scherm

Uitgangs-interface	PAL video-output: composiet videosignaal 1 V p-p, 75 Ohm, negatieve synchronisatie RGB video-output: RGB analoog signaal, 0–0,7 V RF signaal: TV kanaal UHF 36 Audio-output: –5 dBs

I/O interface

Toetsenbord	Software scanning Totaal aantal toetsen: 73 (HB-55P) 74 (HB-75P/75B) Regeltoetsen: 11 (HB-55P) 12 (HB-75P/75B) Funktietoetsen: 5 Korrektie-toetsen: 8
Audiocassette interface	8-pen DIN aansluiting Snelheid: 1200/2400 baud Te kiezen met CSAVE bevel of in MSX-BASIC met SCREEN bevel Afstandbedieningsfunktie aanwezig
Geluidsgenerator	8 octaven, 3 tonen en 1 ruis output
Afdrukeenheid interface	14-pen aansluiting TTL niveau Standaard 8-bit parallel overdracht
Joystick interface	9-pen aansluiting (2)
MSX geheugenblok-gleuf (2)	

Algemeen

Voeding	HB-55P/75P 220 V ±10%, 50/60 Hz netspanning HB-75B 240 V ±10%, 50/60 Hz netspanning	
Opgenomen vermogen	24 W (alleen hoofdeenheid)	
Bedrijfscondities	Temperatuur: 5°C tot 35°C Vochtigheid: 20 tot 80%	
Opslagtemperatuur	−15°C tot +60°	
Afmetingen	Ca. 405×67×245 mm (b/h/d) alleen hoofdeenheid incl. uitstekende delen en bedieningsorganen	
Gewicht	Ca. 3,5 kg alleen hoofdeenheid	
Bijgeleverd toebehoor	75 Ohm coaxiale kabel	(1)
	Cassette interface kabel	(1)
	Antenne-kiezer	(1)
	Mondstuk voor geheugenblok-gleuf B	(1)
	Gebruiksaanwijzing	(1)
	Gebruik van de personal data-bank	(1)
	Inleiding tot MSX-BASIC	(1)
	Handleiding voor MSX-BASIC programmeren	(1)
	Grafische tekens-kaart	(1)
	Grafische tekens-stickers (alleen HB-75P/75B)	(1)

Wijzigingen in ontwerp en specifikaties voorbehouden.

MSX is een handelsmerk van Microsoft Corp.

Innan apparaten tas i bruk bör du läsa igenom bruksanvisningen noggrant. Spara bruksanvisningen för framtida bruk.

Den här bruksanvisningen behandlar HB-55P, HB-75P och HB-75B.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Varning 51
Egenskaper 51
Försiktighetsåtgärder 53
Lokalisering och funktion av delar och kontroller 54
Anslutning 56
Hur man startar upp 60
Att spara och mata in ett MSX-BASIC program 61
Tangentbordet 62
Minneskarta 69
Tekniska data 70

Denna bruksanvisning beskriver HB-55P/75P/75B Sony Persondator. Skillnaderna mellan de tre är i stort sett följande:

	HB-55P	HB-75P	HB-75B
Minne	16K RAM	64K RAM	64K RAM
Tangentbordet	Grafiska mönster är tryckt på tangentbordet	Grafiska mönster är inte tryckt på tangentbordet	Grafiska mönster är inte tryckt på tangentbordet
Strömart	220 V växel-ström ±10%	220 V växel-ström ±10%	240 V växel-ström ±10%
RGB	Ej utrustad	Utrustad	Utrustad
Grafik mönsterdekal	Medföljer ej	Medföljer	Medföljer

För detaljer läs vidare på andra sidor.

Använd denna dator endast tillsammans med utrustning och mjukvara försett med MSX märket.

VARNING

Utsätt inte apparaten för regn eller fukti.
Öppna inte apparaten. Överlåt service till kvalificerad personal.

EGENSKAPER

Anslutning av alla sorters monitorskärmar
HB-55P/75P/75B har en RF anslutning och en 6-stifts DIN-typ VIDEO/AUDIO anslutning för video och audio utgångar. Dessutom är HB-75P/75B utrustad med en analog RGB anslutning så att varje typ av monitorskärm kan anslutas till datorn.

Flera slags grafikmönster och teckeninföring
Kombinationer av alfanumeriska tangenter och kontroller möjliggör en lätt införing av upp till 252 olika sorters tecken, symboler och grafiska mönster från tangentbordet.

Inbyggd MSX-BASIC
Den inbyggda MSX-BASIC har 119 kommandon vilket möjliggör en enkel och lätthanterlig programutveckling. Med MSX-BASIC sprite funktion kan du tillverka och flytta de olika mönstren på vart och ett av de 32 olika sprite planen. Ljudgeneratorn gör det möjligt att föra ut tre toner och ett oljud så att du kan generera olika effektljud eller musik genom att använda PLAY eller SOUND-kommandot i MSX-BASIC.
Två medföljande bruksanvisningar för MSX-BASIC kommer inte bara att förklara hur man använder MSX-BASIC utan också lära dig hur roligt det kan vara att programmera.

Lättanvänd Personal Data Bank
Personal Data Bank som är den andra inbyggda mjukvaran gör det lätt att handskas med personliga data som adresser, telefonnummer och liknande. Praktiskt och enkelt med många olika användningsområden.

Ett flertal sidoutrustningar för HB-55P/75P/75B

Ett flertal sidoutrustningar kan anslutas: MSX-BASIC program, data och Personal Data Bank kan sparas på ett vanligt kassettband, en Data Cartridge eller en mikro floppydiskett. För att skriva data eller grafik är färgprintern användbar. När du spelar ett dataspel kan du använda upp till två manöverkontroller för att göra det hela mera spännande.

Sidoutrustning för HB-55P/75P/75B

Utrustning	Huvudsakliga egenskaper
HBD-50 Mikro floppydiskett-drivare	● Högdensitets informationslagring ● Lättmanövrerad ● Snabb data upphämtning
JS-55 Manöverkontroll	● Designad för vänster- och högerhänta spelare ● Avtryckarknappar till höger och vänster
JS-75 Trådlös Manöverkontroll	● Inga sladdar som kan trasslas in i varandra ● Kan skötas upp till 7 meter bort från utrustningen
TCM-3000D Datacorder	● Enkel att använda med alla slags datorer ● Supersnabb dataöverföring
PRN-C41 Printer med färgskrivare	● Fyrfärgsskrivare: svart, blå, grön och röd ● Lätt och kompakt ● Kan använda papper med upp till 114 mm bredd

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

Säkerhet

- Namnplattan som indikerar strömart, strömförbrukning etc återfinns på apparatens undersida.
  Varningsetiketten finns på apparatens undersida.
  Driv apparaten enligt vad som anges på namnplattan.
  HB-55P/75P på 220 V växelström, 50/60 Hz
  HB-75B på 240 V växelström, 50/60 Hz
- Om något fast eller flytande föremål skulle hamna innanför höljet ska apparaten kontrolleras av kvalificerad personal innan du använder den igen.
- Placera inga tunga föremål på strömsladden. Använd aldrig en skadad sladd. Dra i kontakten och aldrig i sladden.

Installation

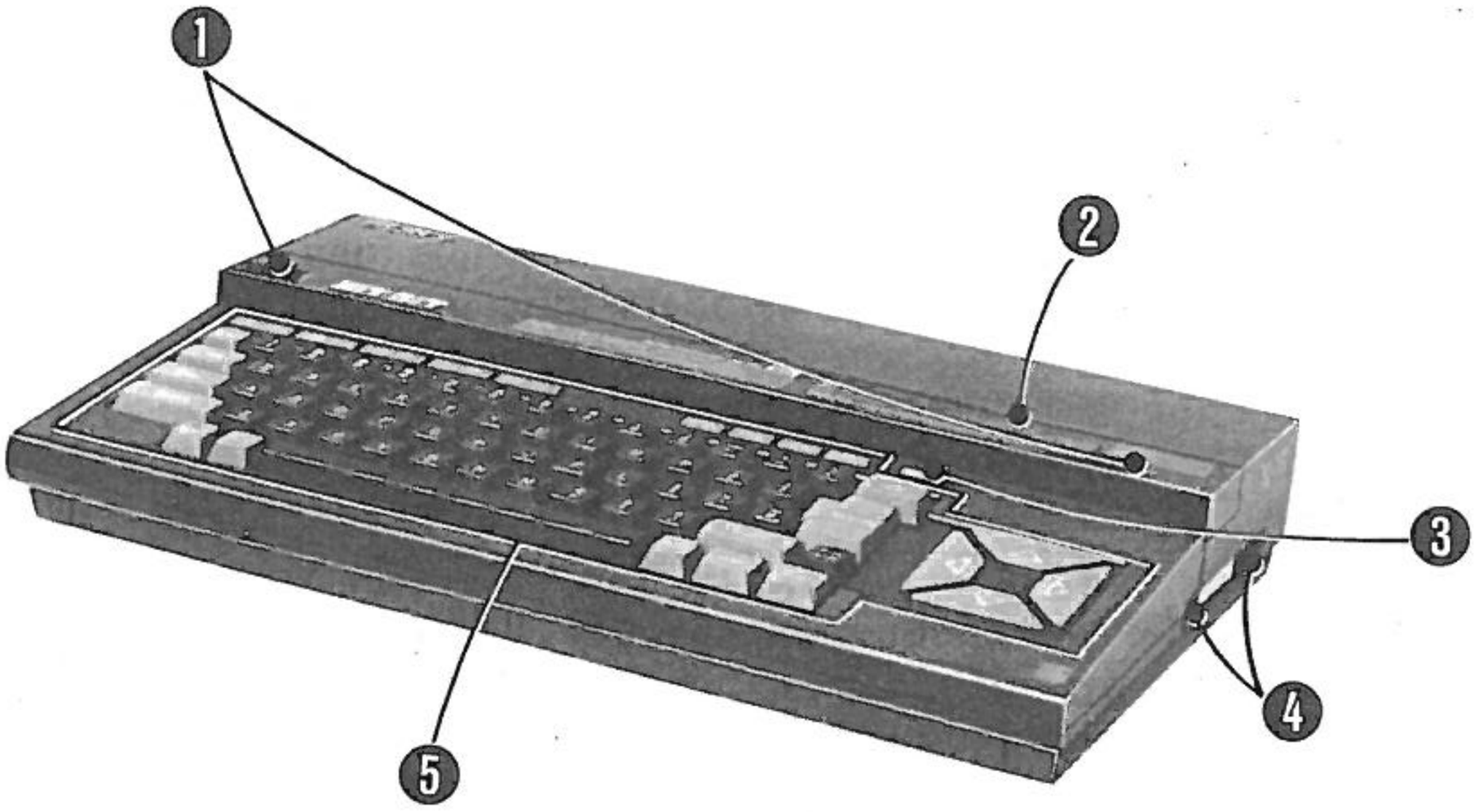
- Apparaten består av högprecisa elektroniska delar. Utsätt ej apparaten för stötar. Placera den ej på en plats utsatt för vibrationer eller på ett ostadigt föremål.
- Placera inte apparaten i närheten av värmeelement eller lufttrummor, eller på en plats som är utsatt för direkt solljus, damm, fukt, regn eller mekaniska stötar.
- Placera inte elektronisk utrustning i närheten av apparaten. Fel kan uppstå om den utsätts för elektromagnetiska fält.
- God luftcirkulation är viktig för att förhindra överhettning inne i apparaten. Placera apparaten på ett ställe med god luftcirkulation. Placera den inte på en mjuk yta, mattor eller liknande, som kan blockera ventilationshålen.
- Använd endast specificerad sidoutrustning, annars kan problem uppstå. Innan sidoutrustning ansluts ska du se till att strömmen är frånslagen, annars kan de interna IC-kretsarna ta skada.

Rengöring av höljet

- Torka av höljet och kontrollerna med en mjuk duk, fuktad i en mild tvållösning. Slipmedel, skurpulver eller lösningsmedel som alkohol och bensin får aldrig användas.

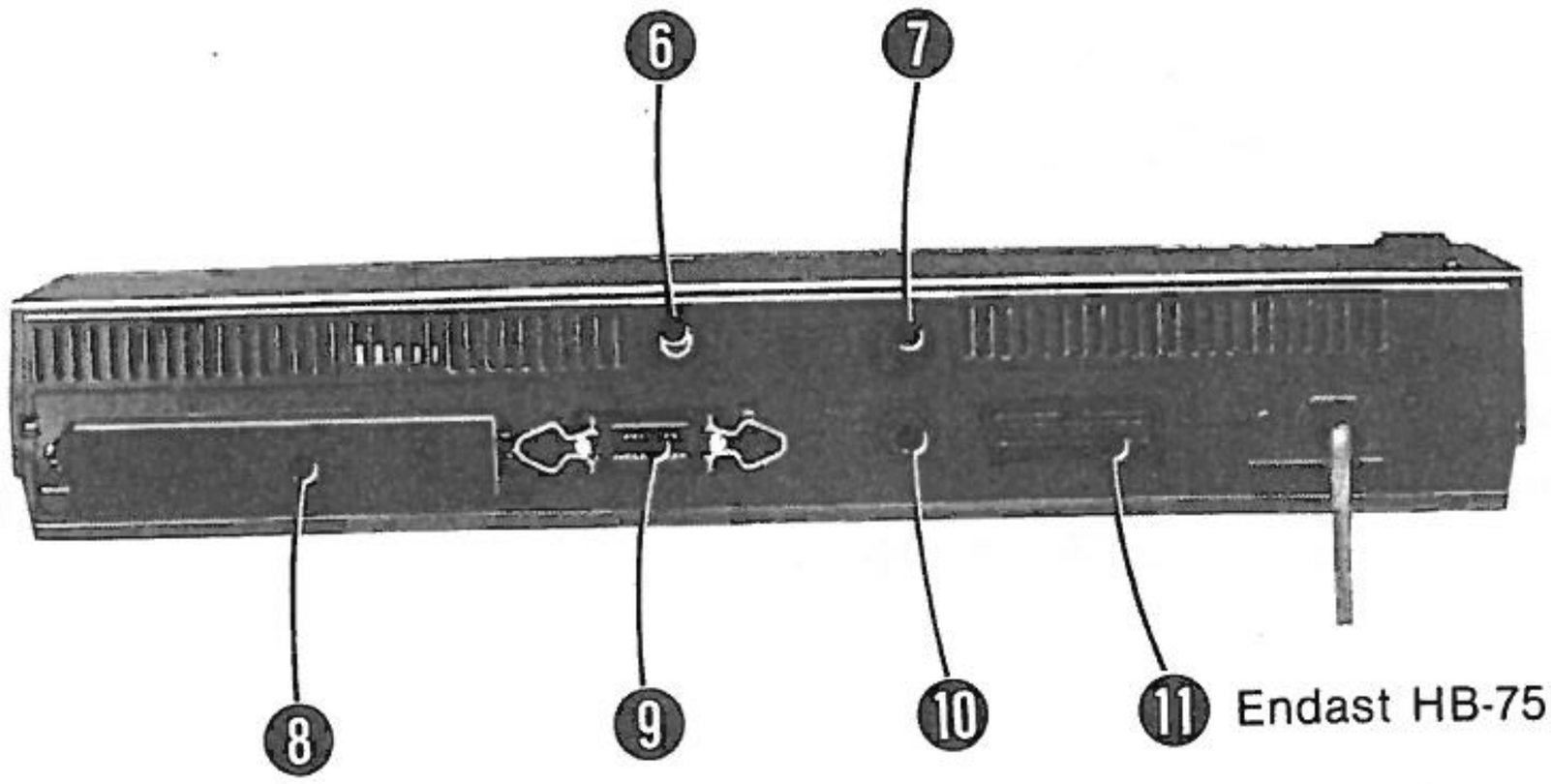
Om problem uppstår ska du koppla ur apparaten och kontakta närmaste Sony återförsäljare.

LOKALISERING OCH FUNKTION AV DELAR OCH KONTROLLER



Detta foto är HB-75P.

Bakdel



Endast HB-75P/75B

❶ Strömomkopplare och indikator (POWER)
Tryck in omkopplaren för att sätta på datorn. För att slå av datorn ska du trycka en gång till. Indikaton lyser när strömmen är påslagen.

❷ Patronöppning A
Används för ROM- och RAM-minnespatroner.

❸ RESET-knapp
Tryck in denna knapp om programmet går utanför minneskapaciteten för att få datorn att återgå till sin initiala status. När knappen trycks in kommer det inbyggda minnet att förstöras.

❹ Kontroll A och B anslutning (CONTROLLER)
Används för manöverkontroller. När endast en manöverkontroll används ska den anslutas till CONTROLLER A anslutningen.

❺ Tangentbord
Används för att föra in program och data i datorn. För detaljer se sidan 62.

❻ RF anslutning
När du använder en normal TV-mottagare ska du koppla denna anslutning till TV:ns antennuttag med en 75 ohms koaxialkabel.

❼ VIDEO/AUDIO anslutning (6-stifts DIN-anslutning)
Anslut till TV-monitorn med en 6-stifts DIN-anslutning. Denna anslutning för ut både video och audio signalerna.

❽ Patronöppning B
Denna öppning kan användas som en sekundäröppning för att stoppa in en ROM- eller RAM-patron (Data Cartridge, spelpatron och liknande). Denna öppning har samma funktion som patronöppning A. Innan denna öppning tas i bruk bör behållaren stoppas in. Se sidan 56.

❾ Printeranslutning (14-stifts anslutning)
Anslut en 8-stifs parallell transferprinter med MSX specifikationer såsom Sonys PRN-C41 printer med färgskrivare.

❿ Bandspelaranslutning (TAPE) (8-stifts DIN anslutning)
Anslut denna till en kassettbandspelare för att lagra eller mata in program till och från datorn.

⓫ RGB anslutning (21-stifts anslutning)
Denna anslutning finns inte på HB-55P.
Anslut denna till en TV-monitor med analog RGB ingång.

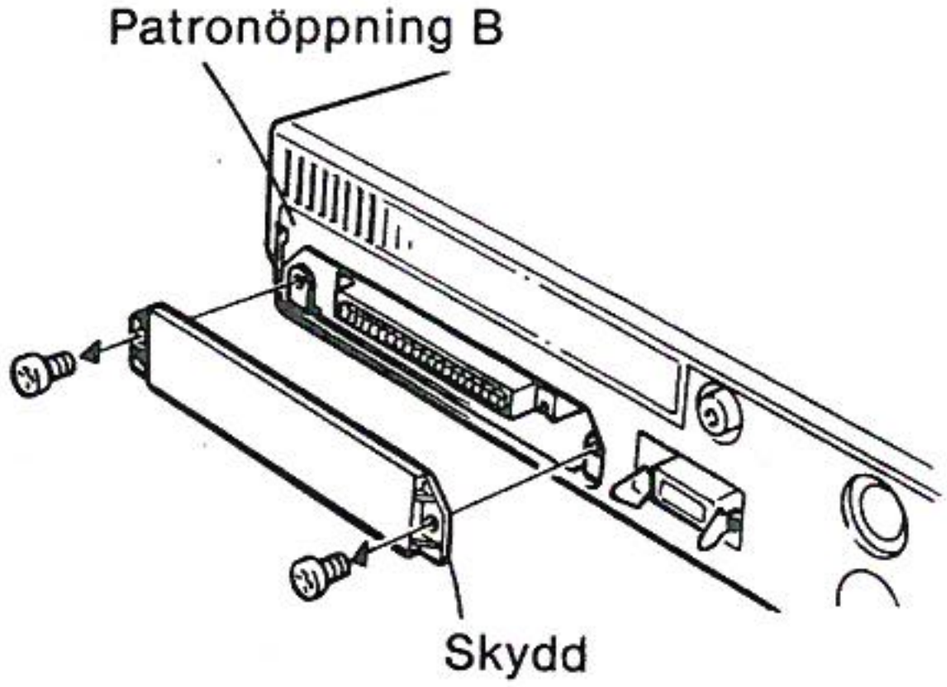
ANSLUTNING

Se till at datorn och alla de apparater som ska anslutas är frånslagna.

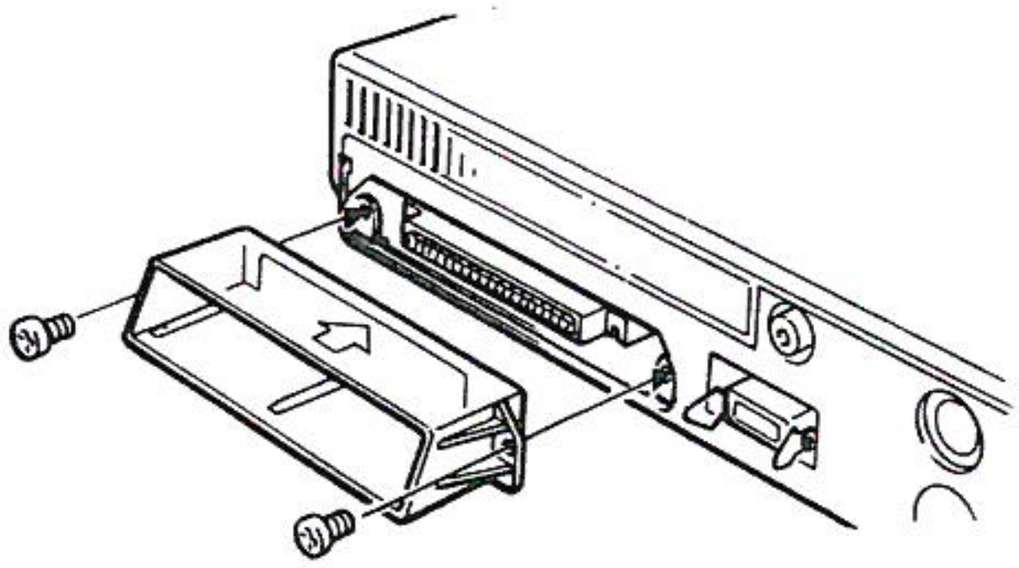
INSTALLERING AV BEHÅLLAREN FÖR PATRONÖPPNING B

När patronöppning B ska användas ska du installera den medföljande behållaren.

1. Lösgör de två skruvarna och ta bort locket.



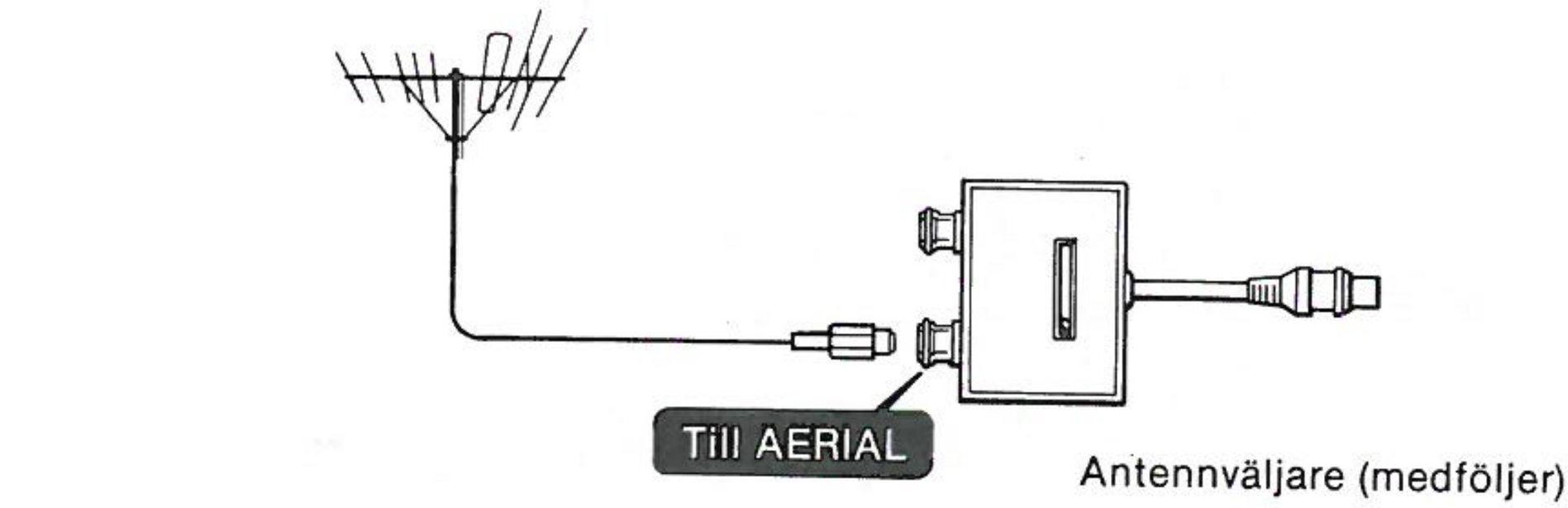
2. Skruva fast behållaren med de två skruvarna.



ANSLUTNING AV TV-MONITOR

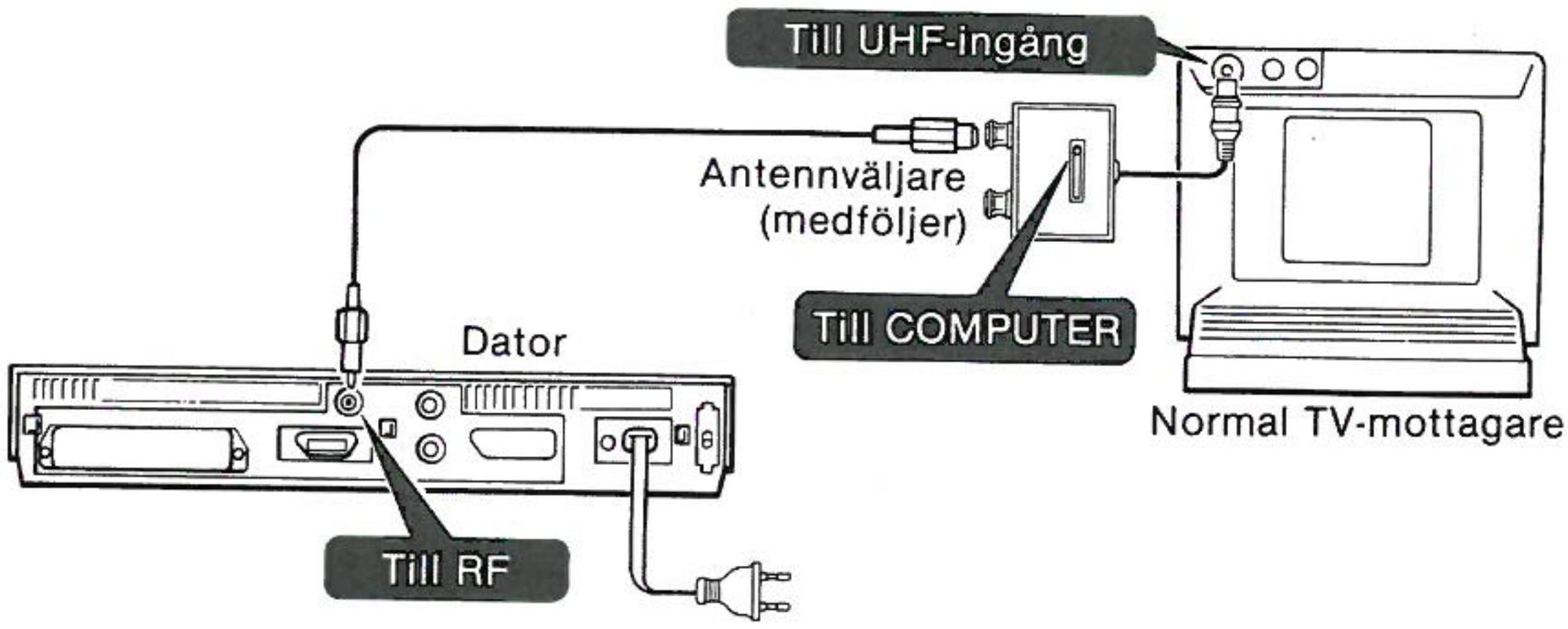
Anslutning av en konventionell TV-mottagare

1. Koppla TV:ns antennanslutning till den medföljande antennväljaren.



Antennväljare (medföljer)

2. Anslut en TV-mottagare till datorn.

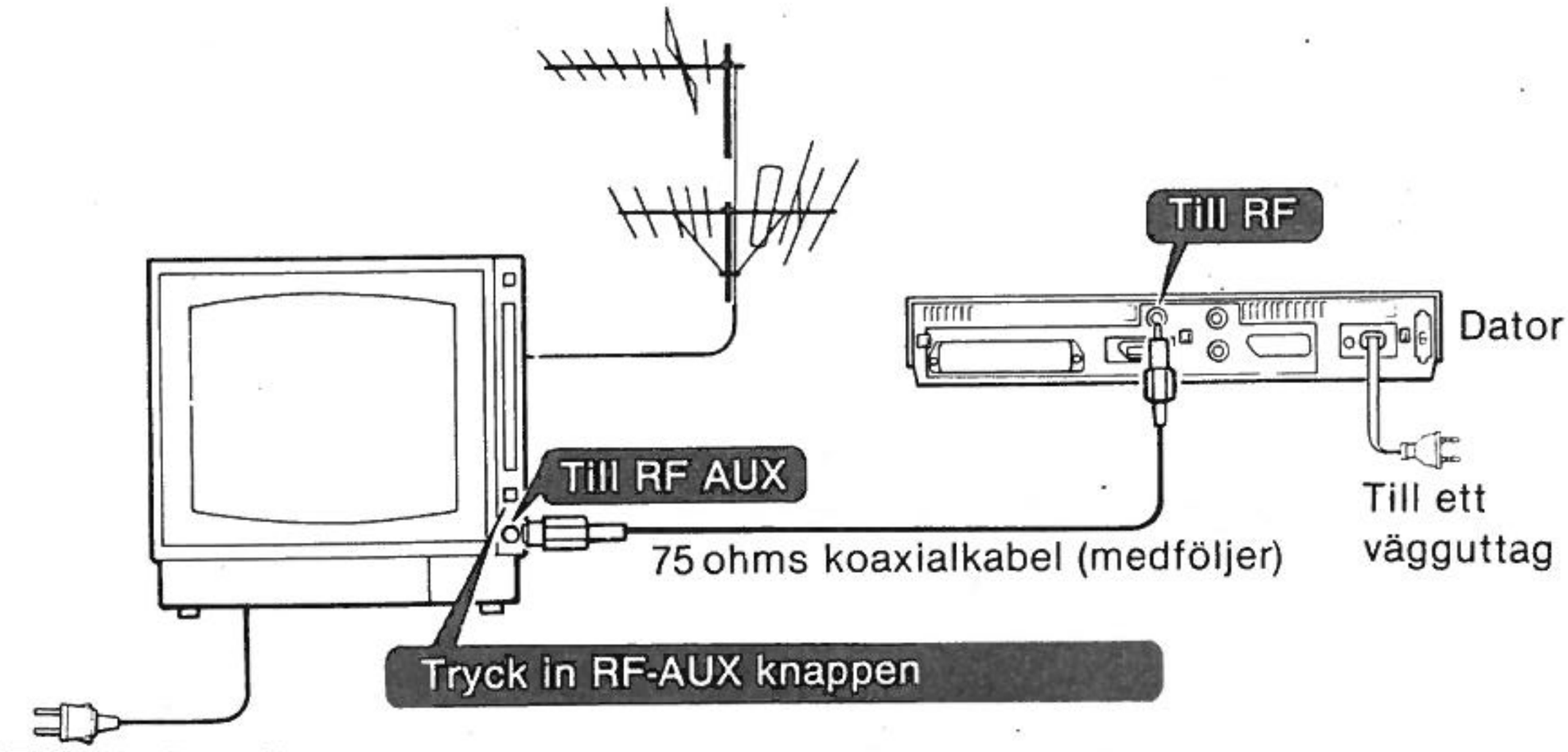


Normal TV-mottagare

Anmärkning

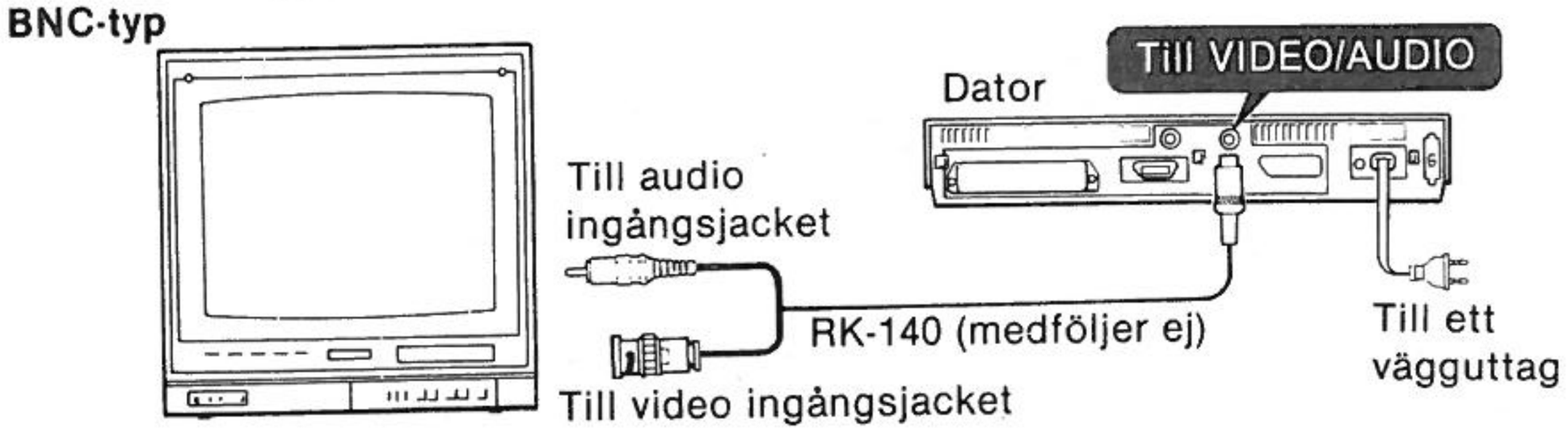
- Ställ omkopplaren på antennväljaren i läget COMPUTER när datorn ska användas. När du ska se på TV ska du slå om den till läget AERIAL.
- Ställ in UHF kanal 36 för datorn.

Anslutning av TV-monitor med RF AUX anslutning på framsidan

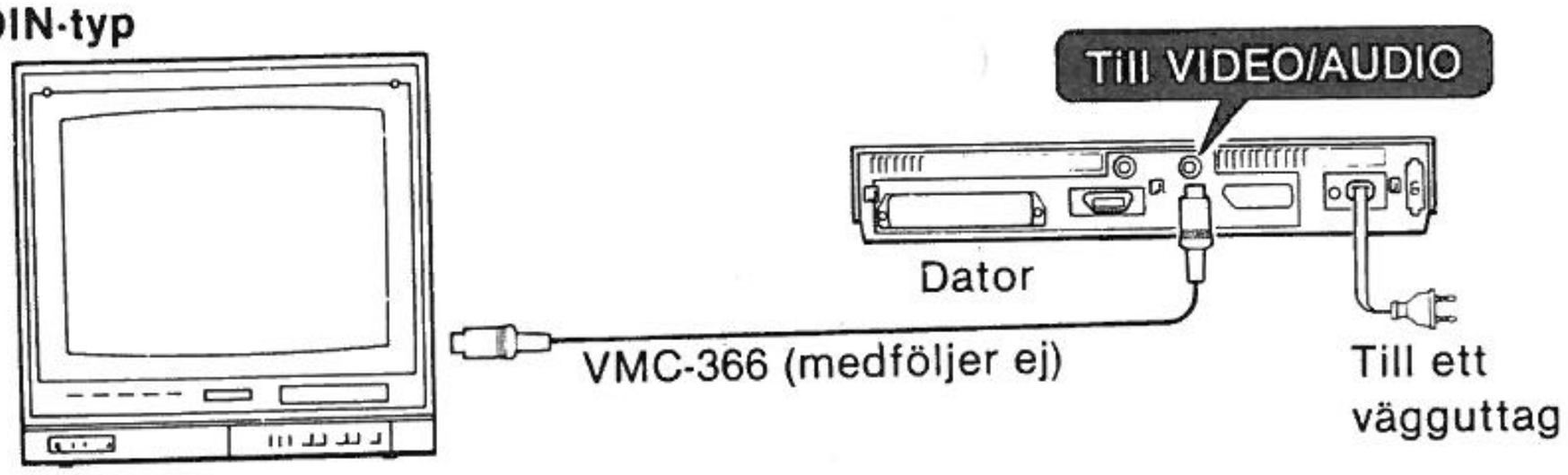


Om din TV har en ingång för sammansatt videosignal (BNC-typ eller 6-stifts DIN-typ)

BNC-typ

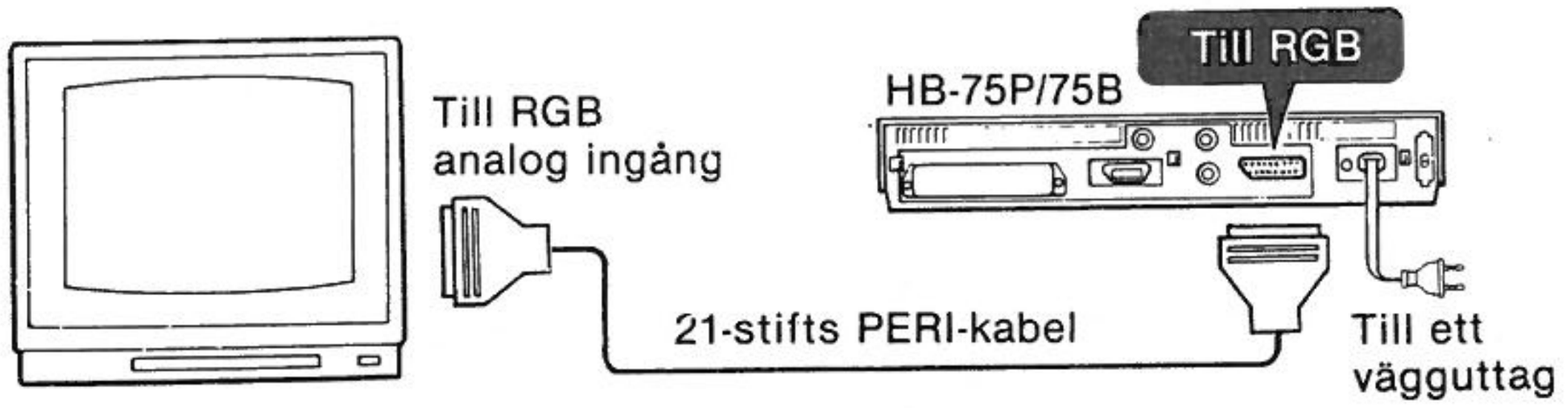


6-stifs DIN-typ

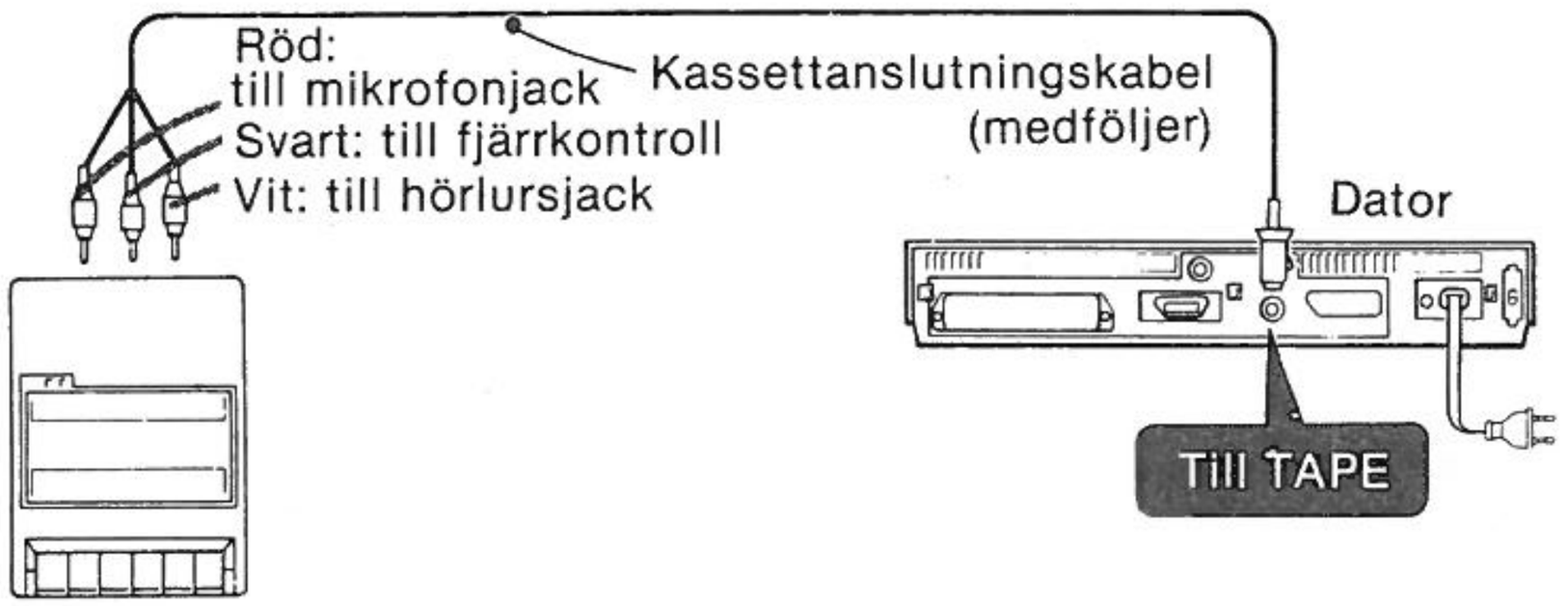


Anslutning av färgmonitor

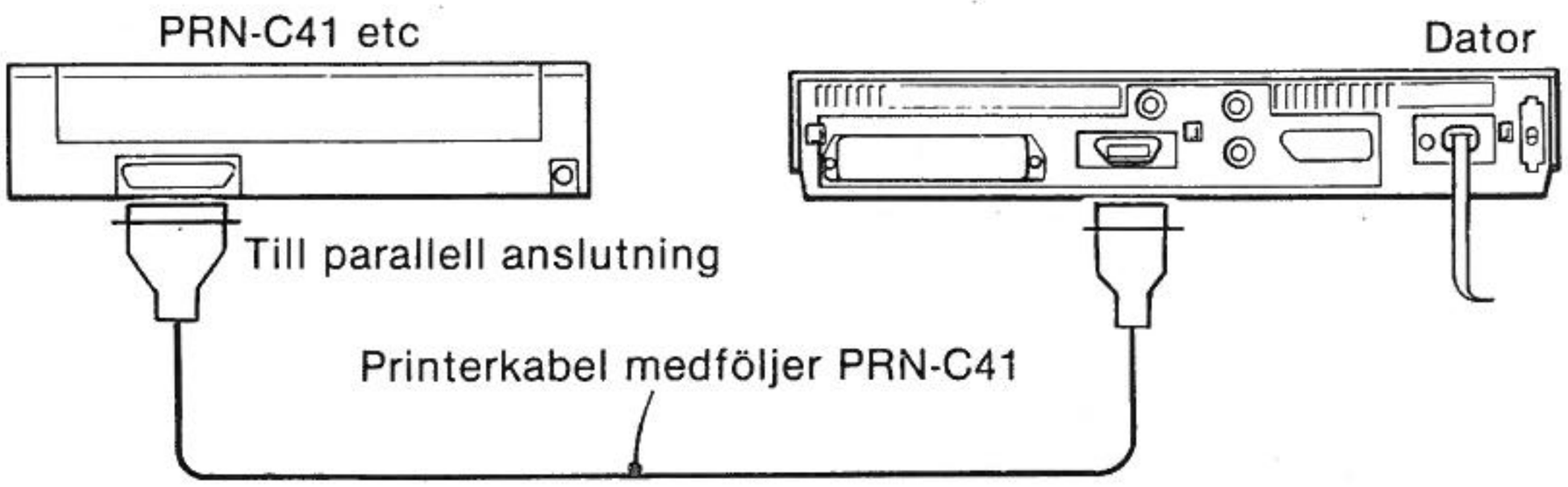
Anslut en färgmonitor med 21-stifs RGB ingång för analog signal.



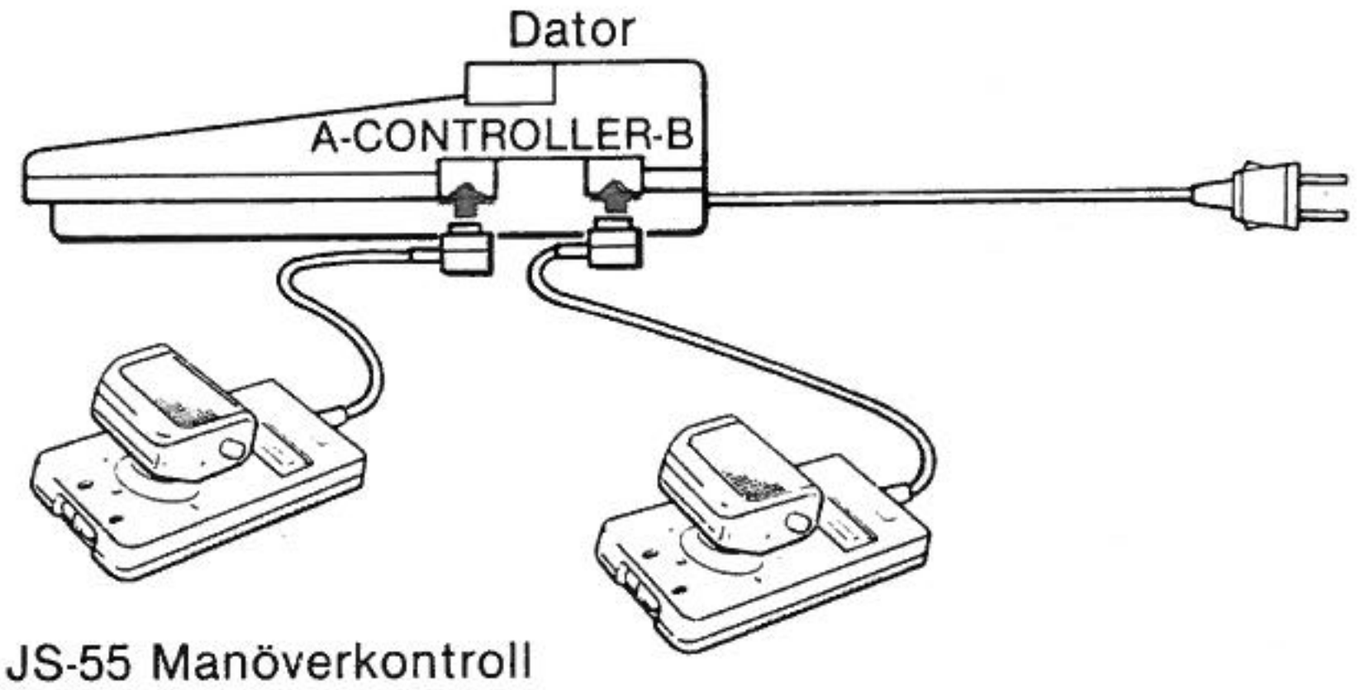
ANSLUTNING AV EN KASSETTBANDSPELARE SOM EXTERNMINNE



ANSLUTNING AV PRINTER



ANSLUTNING AV MANÖVERKONTROLL

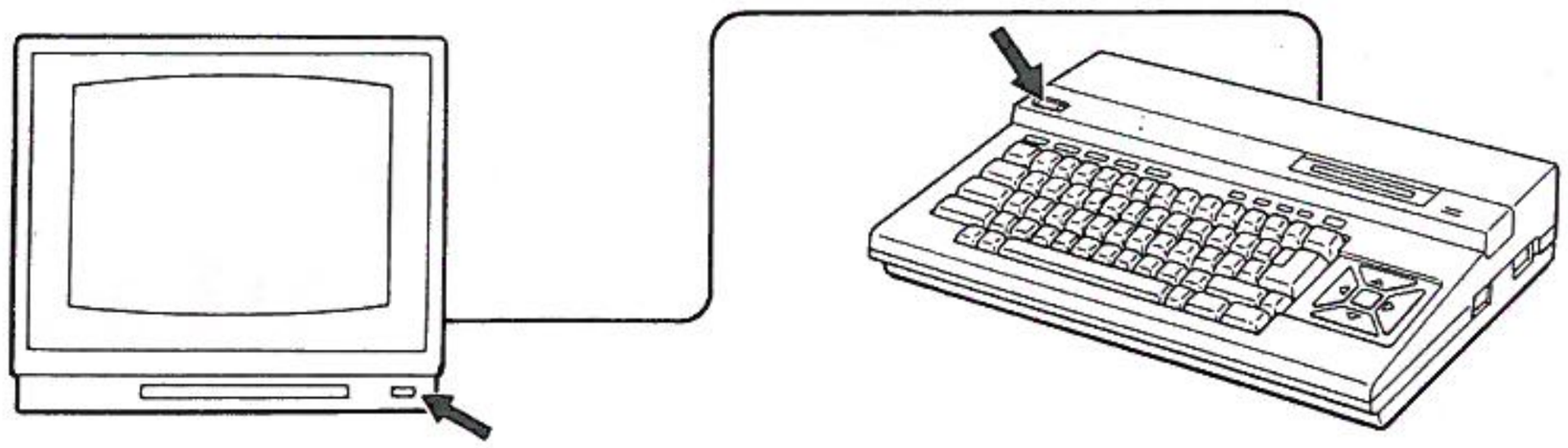


JS-55 Manöverkontroll
JS-75 Trådlös manöverkontroll etc.

HUR MAN STARTAR UPP

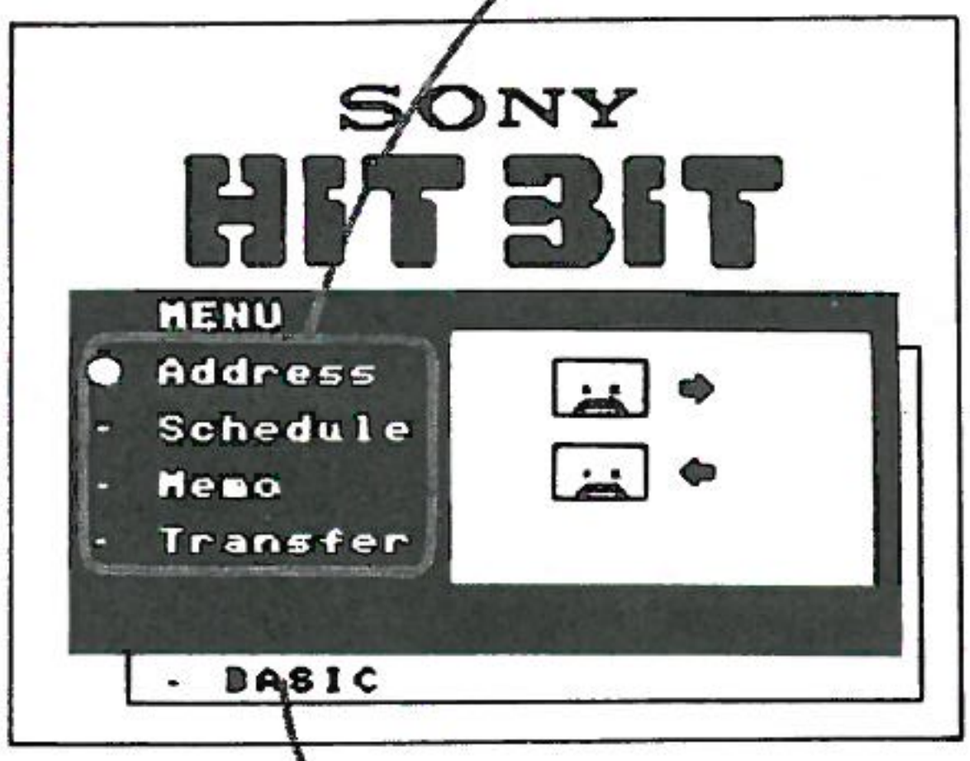
ATT STARTA UPP PERSONAL DATA BANK ELLER MSX-BASIC

1. Slå på TV-monitorn och datorn.



2. Flytta löparen ◆ till det önskade programmet i Personal Data Bank eller MSX-BASIC med de speciella tangenterna för löparens förflyttning.
   Tryck därefter in **RETURN** tangenten

För närmare detaljer ska du se "Hur Personal Data Bank används".



För närmare detaljer ska du se "Introduktion till MSX-BASIC" och "MSX-BASIC Programmeringshandbok".

ATT STARTA ETT SPEL

Stoppa in spelpatronen i patronöppning A med bilden mot dig, eller i patronöppning B med bilden uppåt. Slå därefter på TV-monitorn och datorn.
För detaljer ska du läsa spelets bruksanvisning.

Anmärkning
För att sätta på strömmen till datorn igen bör du vänta i minst 10 sekunder efter att strömmen slagits av.

ATT SPARA OCH MATA IN ETT MSX-BASIC PROGRAM

MSX-BASIC data och program som förts in från tangentbordet kan lagras på ett vanligt kassettband, en Data Cartridge eller en mikro floppydiskett. Detta kapitel förklarar hur man sparar ett program på ett kassettband. Lagring och inmatning med Data Cartridge finns beskrivet i bruksanvisningen för Sony HBI-55 Data Cartridge.

ATT LAGRA ETT PROGRAM

1. Stoppa in ett kassettband i kassettbandspelaren och justera volym och klangfärgskontrollen till det mittersta läget.
2. Skriv in lagringskommandot för MSX-BASIC från tangentbordet:
   CSAVE "programmets namn"
   Definiera programets namn så att det högst innehåller 6 tecken. Programmets namn ska börja med en bokstav.
3. Tryck in REC/SAVE-knappen på bandspelaren. Bandet börjar röra sig så fort knappen tryckts in.
4. Tryck in RETURN -tangenten på datorn.
   Programmet sparas nu på kassettbandet.
5. När programmet lagrats och meddelandet "OK" återges på skärmen ska du trycka på kassettbandspelarens STOP-knapp.

Anmärkning
När fjärrkontrollspluggen är ansluten till kassettbandspelaren kommer bandets start och stopp-funktioner att kontrolleras från datorn.

INMATNING AV ETT PROGRAM

1. Stoppa in det kassettband som innehåller det önskade programmet i kassettbandspelaren och återspola bandet. Därefter ska du justera ljudstyrkan och klangfärgskontroll.
2. Skriv in inmatningskommandot i MSX-BASIC från tangentbordet:
   CLOAD "programmets namn"
3. Tryck in RETURN -tangenten på datorn.
4. Tryck in PLAY/LOAD-knappen på bandspelaren.
5. När inmatningen är avslutad ska du trycka in STOP-knappen på bandspelaren.

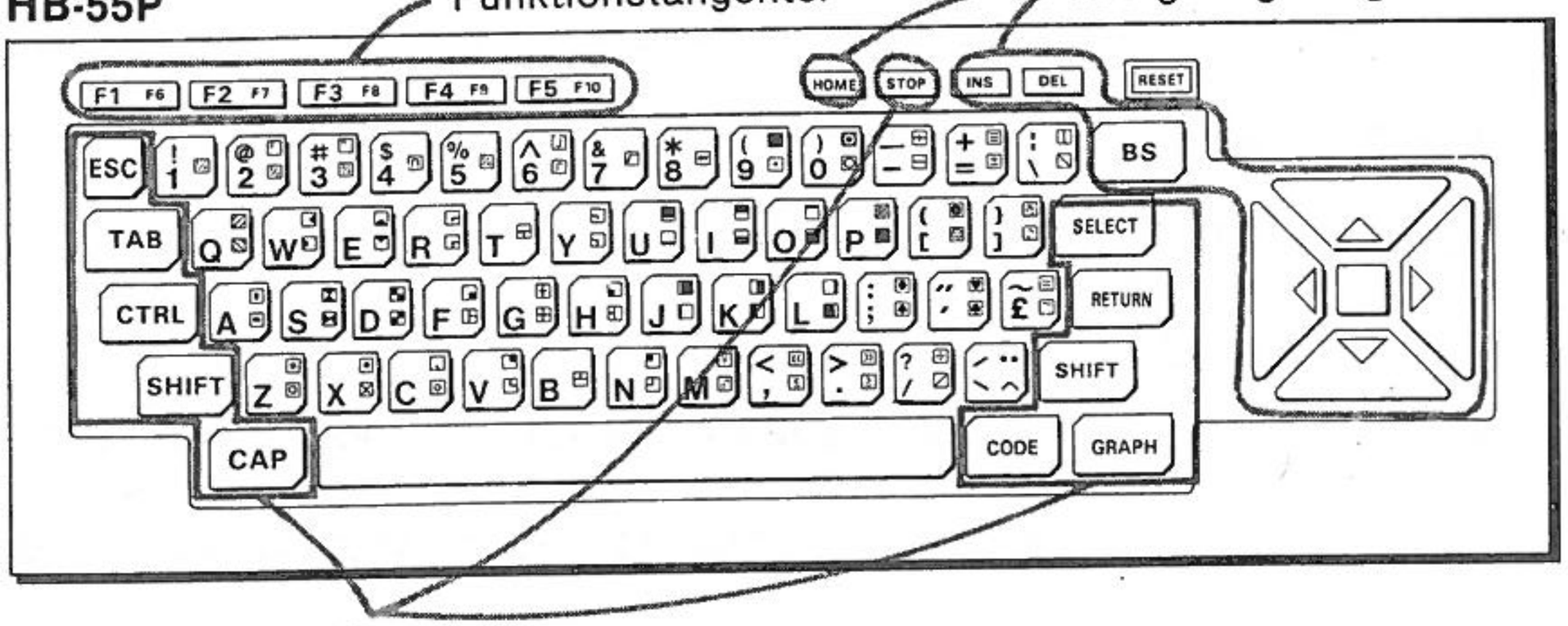
Anmärkning
Om programmet inte matas in ska du justera ljudstyrkan och klangfärgskontrollen och försöka igen.

TANGENTBORDET

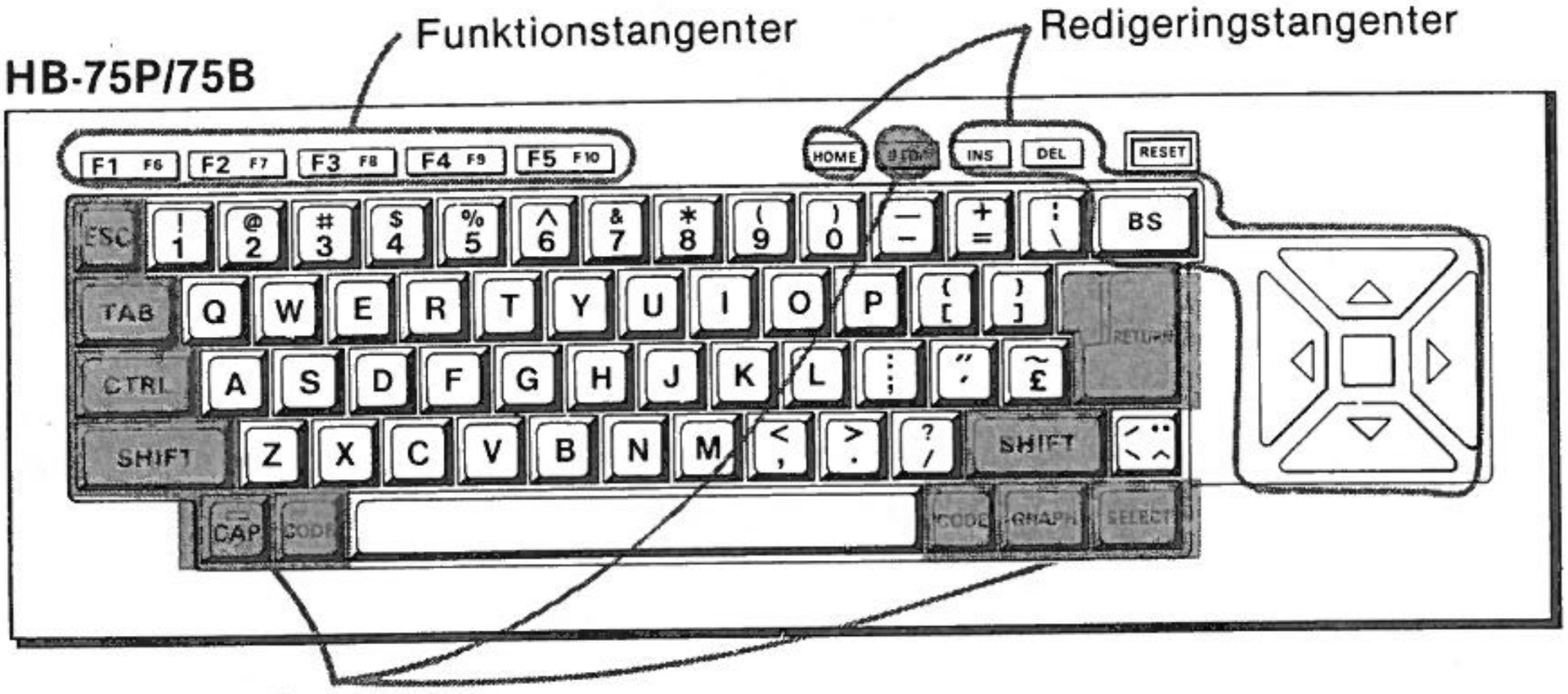
TANGENTERNAS ARRANGEMANG

De alfanumeriska tangenterna är arrangerade enligt standarden QWERTY tangentbord för skrivmaskiner som visas nedan.

HB-55P

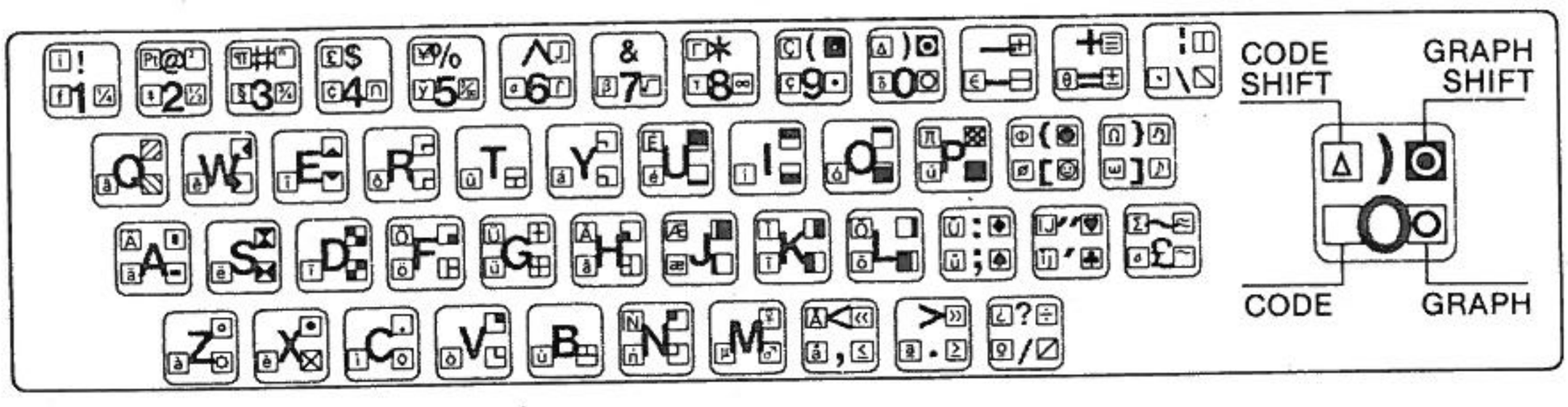


HB-75P/75B



På HB-55P är de grafiska mönstren tryckta på tangenterna, medan det för HB-75P/75B finns grafik dekaler som kan fästas på tangenterna. Se sidan 65.

Det medföljande grafikarket ser ut på följande sätt:



För att föra in dessa mönster eller tecken, se sidan 64.

Tangentbordet är utrustat med införings-, kontroll-, och funktionstangenter. När en införingstangent för tecken trycks in kommer motsvarande tecken att föras in i datorn. När en kontrolltangent trycks in kommer motsvarande uppgift att utföras.

Teckeninföringstangenter: A till Z, 0 till 9, +, ?, – och så vidare. Mellanstegstangenten genererar ett blankt mellanrum.

Redigeringstangenter: HOME, INS, DEL, BS och tangenterna för löparens förflyttning ( ).

Kontrolltangenter: SHIFT, CAP, CODE, GRAPH, CTRL, TAB, RETURN, ESC, STOP och SELECT.
Funktionstangenter F1 (F6) till F5 (F10)

TECKENINFÖRING

Införing av tecken

När en teckeninföringstangent trycks in kommer den gemena bokstaven eller symbolen tryckt på den undre delen av tangenten att föras in.

Intryckt tangent	Tecken eller symbol som ska föras in	
T	t	(HB-55P)
6	6	(HB-75P/75B)

När en teckeninföringstangent trycks in samtidigt med SHIFT-tangenten kommer den versala bokstaven eller symbolen tryckt på den övre delen av tangenten att föras in.

Intryckt tangent	Tecken eller symbol som ska föras in	
SHIFT + S	S	(HB-55P)
SHIFT + =	+	(HB-75P/75B)

Införing av enbart versala bokstäver

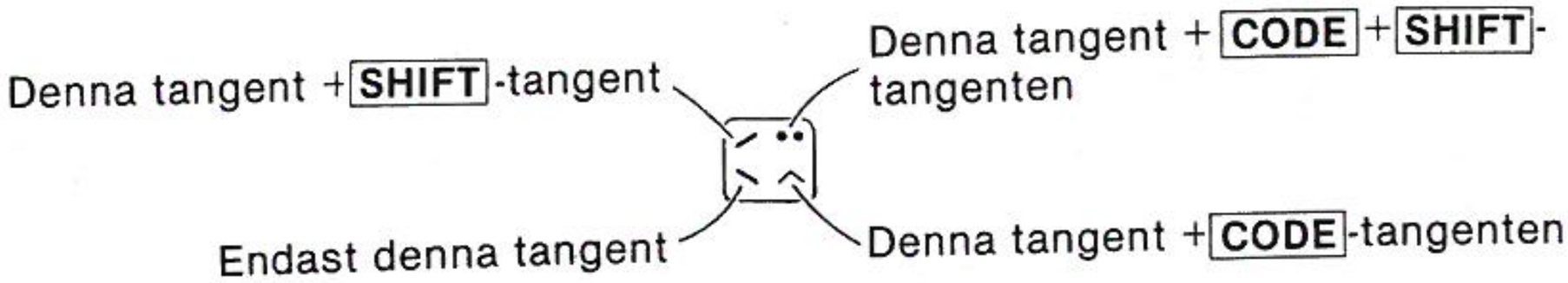
Tryck in CAP-tangenten. När denna tangent trycks in låser den sig i sitt nya läge, när den trycks in igen frigörs den. När denna tangent är låst kommer CAP-indikatorn att lysa och de 26 alfabetiska bokstäverna förs in som versaler (precis som när SHIFT-tangenten trycks in i normalläget), men siffror och symboler förs in som normalt.

Låst tangent	Intryckt tangent	Tecken eller symbol som ska föras in	
CAP	K	K	(HB-55P)
CAP	7	7	(HB-75P/75B)

Placering av en accent ovanpå ett tecken

Tangenten [¨ ~ ^] används för att placera en accent ovanpå en bokstav. För att placera accenten som är tryckt i det nedre vänstra hörnet på tangenten(`)ska du först trycka in tangenten [¨ ~ ^] (i detta steget kommer inte någonting att återges på skärmen). Därefter ska du trycka in den teckeninföringstangent som behöver en accent över sig.

Samma sak när du ska placera accenten som är tryckt i övre högra hörnet på tangenten [¨ ~ ^] (´), fast då ska du samtidigt hålla **SHIFT** -tangenten intryckt. För att placera accenten i nedre högra hörnet på tangenten (^) ska du trycka in tangenten [¨ ~ ^] tillsammas med **CODE** -tangenten. För att placera accenten i övre högra hörnet på tangenten [¨ ~ ^] (¨) ska du trycka in tangenten tillsammans med **CODE** och **SHIFT** -tangenterna.



Införing av tecken eller symboler tryckt på det grafiska mönsterarket

Proceduren för att föra in en symbol eller ett tecken tryckt på det medföljande grafiska mönster arket är följande:

Grafik

För att föra in det grafiska mönster som är tryckt på den nedre högra delen av en tangent, eller på det grafiska mönsterarket, ska du trycka ner tangenten samtidigt som **GRAPH** -tangenten hålls intryckt.

Intryckt tangent	Grafiskt mönster som förs in	
GRAPH + [¨ ~ ^]	♣	(HB-55P)
GRAPH + **Q**	▨	(HB-75P/75B)

När det grafiska mönstret i övre högra hörnet ska återges ska du trycka in tangenten samtidigt med att [GRAPH] och [SHIFT]-tangenterna hålls intryckta.

Intryckt tangent	Grafiskt mönster som förs in	
[GRAPH] + [SHIFT] + [ ]	♫	(HB-55P)
[GRAPH] + [SHIFT] + [?/]	÷	(HB-75P/75B)

Införing av specialtecken

Tryck in den motsvarande teckeninföringstangent medan CODE-tangenten samtidigt hålls intryckt så förs det tecken eller den symbol som är tryckt i den nedre vänstra hörnet på det grafiska mönsterarket att föras in.

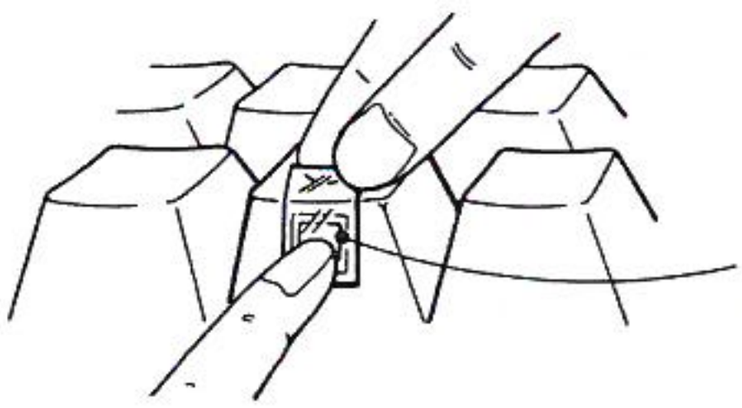
Intryckt tangent	Tecken eller symbol som ska föras in	
[CODE] + [ ]	ø	(HB-55P)
[CODE] + [D]	ï	(HB-75P/75B)

För att föra in det tecken eller den symbol som är tryckt i det övre högra hörnet ska motsvarande teckeninföringstangenten tryckas in samtidigt med att [CODE] och [SHIFT]-tangentern hålls intryckta.

Intryckt tangent	Tecken eller symbol som ska föras in	
[CODE] + [SHIFT] + [%5]	¥	(HB-55P)
[CODE] + [SHIFT] + [N]	Ñ	(HB-75P/75B)

Anmärkning

- När [CODE] tangenten används ska [CAP] frigöras.
- Grafik dekaler medföljer HB-75P/75B.



Anpassa linjen på dekalen med toppen på tangenten. Tryck med ett finger på dekalen och ta bort den övre delen.

REDIGERINGSTANGENTERNAS FUNKTION

Tangenterna HOME, INS, DEL, BS och löparens flyttningstangenter () används huvudsakligen för att redigera en rad eller skärmen. Varje funktion är beroende av den mjukvara som används, därför bör du läsa igenom bruksanvisningen för den mjukvara som du använder. Anvisning för detaljer.
I MSX-BASIC är redigeringstangenterns funktioner följande:

HOME-tangenten

När denna tangent trycks in flyttas löparen till det övre vänstra hörnet på skärmen. Tecknena återgivna på skärmen kvarstår. När denna tangent trycks in tillsammans med SHIFT-tangenten kommer löparen att flyttas till övre vänstra hörnet och alla tecken återgivna på skärmen (HOME) raderas.

INS-tangent

När denna tangent trycks in försätts datorn i instoppningsläget. I detta läge blir löparen mindre och tecknena vid löparen och de till höger flyttas ett steg till höger varje gång någonting förs in i datorn. Du kan stoppa in precis hur många tecken du vill.
När denna tangent trycks in igen eller löparen flyttas med någon av löpar-flyttartangenterna kommer datorn att gå ur detta läge.

DEL-tangent

Tecknet som befinner sig på samma plats som löparen raderas ut. Alla tecken till höger om det utraderade tecknet flyttas ett steg till vänster.

BS-tangent

När denna tangent trycks in flyttas löparen ett steg till vänster och tecknet i denna position raderas ut.

Löparflyttartangenter ()

Dessa tangenter används för att flytta löparen ett steg åt det håll som pilen anger, till höger, vänster, uppåt eller nedåt. Tecknen som löparen rör sig över förändras inte.

KONTROLLTANGENTERNAS FUNKTION

SHIFT-tangent

När denna tangent trycks in tillsammans med en teckeninföringstangent kommer motsvarande symbolen i den övre vänstra positionen eller den versala bokstaven att föras in.

CAP-tangent
När denna tangent trycks in kommer den att låsa sig i det läget och alla bokstäver förs in som versaler. Siffror och symboler kommer dock att föras in på normalt sätt även när denna tangent är i sitt låsta läge. När tangenten trycks in igen kommer den att frigöras. När den är fastlåst lyser CAP-indikatorn.

CODE-tangent
När denna tangent trycks in tillsammans med en teckeninföringstangent kommer det tecken eller den symbol som är tryckt i det nedre vänstra hörnet på det medföljande grafiska mönsterarket att föras in.
När denna tangent trycks in tillsammans med en teckeninföringstangent och SHIFT tangenten kommer det övre vänstra tecknet eller symbolen på grafiska mönsterarket att föras in.

GRAPH-tangent
När denna tangent trycks in tillsammans med en teckeninföringstangent kommer det tecken eller den symbol som är tryckt i det nedre högra hörnet på det grafiska mönsterarket att föras in.
När denna tangent trycks in tillsammans med en teckeninföringstangent och SHIFT tangenten kommer det övre högra tecknet eller symbolen på grafiska mönsterarket att föras in. På HB-55P är de grafiska mönstren förtryckta på tanqentbordet.

CTRL-tangent
När denna tangent trycks in med vissa speciella tangenter kommer speciella operationer att utföras. Nyckelfunktionerna avgörs av den mjukvara som används. I MSX-BASIC är följande tangentkombinationer möjliga:

CTRL + B : flyttar löparen till början av det ord där löparen är placerad. När löparen redan finns vid början av ett ord flyttas den till början av nästa ord.
CTRL + C : frigör införings vänta statusen eller automatisk radnummer generering.
CTRL + E : raderar ut alla tecken mellan löparens position och slutet på raden.
CTRL + F : flyttar löparen till begynnelsen av nästa ord.
CTRL + G : genererar ett pip-ljud.
CTRL + H : samma funktion som BS-tangenten.
CTRL + I : samma funktion som TAB-tangenten.
CTRL + J : flyttar ner löparen en rad.
CTRL + K : samma funktion som HOME-tangenten.
CTRL + L : samma funktion som HOME + SHIFT-tangenterna.
CTRL + M : samma funktion som RETURN -tangenten.
CTRL + N : flyttar löparen till en position bredvid det sista tecknet på en rad.
CTRL + R : samma funktion som INS-tangenten.
CTRL + U : raderar ut tecknen på raden där löparen är placerad.
CTRL + X : samma funktion som SELECT-tangenten.

CTRL + ` : flyttar löparen till höger.
CTRL +] : flyttar löparen till vänster.
CTRL + ^ : flyttar löparen uppåt.
CTRL + _ : flyttar löparen nedåt.

TAB-tangent
Denna tangent används för att flytta löparen till nästa tabulator position. I MSX-BASIC är tabulator utsatt vid vart 8:e tecken. Alla tecken som löparen passerar när den flyttar sig till nästa tab-plats kommer att raderas.

RETURN-tangent
Tryck in denna tangent för att markera slutet på en rad eller för att föra in data kommandon från tangentbordet. Tryck in denna varje gång du är färdig med införingen av en rad.

ESC-tangent
Funktionen på denna tangent bestäms av den mjukvara som används. I MSX-BASIC fyller den ingen funktion.

STOP-tangent
Tryck in denna tangent för att avbryta verkställning eller listning. Du kan starta om programmet genom att trycka in denna tangent igen.
Om denna tangent trycks in tillsammans med CTRL-tangenten kommer samma sak att ske. Men i detta fall kan du starta om programverkställningen med CONT-tangenten, men listning går inte att återuppta.

SELECT-key
Funktionen på denna tangent bestäms av den mjukvara som används. Den används inte i MSX-BASIC används.

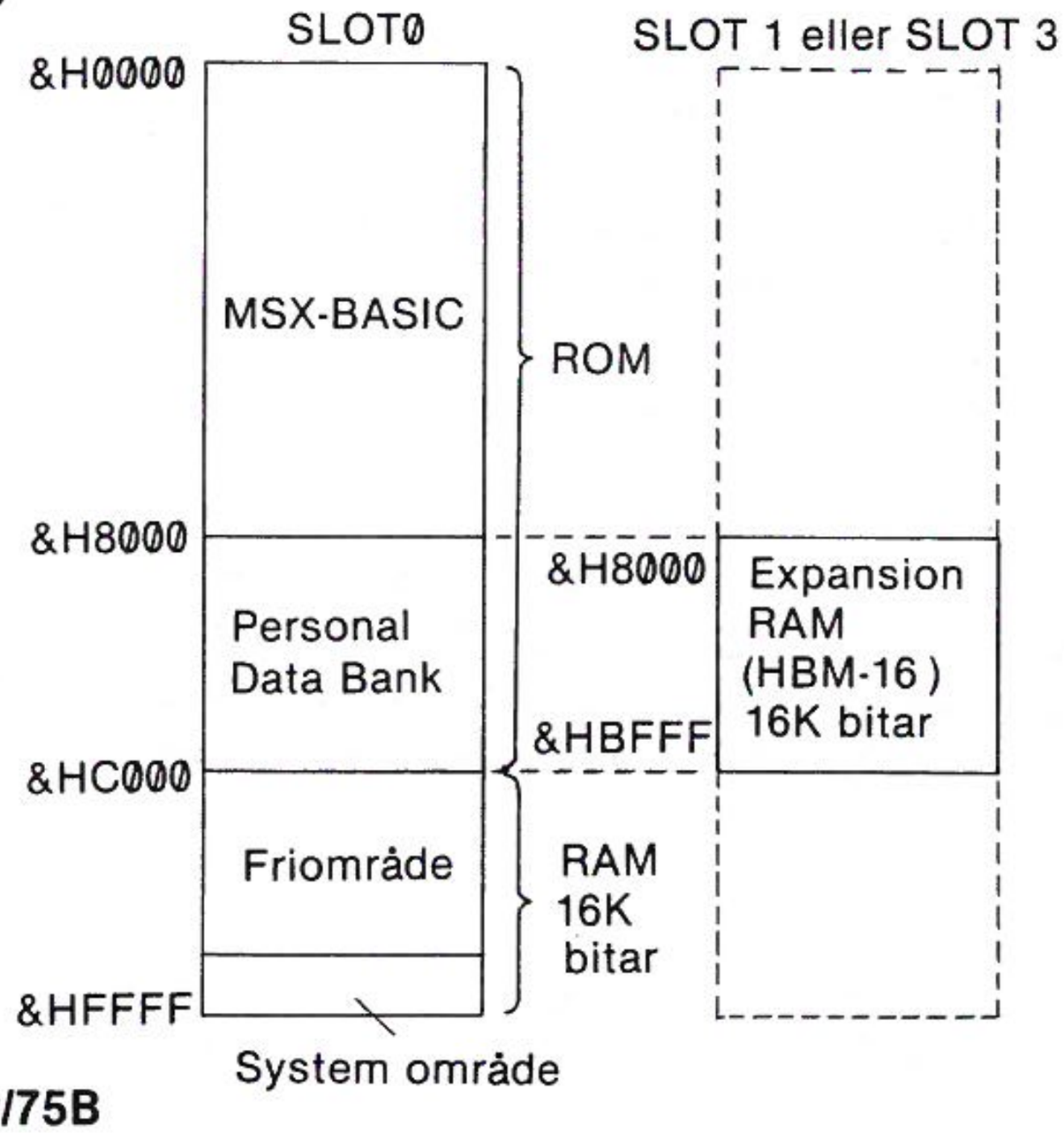
FUNKTIONSTANGENTER

Tangenterna F1 till F5 (F6 till F10) kallas funktionstangenter. Funktionerna på dessa tangenter fastställs av den mjukvara som används. Därför bör mjukvarans bruksanvisning läsas igenom för denna funktion. I MSX-BASIC är tangenterna F1 till F5:s funktioner följande: (När dessa tangenter trycks in samtidigt med SHIFT tangenten fungerar de som F6 till F10 tangenter):

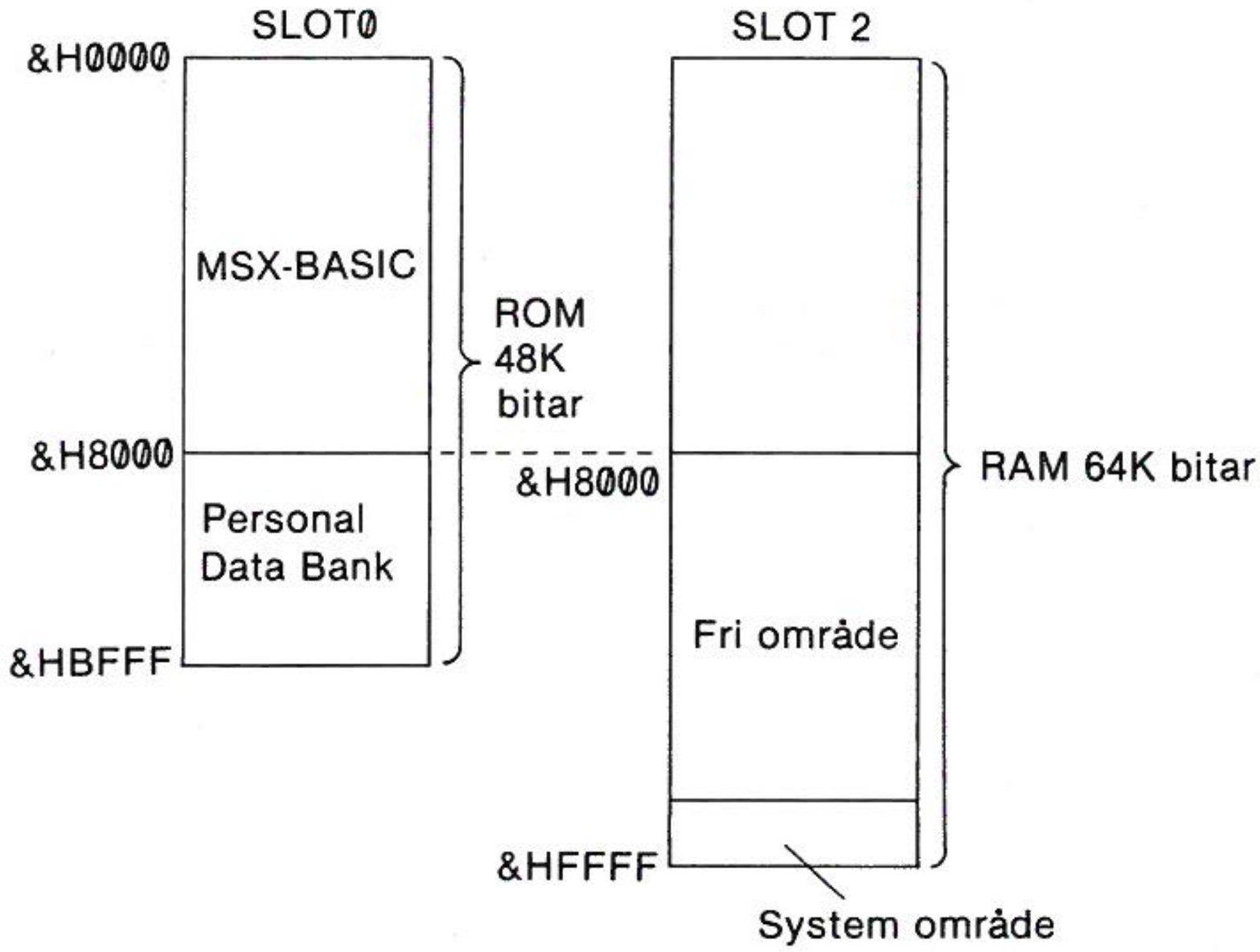
Enbart funktionstangent	Funktionstangent + SHIFT tangent
F1 color	F6 color 15, 4, 4 RETURN
F2 auto	F7 cload"
F3 goto	F8 cont RETURN
F4 list	F9 list. RETURN
F5 run	F10 cls: run RETURN

MINNESKARTA

HB-55P



HB-75P/75B



Kapaciteten i friområdet kan lätt kontrolleras genom FRE funktionen.

TEKNISKA DATA

CPU

Processor	Z-80A
Klockfrekvens	3.579545 MHz
WAIT	1 WAIT vid CPU M1 cykel
Avbrott	Maskerbart avbrott
	Z-80A läge 0
	läge 1
	läge 2
Omställning	Automatisk när strömmen slås på/Manuell
	(minnets innehåll sparas ej)

Minne

Huvudminne	HB-55P
	16K bitar RAM
	Förlängning är möjlig, upp till 32K bitar eller
	64K bitar med Sonys Minnesförlängar
	patron HBM-16/HBM-64.
	HB-75P/75B
	64K bitar RAM
ROM	48K bitar
	MSX-BASIC: 32K bitar
	Hjälpprogram: 16K bitar

CRT display

CRT kontroll	TMS9929ANL
Displayskärm	Teckendisplay, grafisk display och gränsområde
Teckendisplay	8×8 prickar matris/tecken
	37 tecken × 24 rader, 16 färger (max 40×24)
	(Initialläget i MSX-BASIC är i denna position.)
Grafisk display	16 färger
	Grafik I·II
	256 (horisontell)×192 (vertikal) prickar
	Flerfärg
	64 block (horisontell)×48 block (vertikal)
	Sprite funktion
	Antal sprite plan: 32
Gränsområde	16-färgsåtergivning
Uteffekts koppling	PAL videoutgång: sammansatt video signal
	1 V p-p, 75 ohm negativ synk
	RGB videoutgång: RGB analog signal 0–0,7 V,
	RF signal: TV UHF kanal 36
	Audio utgång: −5 dBs

I/O interface

Tangentbord	Mjukvarusökning Total antal tangenter: 73 (HB-55P) 74 (HB-75P/75B) Kontrolltangenter: 11 (HB-55P) 12 (HB-75P/75B) Funktionstangenter: 5 Redigeringstangenter: 8
Audio kassett anpassningskrets	8-stifts DIN jack Baud förhållande: 1200/2400 baud Baude förhållandet är valbart med CSAVE-kommandot eller SCREEN-kommandot i MSX-BASIC. Fjärrkontrollsfunktion möjliggjord
Ljudgenerator	8-oktaver, 3 toner och ett oljud
Printerkoplling	14-stifts anslutning TTL nivå Standard 8 bitars parallell transfer
Manöverspakskoppling	9-stifs anslutning (2)
MSX patronöppning (2)	

Allmänt

Strömart	HB-55P/75P 220 V växelström ±10%, 50/60 Hz HB-75B 240 V växelström ±10%, 50/60 Hz	
Strömförbrukning	24 W (endast huvudenheten)	
Driftsförhållanden	Temperatur: 5°C till 35°C Luftfuktighet: 20 till 80%	
Lagringstemperatur	−15°C till +60°C	
Dimensioner	Ungefär 405×67×245 mm (b/h/d) endast huvudenheten, inklusive utskjutande delar och kontroller	
Vikt	Ungefär 3,5 kg endast huvudenheten	
Medföljande tillbehör	75 ohms koaxialkabel	(1)
	Anpassningskretskabel för kassett	(1)
	Antennväljare	(1)
	Behållare för patronöppning B	(1)
	Bruksanvisning	(1)
	Hur the Personal Data Bank används	(1)
	Introduktion till BASIC	(1)
	MSX-BASIC Programmerings Handbok	(1)
	Ark för grafikmönster	(1)
	Grafik och kodmönster dekaler (Endast HB-75P/75B)	(1)

Rätt till ändringar förbehålles.

MSX är ett varumärke för Microsoft Corp.

Prima di usare questo computer leggere attentamente questo manuale. Conservare questo manuale per riferimenti futuri.

Questo manuale d'uso riguarda l'HB-55P, l'HB-75P e l'HB-75B.

INDICE

Attenzione 75
Caratteristiche 75
Precauzioni 77
Posizione e funzione dei comandi 78
Collegamento 80
Per cominciare 84
Per salvare e caricare un programma MSX-BASIC 85
Funzionamento della tastiera 86
Mappa della memoria 93
Caratteristiche tecniche 94

Questo manuale riguarda l'Home Computer Sony HB-55P/75P/75B. I tre computer differiscono nel modo seguente:

	HB-55P	HB-75P	HB-75B
Capacità di memoria	16K RAM	64K RAM	64K RAM
Tastiera	Disegni grafici stampati sulla tastiera	Disegni grafici non stampati sulla tastiera	Disegni grafici non stampati sulla tastiera
Voltaggio operativo	220 V CA, ±10%	220 V CA, ±10%	240 V CA, ±10%
Connettore RGB	Non fornito	Fornito	Fornito
Adesivi grafici	Non fornito	Fornito	Fornito

Per ulteriori dettagli, leggere il manuale alle pagine seguenti.

MSX Usare questo computer solo con periferiche e software aventi il marchio MSX.

ATTENZIONE

Per evitare incendi o pericoli di scosse, l'apparecchio non deve essere esposto alla pioggia o all'umidità.

Per evitare inoltre scosse elettriche, non cercate di aprire l'involucro contenitore dell'apparecchio. Riparazioni e verifiche devono essere eseguite solo da personale specializzato.

CARATTERISTICHE

Possibilità di collegamento con qualsiasi apparecchio TV
L'HB-55P/75P/75B è provvisto di un connettore RF e di un connettore VIDEO/AUDIO a 6 spinotti tipo DIN per uscita video/audio. L'HB-75P/75B, inoltre, è fornito di un connettore analogico RGB che permette di collegare il computer a qualsiasi apparecchio TV.

Immissione di vari disegni grafici e caratteri
I normali tasti alfanumerici e i tasti di comando combinati insieme consentono di immettere dalla tastiera un massimo di 252 caratteri, simboli e disegni grafici.

MSX-BASIC incorporato
L'MSX-BASIC incorporato contiene 119 comandi che consentono di realizzare facilmente dei programmi. Grazie alla funzione dello sprite (secondo cursore), è possibile creare e muovere sullo schermo delle figure su ognuno dei 32 piani di sprite.
Il generatore di suoni consente l'emissione contemporanea di tre toni e un rumore che combinati ed elaborati mediante il comando PLAY o SOUND dell'MSX-BASIC vi permetteranno di generare vari effetti sonori e musicali.
I due manuali sull'MSX-BASIC, forniti insieme con il computer, vi spiegheranno non solo come usare l'MSX-BASIC ma vi insegneranno anche il piacere della programmazione.

Data Bank Personale di facile uso
La cartuccia dati personali, che è l'altro software incorporato, vi consentirà di organizzare i dati personali, quali indirizzi, numeri telefonici, ecc. Facile da usare, si presta a qualsiasi impiego la vogliate destinare.

Periferiche varie per l'HB-55P/75P/75B

Diverse periferiche possono venire collegate con questo computer: il programma e i dati MSX-BASIC e i dati della Data Bank Personale possono essere salvati su nastro a cassetta, su Data Cartridge o su microdischetto. Per stampare dati o grafici vi sarà molto utile la stampante a colori.

Se siete appassionati di video giochi, potrete rendere ancora più entusiasmanti i vostri giochi usando due manopole di comando.

Periferiche per l'HB-55P/75P/75B

Nome del dispositivo	Caratteristiche principali
Unità di scrittura/lettura micro dischetti HBD-50	● Memorizzazione di informazioni ad alta densità ● Facile operazione ● Richiamo veloce dei dati
Manopola di comando JS-55	● Studiata anche per giocatori mancini ● Tasti di comandi a destra e a sinistra
Manopola di comando senza fili JS-75	● Senza fili che si ingarbugliano ● Usabile fino a 7 metri di distanza
Registradati TCM-3000D	● Di facile uso con qualsiasi computer ● Memorizza grandi quantità di informazioni
Stampante a colori PRN-C41	● Stampante a quattro colori: nero, blu, verde e rosso ● Leggera e compatta ● Stampa su carta larga fino a 114 mm

Data Cartridge: cartuccia dati

PRECAUZIONI

Sicurezza

- La piastrina indicante il voltaggio operativo, il consumo di corrente, ecc. è situata sul fondo dell'apparecchio.
  Le etichette di avvertenza si trovano sul fondo dell'apparecchio.
  Fate funzionare l'apparecchio rispettando le indicazioni riportate sulla piastrina.
  HB-55P/75P a 220 V CA, 50/60 Hz
  HB-75B a 240 V CA, 50/60 Hz
- Se un qualsiasi oggetto, liquido o solido, dovesse penetrare all'interno del rivestimento, spegnere l'apparecchio e farlo controllare da personale qualificato prima di usarlo di nuovo.
- Non collocare oggetti pesanti sul cavo di alimentazione. Usare un cavo danneggiato può essere pericoloso. Per scollegare il cavo, tirarlo afferrando la spina—non tirare mai direttamente il cavo.

Installazione

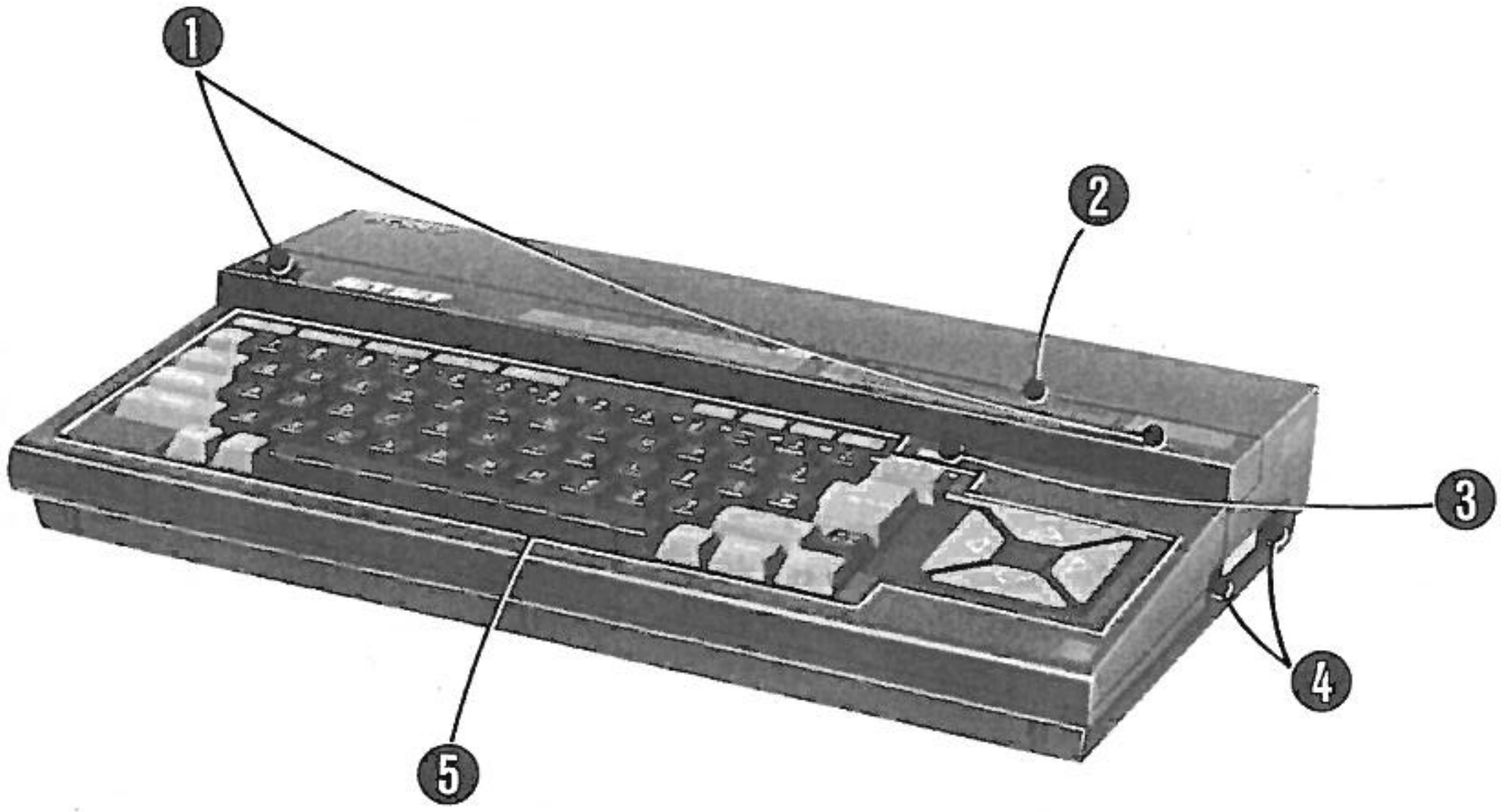
- Il computer è costituito di parti elettroniche di alta precisione. Non farlo cadere, né sbatterlo contro altri oggetti. Non collocarlo in luoghi sottoposti a vibrazioni o su una base instabile.
- Non installare l'apparecchio vicino a fonti di calore, quali radiatori o condotti d'aria, o in luoghi esposti direttamente ai raggi del sole, alla polvere eccessiva e/o all'umidità.
- Non sistemare il computer vicino ad apparecchiature elettroniche. La presenza di campi magnetici potrebbe impedirne il corretto funzionamento.
- Consentire sempre un'adeguata circolazione d'aria per evitare il surriscaldamento interno dell'apparecchio. Non collocare l'apparecchio su superfici (tappeti, coperte) o vicino a materiali (tende, rivestimenti) che potrebbero ostruire i fori di ventilazione.
- Usare solo le periferiche specificate. L'uso di periferiche non compatibili potrebbe causare danni all' apparecchio. Prima di collegare apparecchiature periferiche, assicurarsi di spegnere il computer per non rischiare di distruggere il microcircuito integrato IC interno.

Pulizia

- Pulire il rivestimento e la tastiera con un panno morbido ed asciutto o un panno morbido leggermente inumidito in una soluzione detergente neutra. Non usare solventi, quali alcool o benzina, che potrebbero danneggiare la finitura.

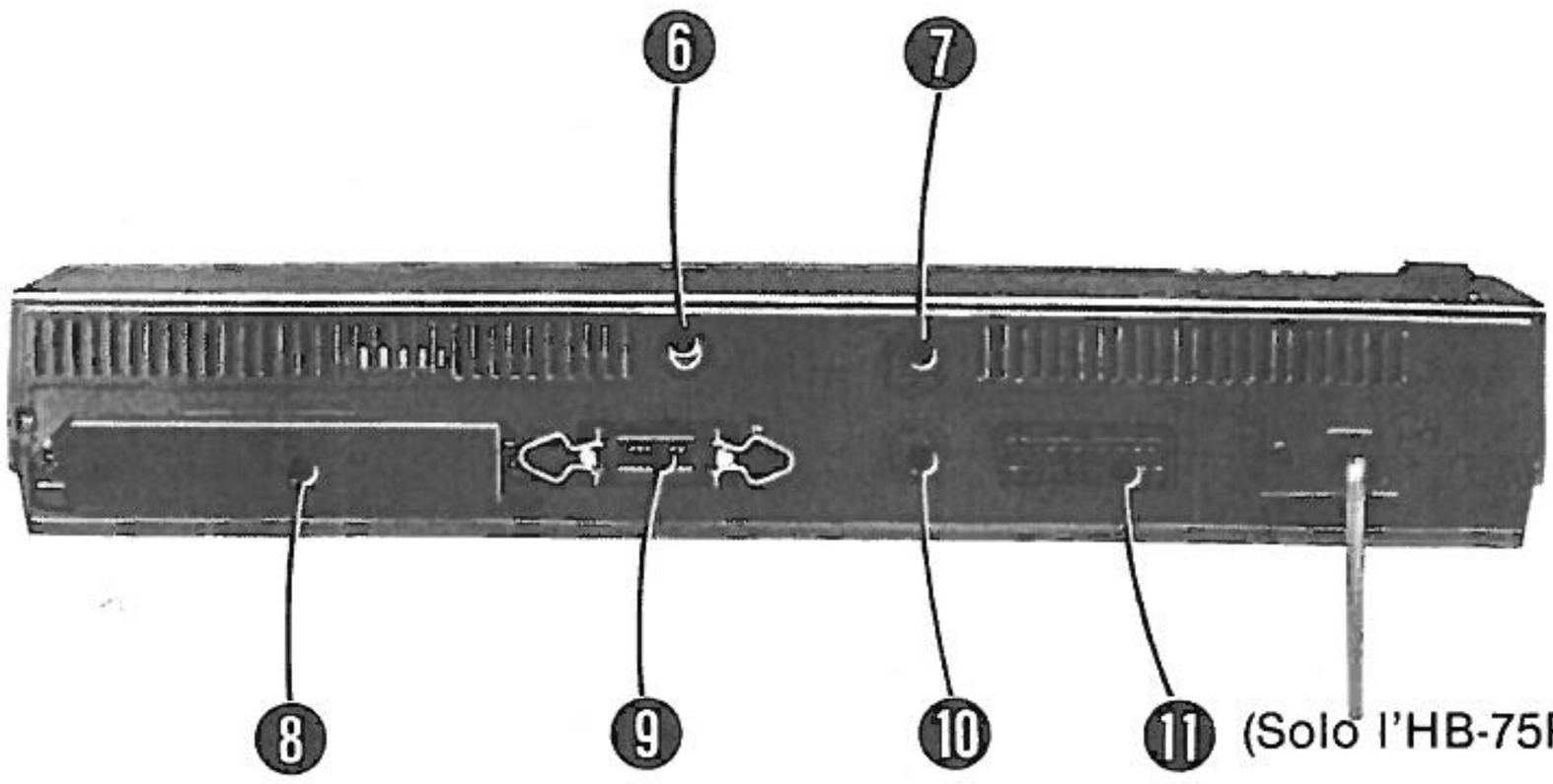
In caso di problemi, scollegare l'apparecchio e rivolgersi al proprio rivenditore Sony.

POSIZIONE E FUNZIONE DEI COMANDI



(Questa foto illustra l'HB-75P.)

Retro



(Solo l'HB-75P/75B.)

1 Interruttore di alimentazione (POWER) e indicatore
Premere l'interruttore per accendere il computer. Premerlo di nuovo per spegnerlo. L'indicatore si illumina quando l'apparecchio viene acceso.

❷ **Fessura per cartuccia A**
Inserire qui una cartuccia di memoria RAM o ROM.

❸ **Tasto di ripristino (RESET)**
Premere questo tasto se il programma supera la capacità della memoria per riportare il computer allo stato iniziale. Premendo questo tasto si distrugge il contenuto della memoria incorporata.

❹ **Connettori per manopola di comando (CONTROLLER) A e B**
Accettano le manopole di comando. Se si usa una sola manopola di comando, collegarla al connettore CONTROLLER A.

❺ **Tastiera**
Serve per immettere nel computer il programma e i dati. Vedere a pagina 86 per i dettagli.

❻ **Connettore RF (uscita RF)**
Se si usa un normale apparecchio TV, collegare questo connettore al terminale dell'antenna TV usando un cavo coassiale da 75 Ohm.

❼ **Connettore di uscita video/audio (VIDEO/AUDIO) (connettore DIN a 6 spinotti)**
Collegarlo all'apparecchio TV usando un connettore DIN a 6 spinotti. Questo connettore emette sia i segnali video che quelli audio.

❽ **Fessura per cartuccia B**
Questa fessura viene usata come fessura secondaria per l'inserimento di una cartuccia ROM o di una cartuccia RAM (cartuccia di espansione di memoria, cartuccia da gioco, ecc.). Questa fessura è uguale alla fessura A. Prima di usare questa cartuccia, installare il contenitore. Vedere a pagina 80.

❾ **Connettore per stampante (PRINTER) (connettore a 14 spinotti)**
Collegare a questo connettore una stampante a trasferimento parallelo a 8 bit specificata MSX, come la stampante a colori Sony PRN-C41.

❿ **Connettore per registratore (TAPE) (connettore DIN a 8 spinotti)**
Collegarlo ad un registratore a cassetta per salvare su un nastro a cassetta un programma o dei dati o per caricare gli stessi da un nastro a cassetta nel computer.

⓫ **Connettore di uscita RGB (RGB) (connettore a 21 spinotti)**
L'HB-55P non è fornito di questo connettore. Collegarlo ad un apparecchio TV fornito di analogo connettore RGB.

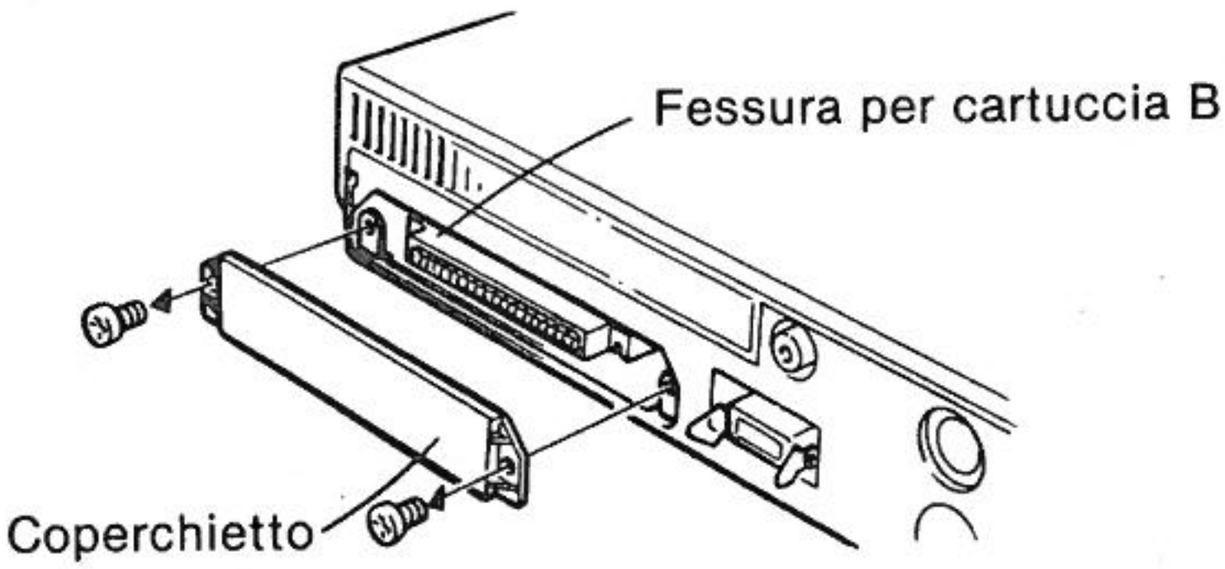
COLLEGAMENTI

Assicurarsi innanzitutto di spegnere il computer e tutti i dispositivi collegati.

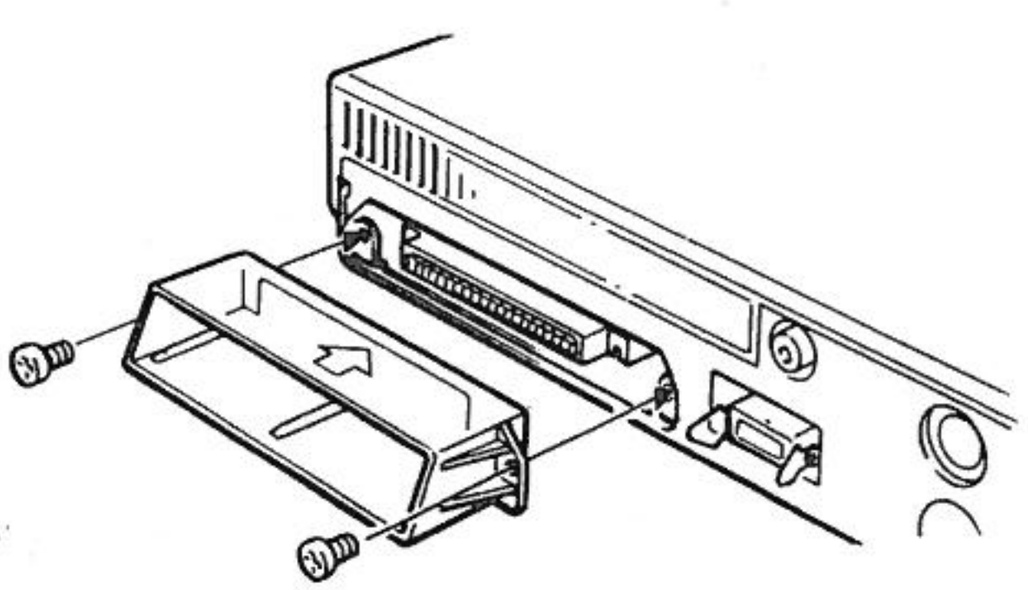
INSTALLAZIONE DEL CONTENITORE PER CARTUCCIA NELLA FESSURA B

Prima di usare la fessura B, installare il contenitore fornito con il computer.

1. Allentare le due viti e smontare il coperchietto della fessura.



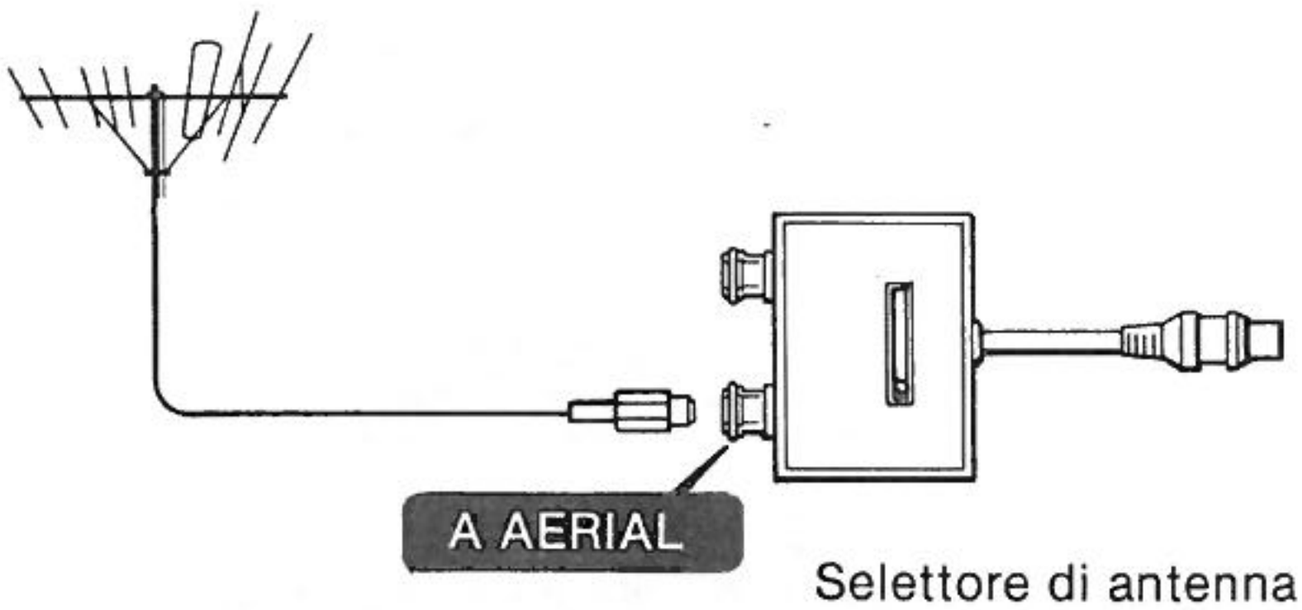
2. Fissare il contenitore con le viti.



COLLEGAMENTO DI UN APPARECCHIO TV

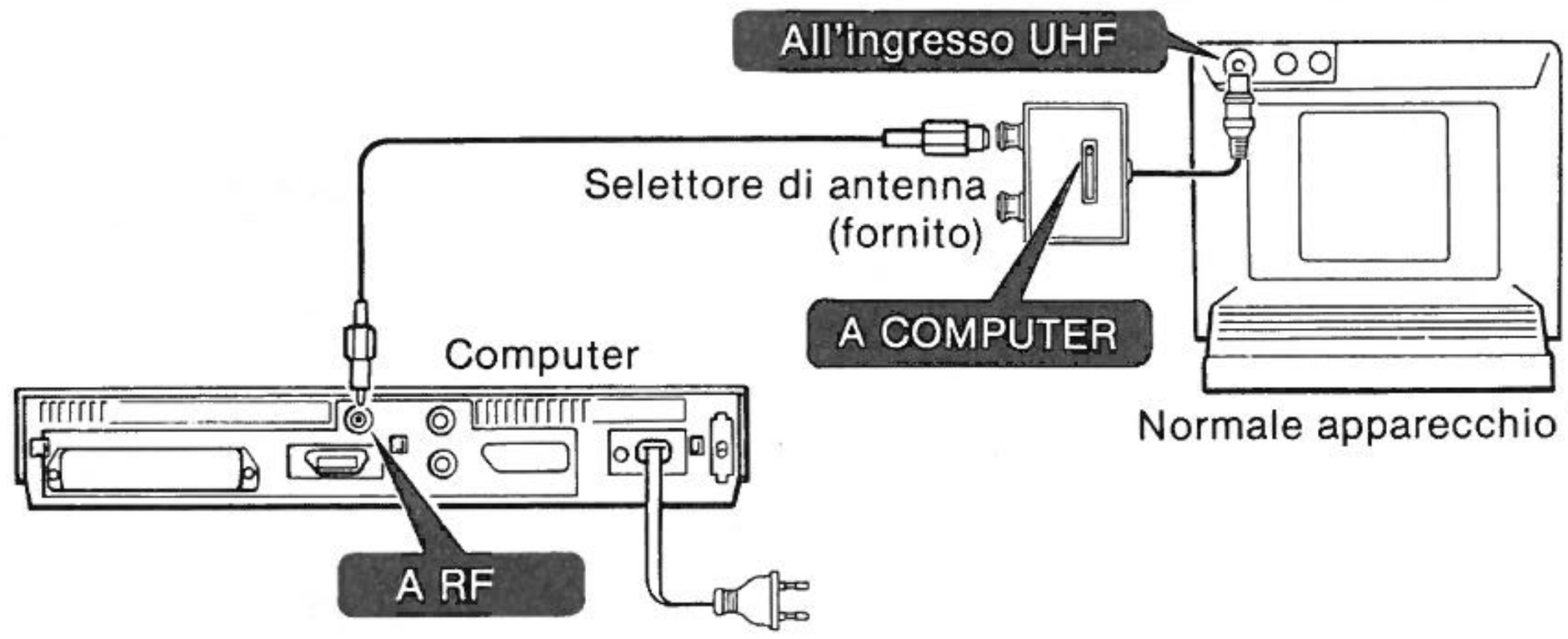
Collegamento di un normale apparecchio TV

1. Collegare il terminale dell'antenna TV al selettore di antenna fornito.



Selettore di antenna (fornito)

2. Collegare un apparecchio TV al computer.

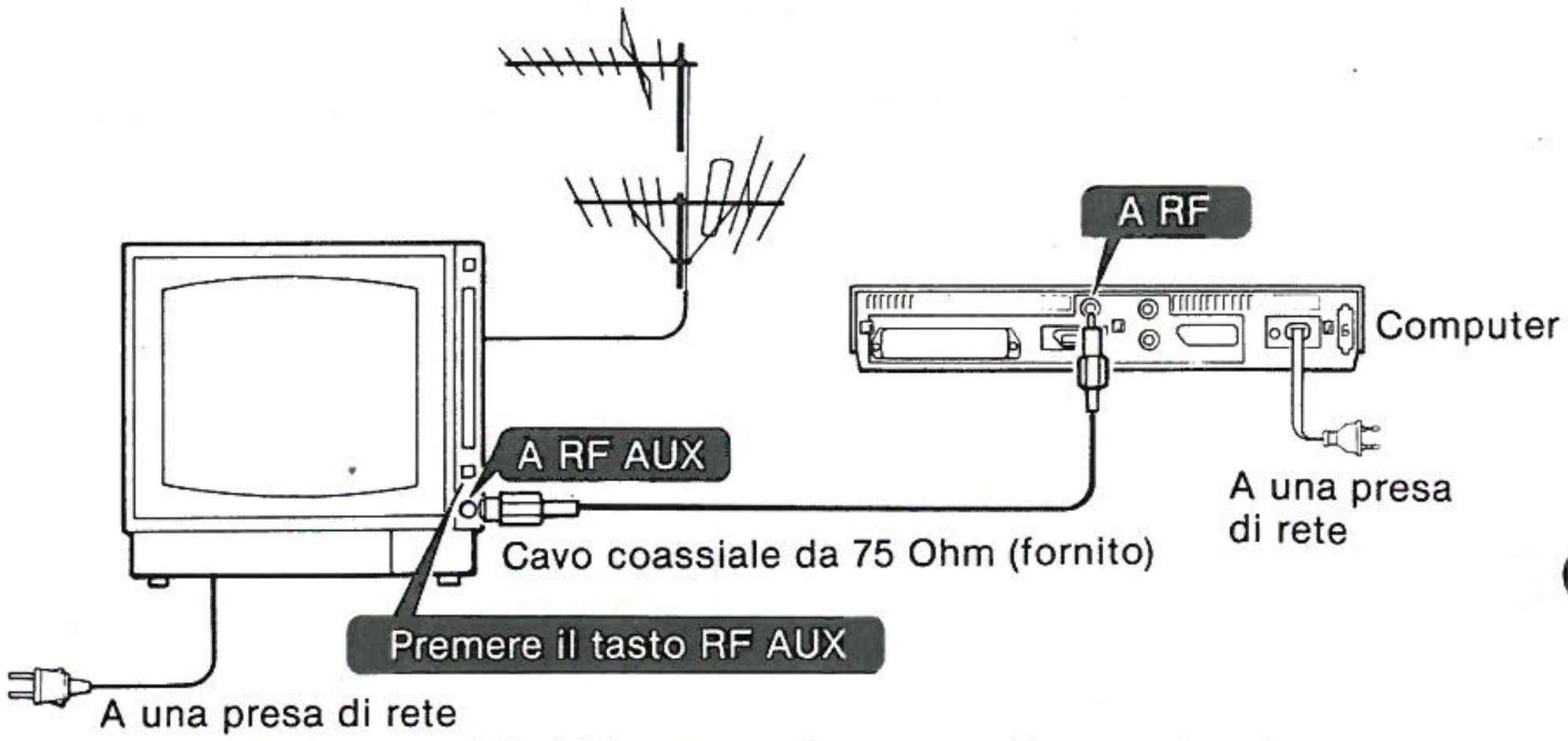


Normale apparecchio TV

Nota

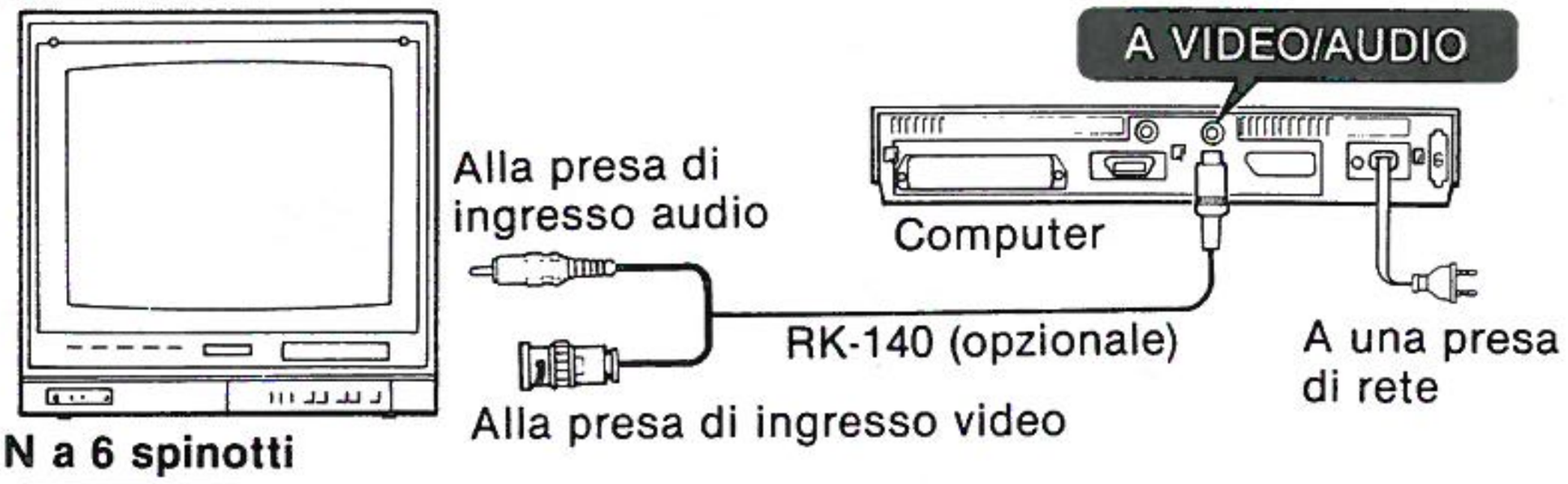
- Portare l'interruttore del selettore di antenna sulla posizione COMPUTER. Portarlo sulla posizione AERIAL per guardare la televisione.
- Scegliere il canale UHF 36 per il computer.

Collegamento di un apparecchio TV con connettore RF AUX sul pannello anteriore

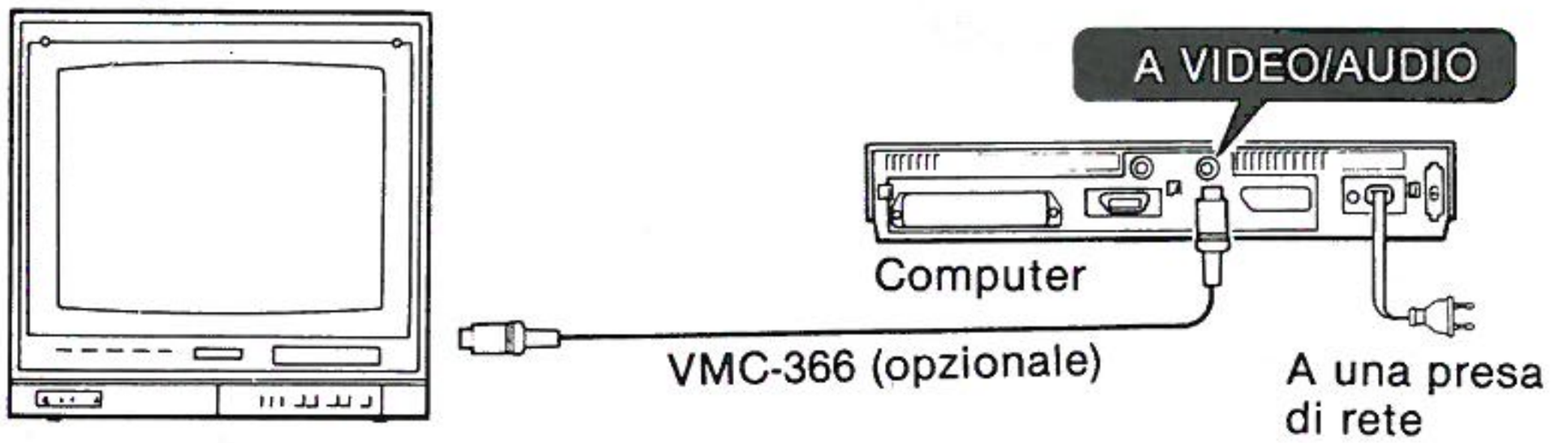


Se si usa una apparecchio TV con un ingresso di segnale video composito (tipo BNC o tipo DIN a 6 spinotti)

Tipo BNC

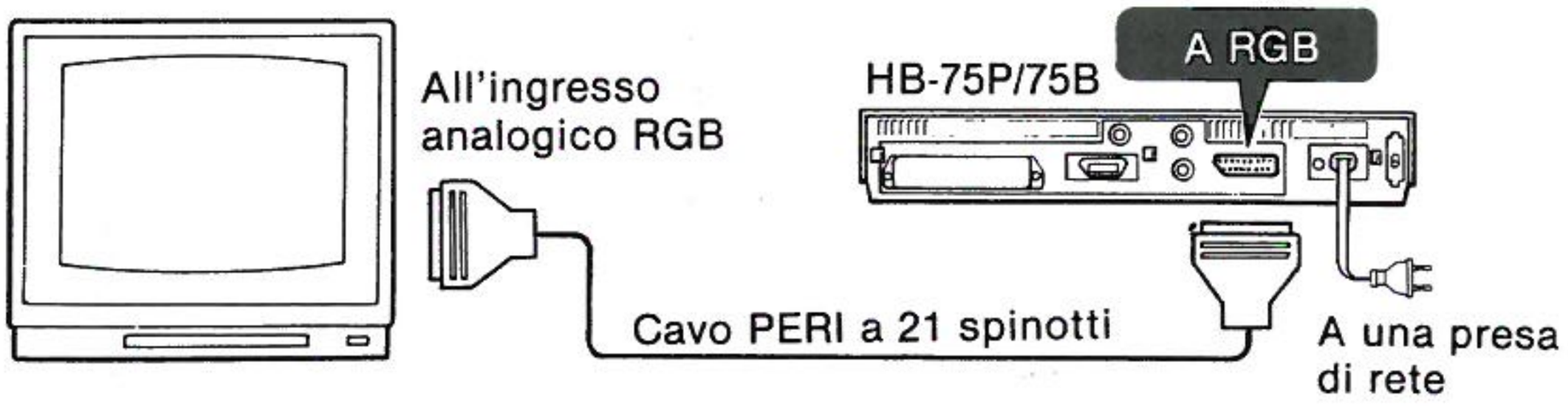


Tipo DIN a 6 spinotti

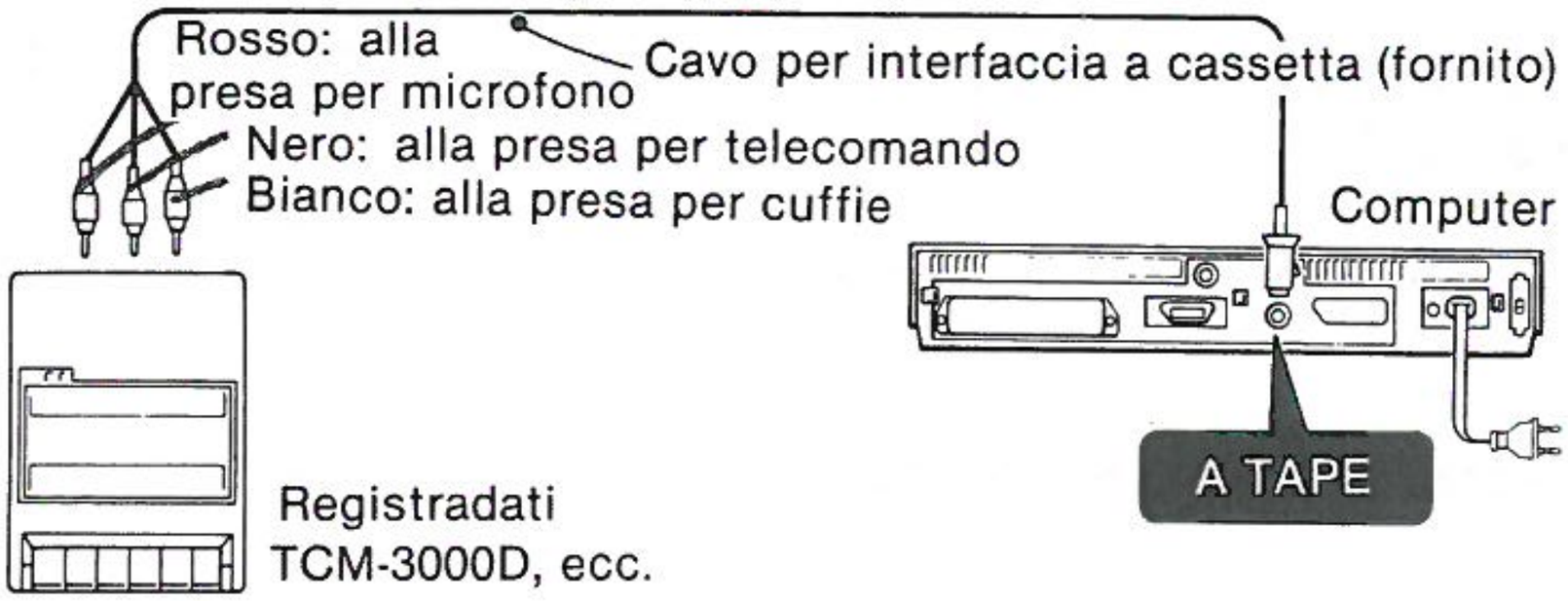


Collegamento di un televisore a colori

Collegare un televisore a colori provvisto di ingresso di segnale analogico RGB a 21 spinotti.

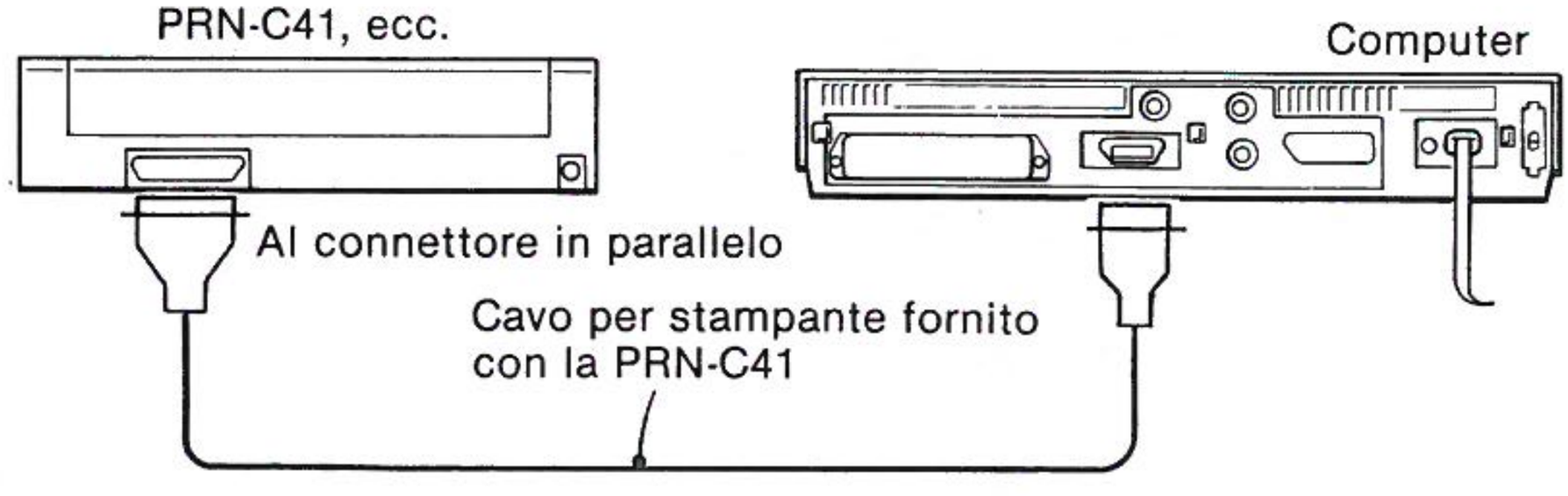


COLLEGAMENTO DI UN REGISTRATORE DA USARE COME MEMORIA ESTERNA

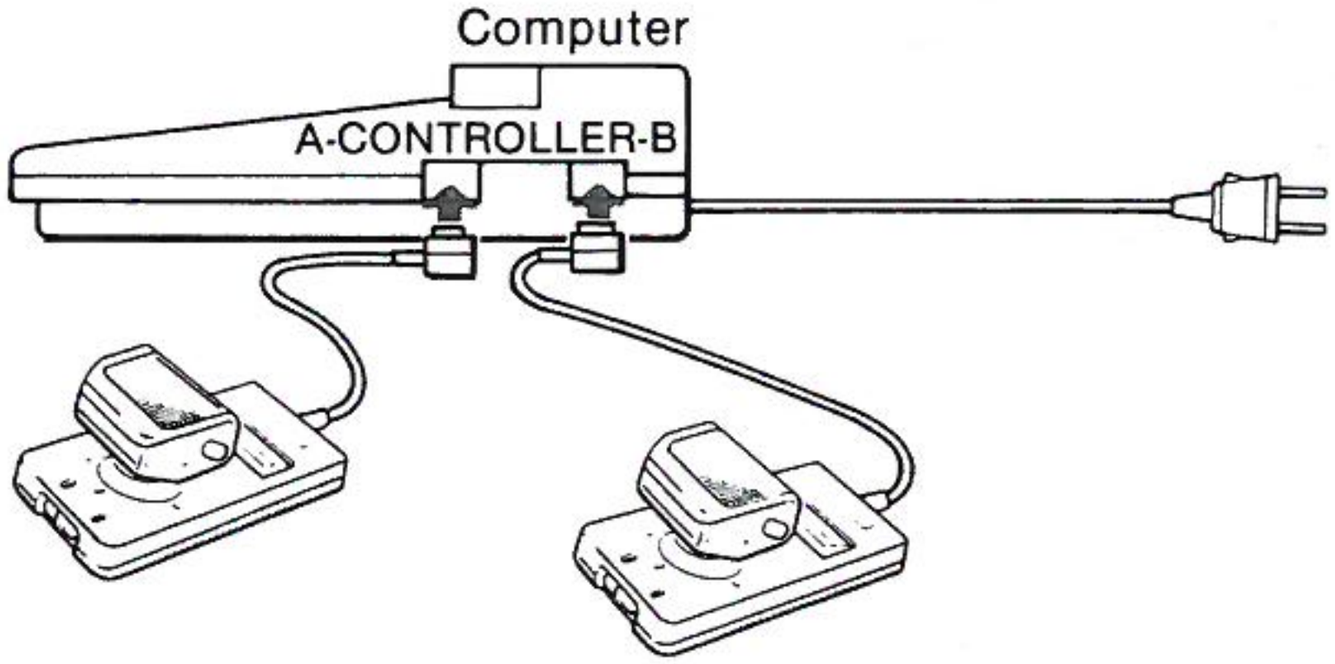


Registradati
TCM-3000D, ecc.

COLLEGAMENTO DELLA STAMPANTE



COLLEGAMENTO DELLA MANOPOLA DI COMANDO

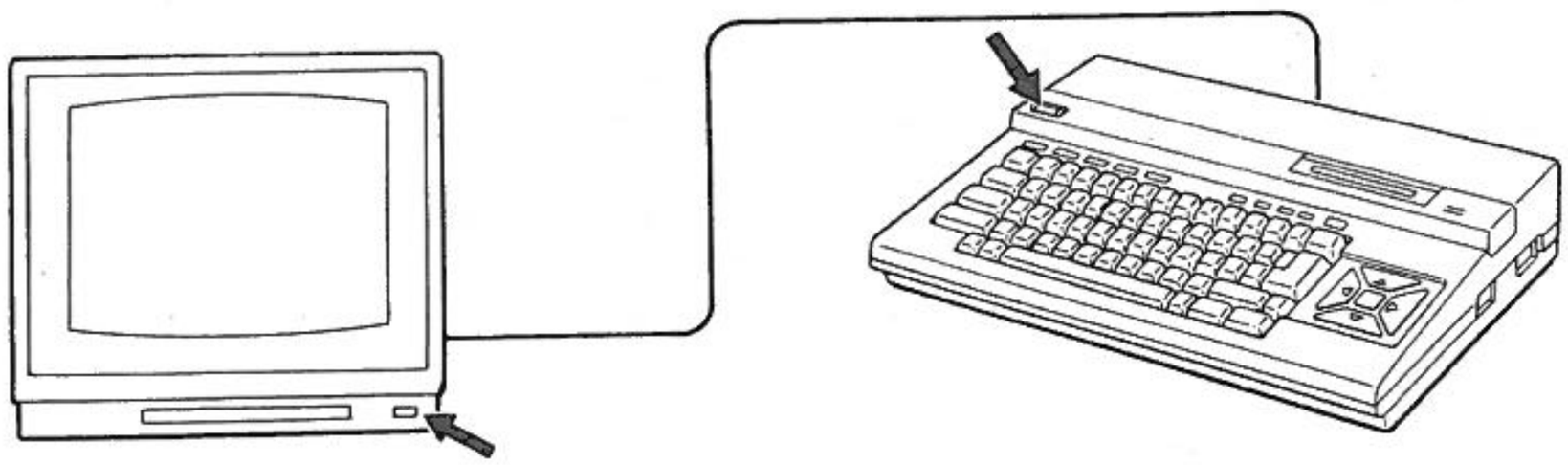


Manopola di comando JS-55
Manopola di comando senza fili JS-75, ecc.

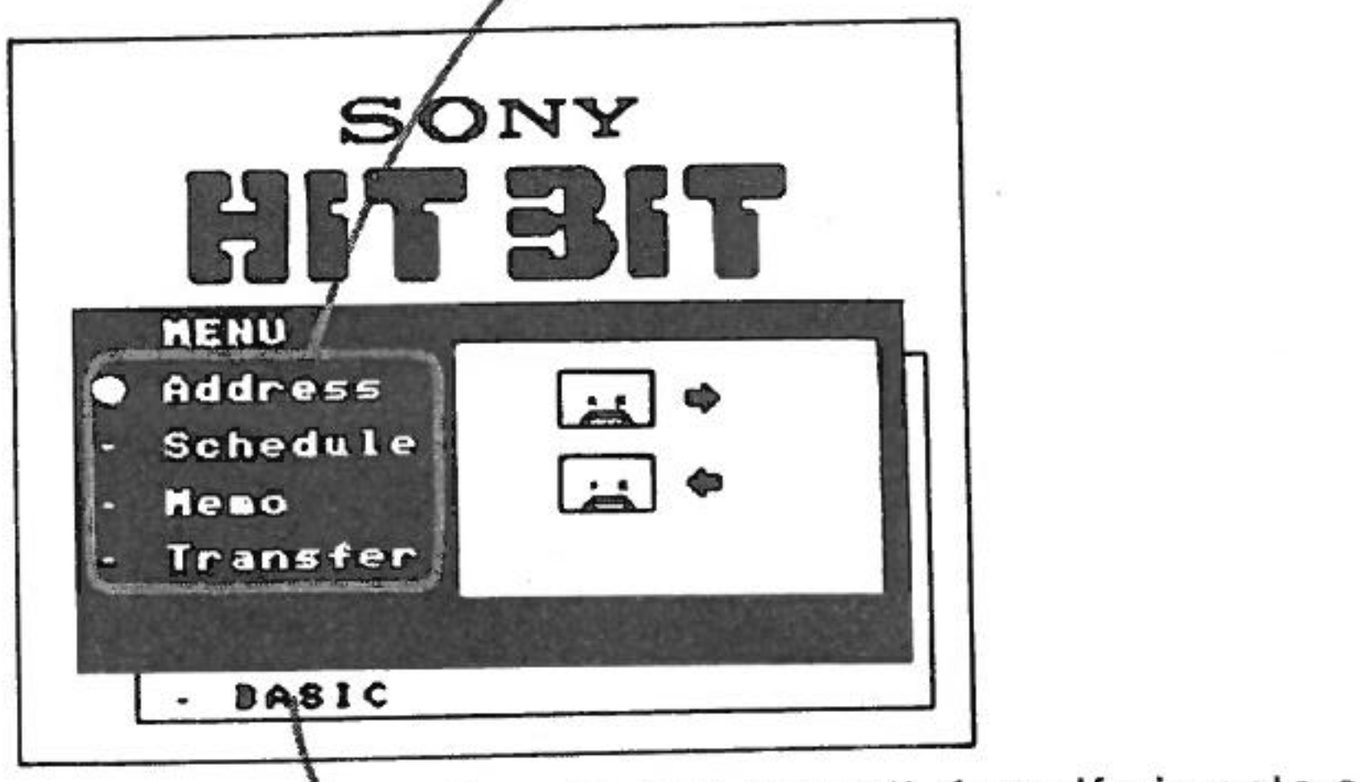
PER COMINCIARE

PER ATTIVARE LA DATA BANK PERSONALE O L'MSX-BASIC

1. Accendere l'apparecchio TV e il computer.



2. Usando i tasti del cursore, portare il segno ◆ sul programma della banca dati personali o dell'MSX-BASIC che si desidera eseguire. Premere quindi il tasto **RETURN** .



PER AVVIARE UN GIOCO

Inserire la cartuccia da gioco nella fessura A con l'illustrazione rivolta verso chi gioca o nella fessura B con l'illustrazione rivolta verso l'alto. Quindi, accendere l' apparecchio TV e il computer.
Per ulteriore dettagli, vedere le istruzioni per l'uso della cartuccia da gioco.

Nota
Per accendere di nuovo il computer dopo averlo spento, aspettare più di dieci secondi.

PER SALVARE E CARICARE UN PROGRAMMA MSX-BASIC

Un programma MSX-BASIC o dei dati immessi dalla tastiera possono essere salvati su un nastro a cassetta, su una Data Cartridge o su un microdischetto. Questo capitolo spiega come salvare un programma su un nastro a cassetta e come caricarlo dal nastro nel computer. Per salvare un programma su una Data Cartridge e caricarlo da questo nel computer, consultare il manuale di istruzioni della cartuccia dati Sony HBI-55.

PER SALVARE UN PROGRAMMA

1. Inserire un nastro a cassetta nel registratore e regolare i comandi del tono e del volume sulla posizione centrale.
2. Battere sulla tastiera il comando MSX-BASIC per salvare un programma.
   CSAVE "nome del programma"
   Il nome del programma va definito con un massimo di sei caratteri il primo dei quali deve essere una lettera dell'alfabeto.
3. Premere il tasto REC (registrazione)/SAVE del registratore. Il nastro comincerà a scorrere.
4. Premere il tasto **RETURN** del computer. Il programma verrà salvato sul nastro.
5. Quando il programma sarà stato salvato, sullo schermo apparirà l'indicazione "OK". A questo punto premere il tasto STOP del registratore.

Nota
Collegando la spina del telecomando al registratore, si consente al computer di controllare le funzioni di avvio e di arresto del registratore.

PER CARICARE UN PROGRAMMA

1. Inserire nel registratore il nastro a cassetta su cui è stato memorizzato il programma che si desidera caricare e riavvolgere il nastro. Regolare i comandi del tono e del volume sul livello corretto.
2. Battere sulla tastiera il comando dell' MSX-BASIC per caricare un programma.
   CLOAD "nome del programma"
3. Premere il tasto **RETURN** del computer.
4. Premere il tasto PLAY/LOAD del registratore.
5. Quando l'operazione di caricamento è terminata, premere il tasto STOP del computer.

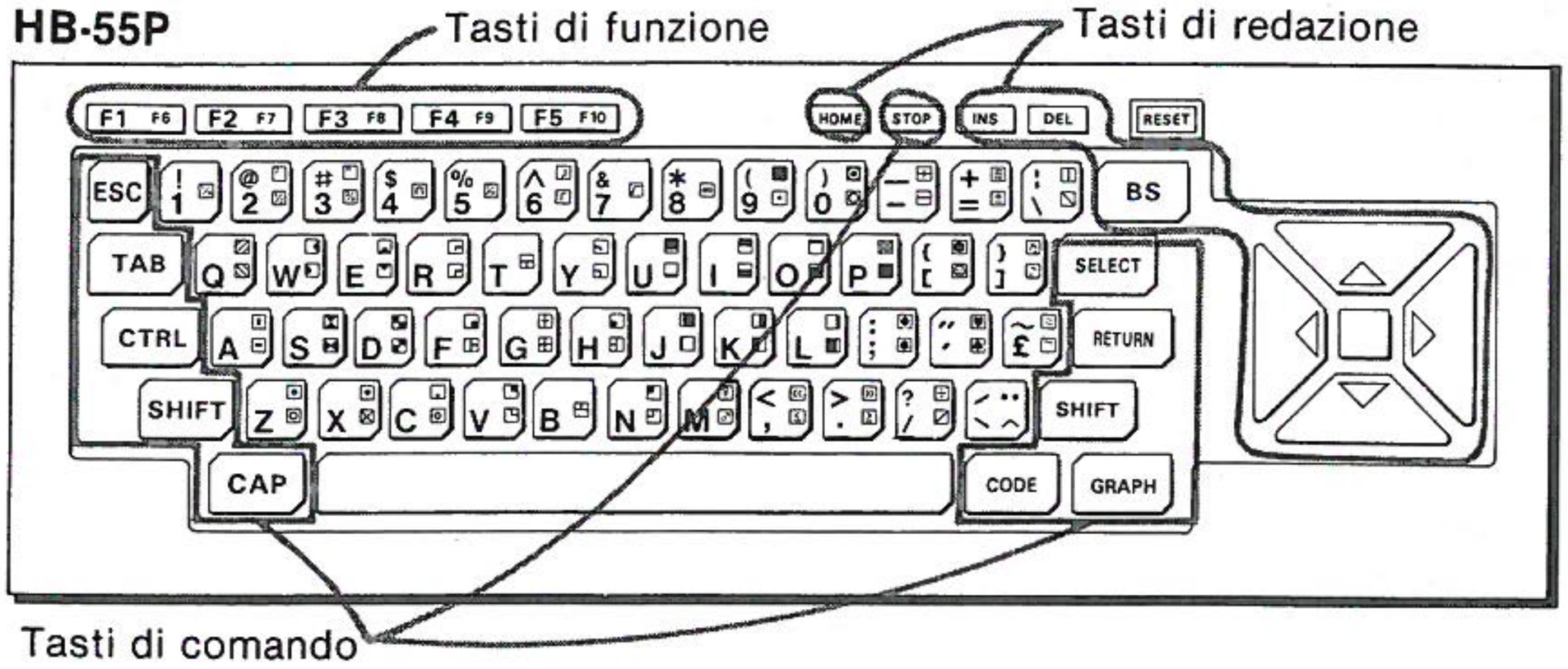
Nota
Se il programma non è stato caricato, regolare di nuovo i comandi del volume e del tono e riprovare.

FUNZIONAMENTO DELLA TASTIERA

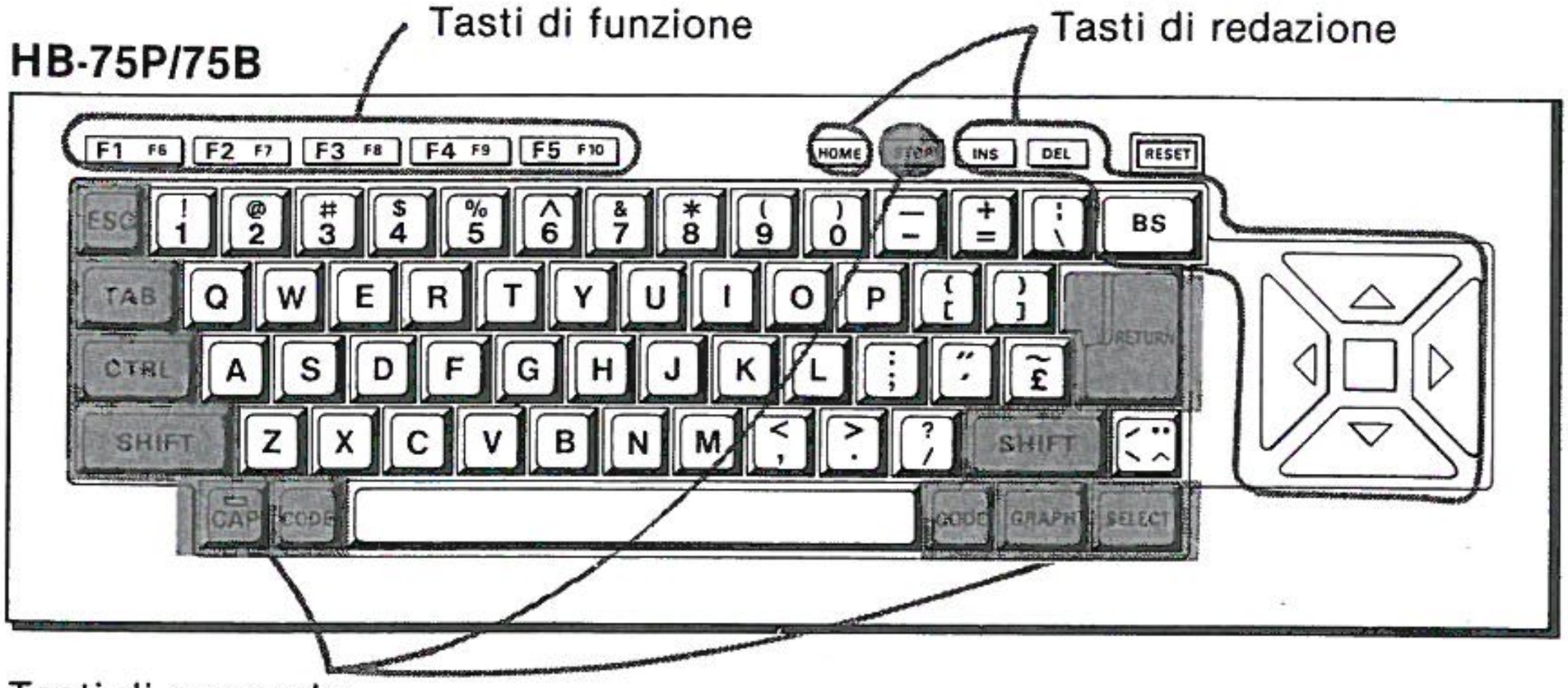
DISPOSIZIONE DEI TASTI

La disposizione dei caratteri alfanumerici è uguale a quella di una normale tastiera di macchina da scrivere QWERTY, come illustrato nella figura in basso.

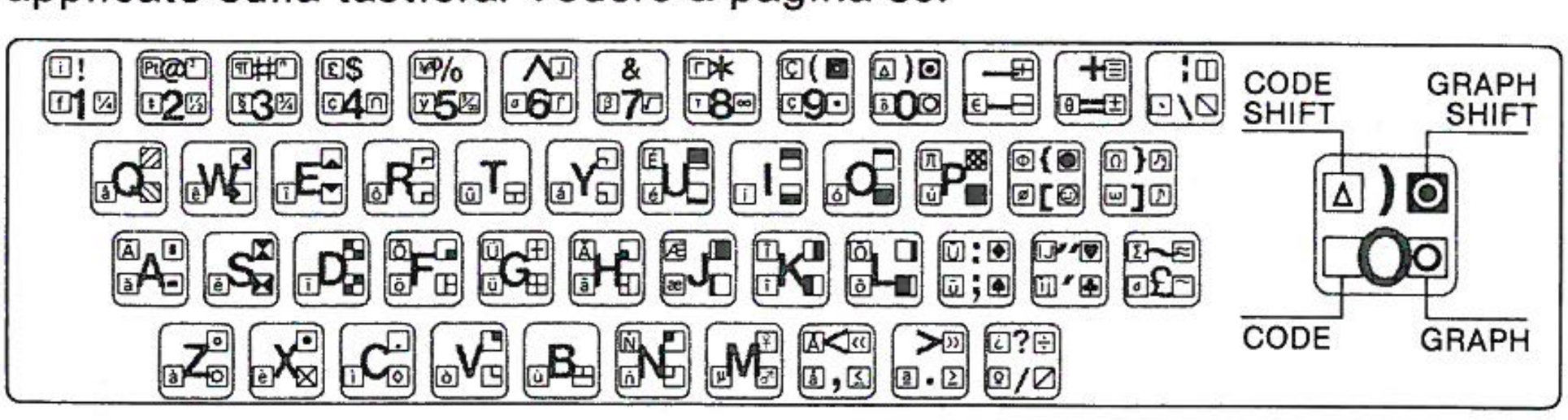
HB-55P



HB-75P/75B



Nell'HB-55P i disegni grafici sono stampati sulla tastiera; nell'HB75P/75B, invece, le decalcomanie dei grafici possono essere applicate sulla tastiera. Vedere a pagina 89.



Per immettere nel computer disegni o caratteri, vedere a pagina 88.

La tastiera è composta di tasti di carattere, tasti di controllo, tasti di redazione e tasti di funzione. Premendo un tasto di carattere, si immette nel computer il carattere corrispondente. Premendo un tasto di controllo, si esegue l'operazione corrispondente.

Tasti di carattere: Da A a Z, da 0 a 9, +, ?, –, ", e così via.
La barra spaziatrice genera uno spazio vuoto.

Tasti di redazione: HOME, INS, DEL, BS e i tasti del cursore ()

Tasti di controllo: SHIFT, CAP, CODE, GRAPH, CTRL, TAB, RETURN, ESC, STOP e SELECT.

Tasti di funzione: Da F1 (F6) a F5 (F10)

TASTI DI CARATTERE

Per immettere dei caratteri

Premendo un tasto di carattere si immette nel computer la lettera minuscola o il simbolo stampato nel settore inferiore del tasto.

Tasto premuto	Carattere o simbolo immesso	
T	t	(HB-55P)
6 ^	6	(HB-75P/75B)

Premendo un tasto di carattere insieme con il tasto SHIFT, si immette la lettera maiuscola o il simbolo stampato nel settore superiore del tasto.

Tasto premuto	Carattere o simbolo immesso	
SHIFT + S	S	(HB-55P)
SHIFT + = +	+	(HB-75P/75B)

Per immettere solo lettere maiuscole

Premere il tasto CAP. Con una pressione, questo tasto si blocca. Con un'altra pressione, si sblocca. Quando questo tasto è bloccato, l'indicatore CAP rimane acceso e le 26 lettere dell'alfabeto vengono immesse maiuscole (come quando si preme il tasto SHIFT nel modo di scrittura normale), mentre i numeri e i simboli vengono immessi normalmente.

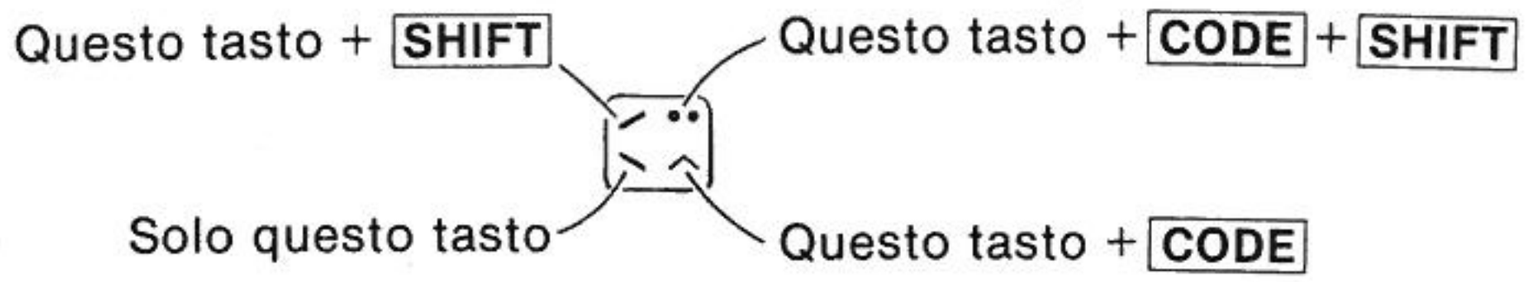
Tasto bloccato	Tasto premuto	Carattere o simbolo da immettere	
CAP	K	K	(HB-55P)
CAP	7 &	7	(HB-75P/75B)

Per mettere l'accento su un carattere

Il tasto usato per mettere gli accenti sui caratteri è il tasto [¨].

Per immettere l'accento stampato in basso a sinistra sul tasto [¨] (`), premere innanzitutto il tasto [¨] (sullo schermo non verrà visualizzato alcun segno ancora). Quindi, premere il carattere che si vuole accentare. A questo punto sullo schermo verrà visualizzato il carattere accentato.

Analogamente, per immettere l'accento stampato in alto a sinistra sul tasto [¨] (´), premere questo tasto insieme con il tasto **SHIFT**. Per immettere l'accento stampato in basso a destra sul tasto [¨] (^), premere questo tasto insieme con il tasto **CODE** . Per immettere l'accento stampato in alto a destra sul tasto [¨] (¨), premere questo tasto insieme con i tasti **SHIFT** e **CODE**.



Per immettere uno dei caratteri o dei simboli stampati sul foglio dei grafici

Il procedimento per immettere un carattere o un simbolo stampato sul foglio dei grafici fornito insieme con il computer è il seguente:

Per immettere grafici

Per immettere il carattere stampato in basso a destra sul tasto sul foglio dei grafici, premere il tasto di carattere corrispondente insieme con il tasto **GRAPH** .

Tasto premuto	Grafico da immettere	
GRAPH + [¨]	♣	(HB-55P)
GRAPH + **Q**	▨	(HB-75P/75B)

Per immettere nel computer il grafico stampato in alto a destra del tasto indicato sul foglio dei grafici, premere sulla tastiera il tasto corrispondente insieme con il tasto [GRAPH] e [SHIFT].

Tasto premuto	Crafico o simbolo da immettere	
[GRAPH] + [SHIFT] + [ ]	♫	(HB-55P)
[GRAPH] + [SHIFT] + [?/]	÷	(HB-75P/75B)

Per immettere caratteri speciali

Per immettere il carattere o il simbolo stampato in basso a sinsitra sul tasto sul foglio dei grafici, premere il tasto di carattere corrispondente insieme con il tasto [CODE].

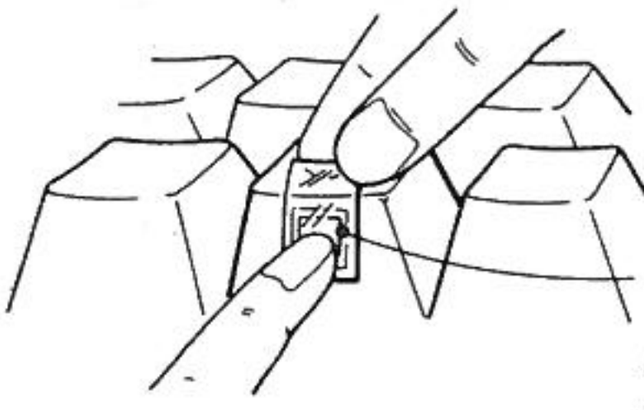
Tasto premuto	Carattere o simbolo da immettere	
[CODE] + [ ]	ø	(HB-55P)
[CODE] + [D]	ï	(HB-75P/75B)

Per immettere il carattere o il simbolo stampato in alto a sinistra sul tasto sul foglio dei grafici, premere il tasto di carattere corrispondente insieme con il tasto [CODE] e [SHIFT].

Tasto premuto	Carattere o simbolo da immettere	
[CODE] + [SHIFT] + [%5]	¥	(HB-55P)
[CODE] + [SHIFT] + [N]	Ñ	(HB-75P/75B)

Note

- Quando si usa il tasto [CODE], rilasciare lo stato di blocco [CAP].
- Con l'HB-75P/75B vengono fornite decalcomanie dei grafici da applicare sulla tastiera.



Fare corrispondere la linea sulla **decalcomania** con l'estremità del tasto.
Appoggiando un dito sul disegno, staccare la decalcomania superiore.

FUNZIONI DEI TASTI DI REDAZIONE

I tasti HOME, INS, DEL, BS e i tasti del cursore () vengono usati prevalentemente per tracciare delle linee o per dare un formato specifico allo schermo. Poiché le singole funzioni vengono determinate dal software usato, consultare le istruzioni del software interessato.
Nell'MSX-BASIC i tasti di redazione funzionano nel modo seguente:

Tasto HOME

Premendo questo tasto si porta il cursore nell'angolo in alto a sinistra dello schermo. I caratteri continuano ad essere visualizzati.
Premendo questo tasto insieme con il tasto SHIFT, si porta il cursore nell'angolo in alto a sinistra dello schermo, cancellando tutti i caratteri visualizzati sullo schermo.

Tasto INS (inserimento)

Premendo questo tasto una volta, il computer viene posto in modo di inserimento. In questo modo, il cursore si rimpicciolisce, mentre il carattere alla destra del cursore e i seguenti si spostano di uno spazio sulla destra permettendo di inserire in quello spazio quanti caratteri si desiderino.
Premendo di nuovo questo tasto o muovendo il cursore con i tasti del cursore, si disattiva il modo di inserimento.

Tasto DEL (cancellazione)

Cancella il carattere situato nella posizione del cursore. I caratteri che seguono il carattere cancellato si spostano di uno spazio a sinistra.

Tasto BS (arretramento di spazio)

Premendo questo tasto, si sposta il cursore di uno spazio a sinistra cancellando il carattere in quella posizione.

Tasti  (del cursore)

Questi tasti servono per muovere il cursore di uno spazio nella direzione indicata dal triangolo: a destra, a sinistra, in alto o in basso. I caratteri mossi dal cursore non cambiano.

FUNZIONI DEI TASTI DI CONTROLLO

Tasto SHIFT (maiuscole)

Premendo questo tasto insieme con un tasto di carattere, si immette nel computer il simbolo stampato nel settore in alto a sinistra del tasto premuto o la lettera maiuscola corrispondente.

Tasto [CAP] (maiuscole)
Con una pressione questo tasto si blocca consentendo di immettere solo lettere maiuscole. I numeri e i simboli verranno immessi normalmente anche se questo tasto rimane premuto. Il tasto si sblocca con una seconda pressione. Quando questo tasto è bloccato, l'indicatore CAP si accende.

Tasto [CODE] (codice)
Premendo questo tasto insieme con un tasto di carattere, si immette il carattere stampato in basso a sinistra sul tasto o il simbolo corrispondente stampato sul foglio dei grafici fornito col computer.
Premendo questo tasto insieme con un tasto di carattere e il tasto [SHIFT], si immette il carattere stampato in alto a sinistra sul tasto o il simbolo corrispondente indicato sul foglio dei grafici.

Tasto [GRAPH] (grafici)
Premendo questo tasto insieme con un tasto di carattere, si immette nel computer il grafico stampato in basso a destra sul tasto sul foglio dei grafici. Premendo questo tasto insieme con un tasto di carattere e il tasto [SHIFT], si immette il carattere stampato in alto a destra sul tasto sul foglio dei grafici.
Nell'HB-55P i grafici sono stampati sulla tastiera

Tasti [CTRL] (controllo)
Premendo questo tasto insieme con determinati tasti, si possono eseguire delle operazioni particolari. La funzione del tasto viene determinata dal tipo di software usato. Con l'MSX-BASIC sono disponibili le seguenti funzioni:

CTRL + B : porta il cursore all'inizio della parola alla posizione del cursore. Quando il cursore si trova all'inizio di una parola, esso si sposta all'inizio della parola precedente.
CTRL + C : disattiva il modo di attesa di immissioni o la generazione automatica dei numeri di riga.
CTRL + E : cancella i caratteri che si trovano tra la posizione del cursore e la fine della riga.
CTRL + F : porta il cursore all'inizio della parola successiva.
CTRL + G : genera un segnale acustico.
CTRL + H : ha la stessa funzione del tasto [BS].
CTRL + I : ha la stessa funzione del tasto [TAB].
CTRL + J : abbassa il cursore di una riga.
CTRL + K : ha la stessa funzione del tasto [HOME].
CTRL + L : ha la stessa funzione del tasto [SHIFT] + [HOME].
CTRL + M : ha la stessa funzione del tasto [RETURN].
CTRL + N : porta il cursore nella posizione successiva all' ultimo carattere della riga.
CTRL + R : ha la stessa funzione del tasto [INS].
CTRL + U : cancella i caratteri della riga su cui si trova il cursore.

CTRL + X : ha la stessa funzione del tasto [SELECT].
CTRL + ` : sposta il cursore a destra.
CTRL +] : sposta il cursore a sinistra.
CTRL + ^ : sposta il cursore verso l'alto.
CTRL + _ (sottolineatura): sposta il cursore verso il basso.

Tasto [TAB] (tabulazione)
Questo tasto serve a portare il cursore sulla posizione di tabulazione (per incolonnare) successiva. Nell'MSX-BASIC i punti di tabulazione vengono posti automaticamente ogni otto caratteri. I caratteri su cui il cursore passa quando si sposta alla posizione di tabulazione successiva, vengono cancellati.

Tasto [RETURN]
Premere questo tasto per indicare la fine di una riga di dati o di una riga di comandi immessi dalla tastiera. Premere questo tasto alla fine di ogni riga.

Tasto [ESC] (fuga)
La funzione di questo tasto dipende dal software usato. Nell'MSX-BASIC questo tasto non è definito.

Tasto [STOP] (arresto)
Premere questo tasto per interrompere l'esecuzione o la lista di un programma. Premerlo di nuovo per riprendere l'esecuzione del programma. Si esegue la stessa operazione premendo questo tasto insieme con il tasto [CTRL]. In tal caso però, benché si possa riprendere l'esecuzione del programma con l'istruzione CONT, non è possibile riprendere l'esecuzione della lista.

Tasto [SELECT] (selezione)
La funzione di questo tasto dipende dal software usato. Nell'MSX-BASIC questo tasto non viene usato.

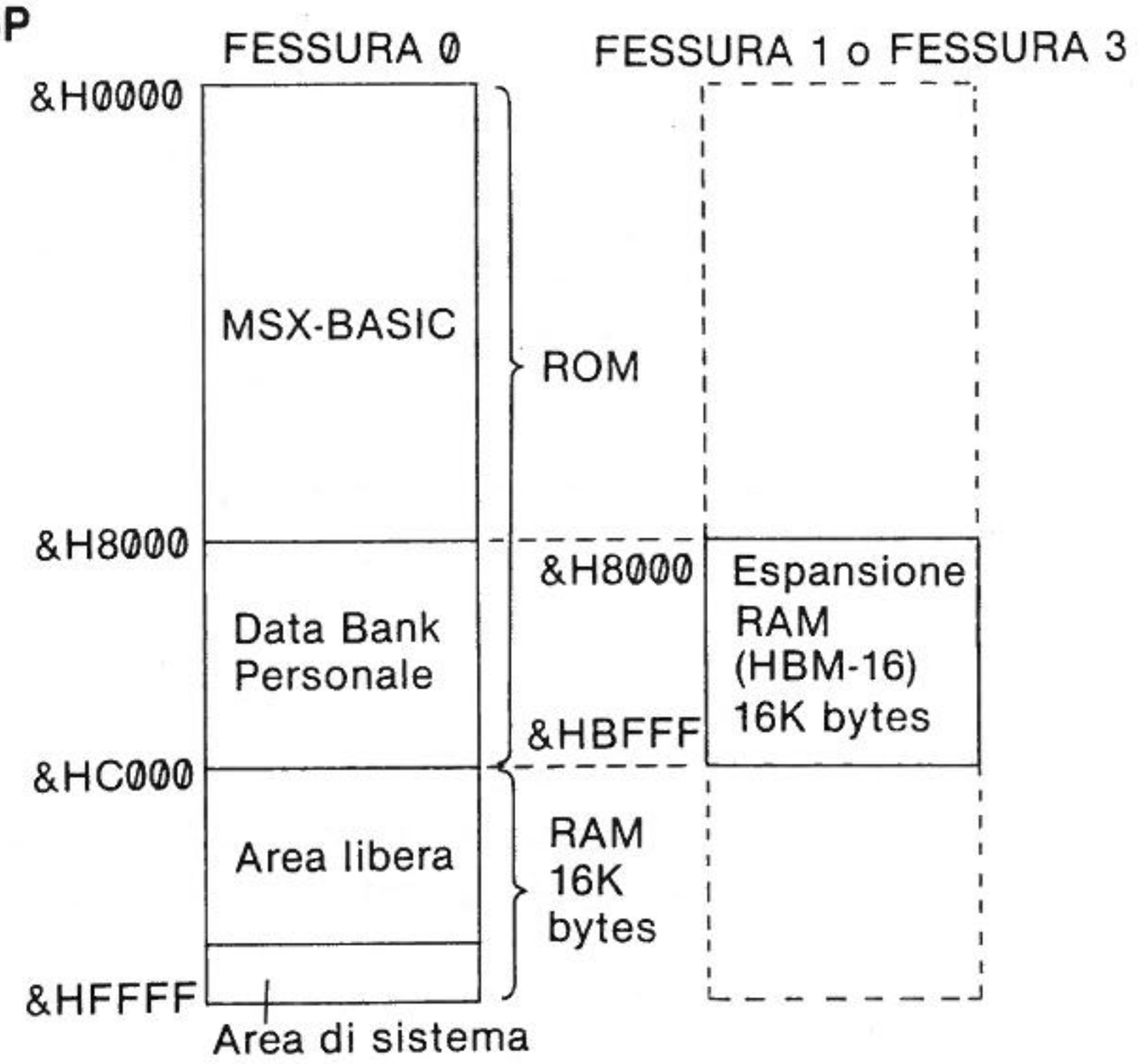
TASTI DI FUNZIONE

I tasti da [F1] a [F5] (da [F6] a [F10]) vengono chiamati tasti di funzione. Poiché la funzione di questi tasti viene determinata dal tipo di software usato, bisognerà consultare le istruzioni del software usato. Nell'MSX-BASIC i tasti da [F1] a [F5] hanno le seguenti funzioni (premendo questi tasti insieme con il tasto [SHIFT], essi vengono rinumerati da [F6] a [F10]):

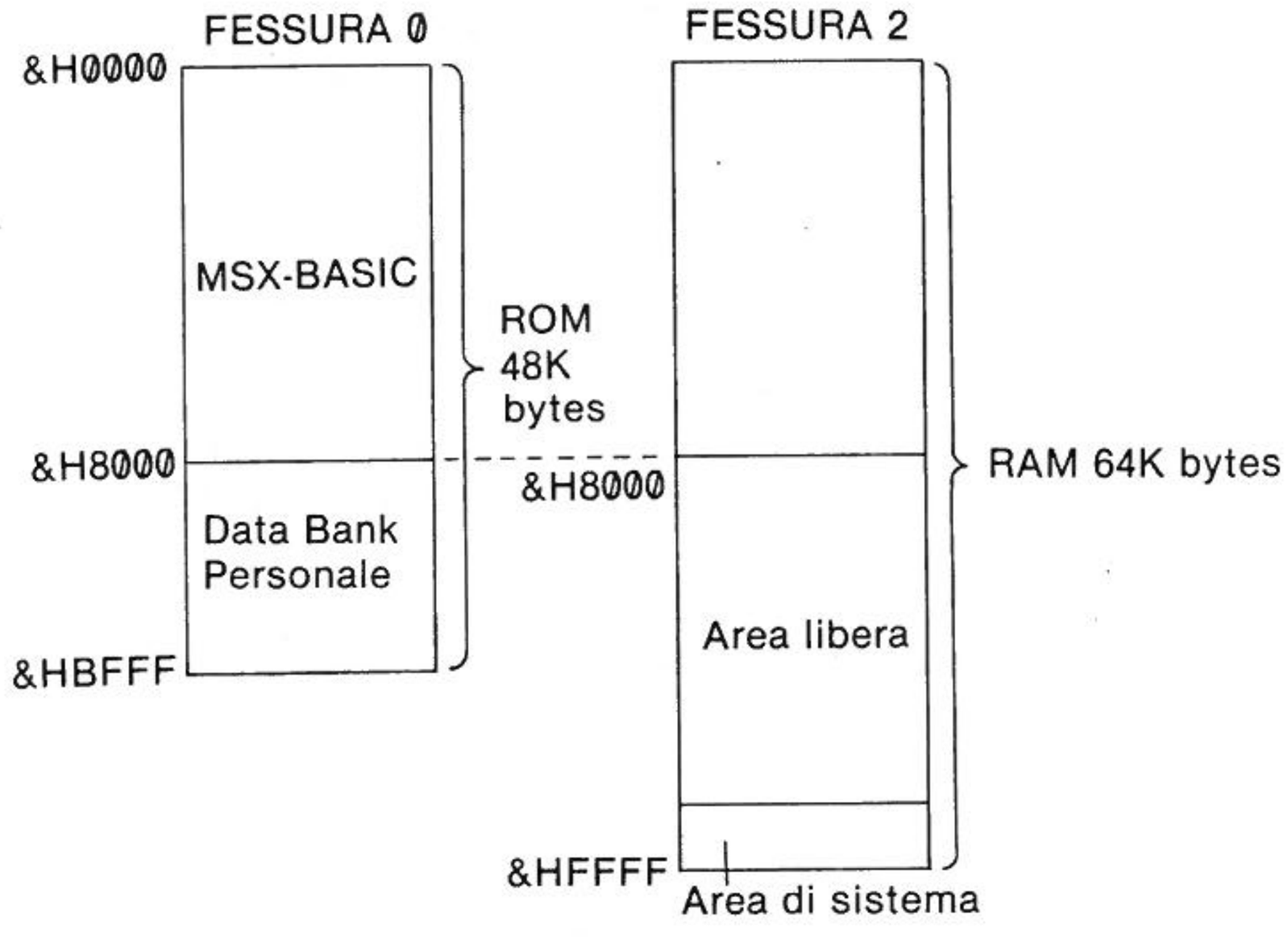
Tasti di funzione da soli	Tasti di funzione + tasto [SHIFT]
[F1] color	[F6] color 15, 4, 4 RETURN
[F2] auto	[F7] cload"
[F3] goto	[F8] cont RETURN
[F4] list	[F9] list. RETURN
[F5] run	[F10] cls: run RETURN

MAPPA DELLA MEMORIA

HB-55P



HB-75P/75B



Usare la funzione FRE per controllare la capacità dell'area libera.

CARATTERISTICHE TECNICHE

CPU

Processore usato	Z-80A
Frequenza dell'orologio	3,579545 MHz
WAIT	1 WAIT al ciclo M1 CPU
Interruzione	Interruzione fittizia Z-80A modo 0 modo 1 modo 2
Ripristino	Automatico all'accensione/Manuale (Il contenuto della memoria non viene salvato)

Memoria

Memoria principale	HB-55P 16K bytes RAM Espansione consentita fino a 32K bytes o 64K bytes con la cartuccia di espansione di memoria Sony HBM-16/HBM-64. HB-75P/75B 64K bytes RAM
ROM	48K bytes MSX-BASIC: 32K bytes Programma di utilità: 16K bytes

Visualizzazione CRT

Controllore CRT	TMS9929ANL
Schermo	Visualizzazione di caratteri, di grafici e bordi
Visualizzazione di caratteri	Matrice/carattere 8 punti×8 37 caratteri×24 righe, 16 colori (max. 40×24) (Stato iniziale dell'MSX-BASIC)
Visualizzazione di grafici	16 colori Grafico I·II 256 punti (orizzontale)×192 (verticale) Multicolore 64 blocchi (orizzontale)×48 (blocchi) Funzione dello sprite Piani di sprite: 32
Bordi	Visualizzazione in 16 colori
Interfaccia di uscita	Uscita video PAL: segnale video composito 1 V p-p, 75 ohm, sinc. negativa Uscita video RGB: segnale analogico RGB, 0-0, 7 V Segnale RF: TV UHF 36 canali Uscita audio: –5 dB

Interfaccia I/O

Tastiera
- Ricerca software
- Numero totale dei tasti: 73 (HB-55P)
  74 (HB-75P/75B)
- Tasti di controllo: 11 (HB-55P)
  12 (HB-75P/75B)
- Tasti di funzione: 5
- Tasti di redazione: 8

Interfaccia cassetta audio
- Presa DIN a 8 spinotti
- Rapporto baud: 1200/2400 baud
  Il rapporto baud viene scelto con il comando CSAVE o il comando SCREEN dell'MSX-BASIC.
- Funzione di telecomando disponibile

Generatore sonoro — Emissione di 8 ottave, 3 toni e un rumore

Interfaccia stampante
- Connettore a 14 spinotti
- Livello TTL
- Trasferimento parallelo a 8 bit standard.

Interfaccia manopola di comando
- Connettore a 9 spinotti (2)

Fessura per cartuccia MSX (2)

Generali

Alimentazione	HB-55P/75P 220 V CA + 10%, 50/60 Hz HB-75B 240 V CA + 10%, 50/60 Hz	
Consumo di corrente	24 W (solo apparecchio principale)	
Condizioni operative	Temperatura: da 5° a 35°C Umidità: dal 20 all'80%	
Temperatura di stoccaggio	Da −15°C a +60°C	
Dimensioni	Circa 405×67×245 mm (l/a/p) (solo apparecchio principale, incluse parti sporgenti e comandi)	
Peso	Circa 3,5 kg (solo apparecchio principale)	
Accessori forniti	Cavo coassiale da 75 ohm	(1)
	Cavo interfaccia cassetta	(1)
	Selettore per antenna	(1)
	Contenitore per fessura B	(1)
	Manuale di istruzioni	(1)
	Come usare la Data Bank Personale	(1)
	Introduzione all'MSX-BASIC	(1)
	Manuale di riferimento per la programmazione MSX-BASIC	(1)
	Foglio grafici	(1)
	Adesivi grafici (solo l'HB-75P/75B)	(1)

Disegno e caratteristiche soggetti a modifiche senza preavviso.

MSX è un marchio di fabbrica della Microsoft Corp.

Sony Corporation Printed in Japan 3-760-042-41 (3)