

CARTÃO Z-80

2ª Edição — 1985

**SPECTRUM**

MICRO engenho<sup>2</sup>



**SPECTRUM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**  
CGCMF N° 51.235.703/0001-30                            INSCR. EST. 110.187.460  
Rua Félix Guilhem n° 913 – Lapa  
Telefone: 260-0488  
CEP: 05069 – São Paulo – SP

## **CARTÃO Z-80**

**2ª Edição – 1985**

### **MicroENGENHO<sup>2</sup> COMPUTADOR PESSOAL**

**Composto e Impresso na REDUCÓPIAS CÓPIAS E MATRIZES LTDA.**

**Rua Barão de Itapetininga n° 242 – Centro  
Telefone: 231-4811  
CEP: 01042 – São Paulo – SP**

**Propriedade e todos os direitos reservados à  
SPECTRUM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

**MICRO** engenho<sup>2</sup>

**CARTÃO Z-80**

---

SPECTRUM

## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>01</b>
<b>INSTALAÇÃO .....</b>	<b>05</b>
<b>ABRINDO O Me2 .....</b>	<b>07</b>
<b>CONECTANDO A PLACA DE COMPONENTES</b>	<b>08</b>
<b>FECHANDO O Me2 .....</b>	<b>09</b>
<b>AS CHAVES DE SELEÇÃO DA PLACA (DIP SWITCH)</b>	<b>10</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>12</b>

É proibida a reprodução total ou parcial  
deste Manual, sem prévia autorização do  
autor.

---

**SPECTRUM**

## **INTRODUÇÃO**

---



## **INTRODUÇÃO**

O principal objetivo deste manual é o de tornar a instalação do cartão Z-80 uma tarefa fácil, de modo que qualquer usuário do Me2 possa efetuá-la. Por isso, todas as etapas da instalação estão ilustradas e colocadas em uma linguagem muito simples.

Ao adquirir este cartão, você poderá contar com uma considerável ampliação nos recursos do seu Me2, uma vez que este acessório lhe permite operar no SISTEMA OPERACIONAL CP/M.



## INSTALAÇÃO

*ABRINDO O Me2* 07

*CONECTANDO A PLACA DE COMPONENTES* 08

*FECHANDO O Me2* 09

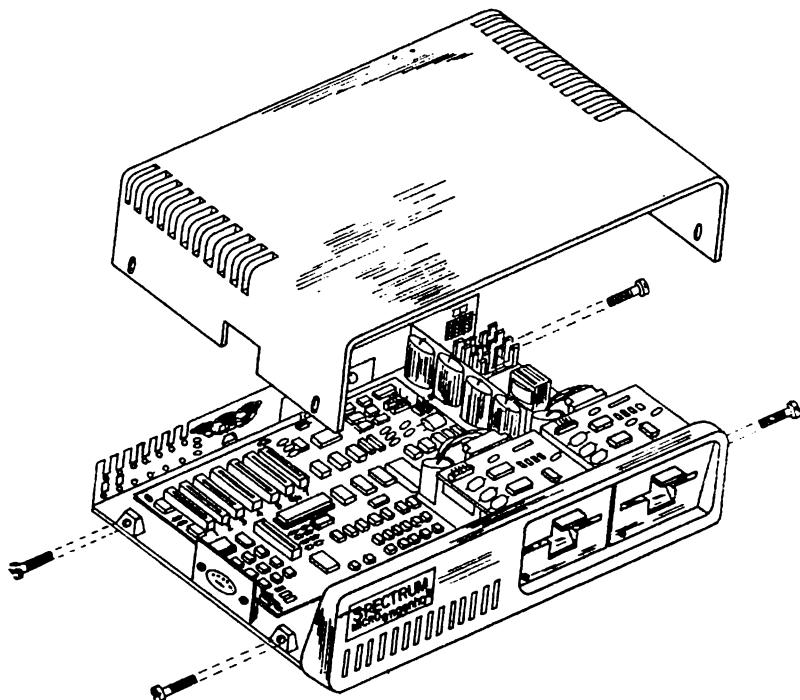
*AS CHAVES DE SELEÇÃO DA PLACA (DIP SWITCH)* 10

*CONSIDERAÇÕES FINAIS* 12



## INSTALAÇÃO ABRINDO O ME2

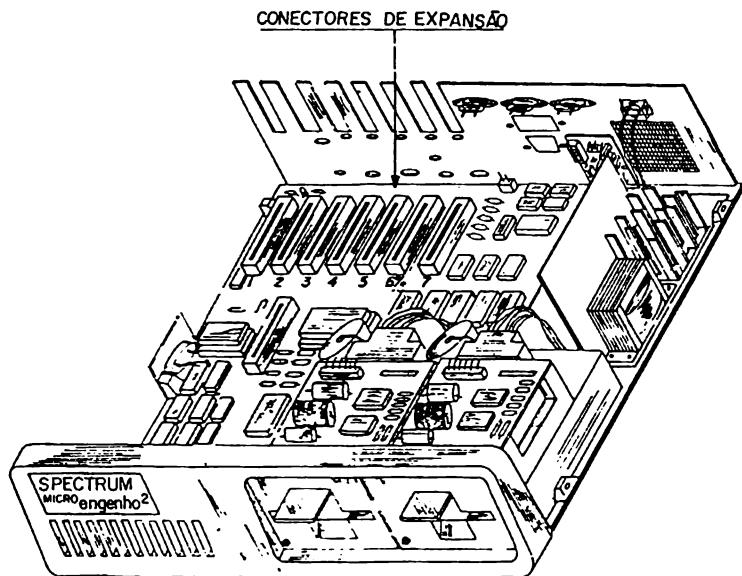
Antes de mais nada, esteja certo de que o Me2 está desligado da rede de energia elétrica. A seguir, retire os quatro parafusos laterais da tampa da unidade de processamento com auxílio de uma chave de fenda. Cumprida esta etapa, remova a tampa e coloque-a em lugar seguro de arranhões. A figura abaixo mostra a vista explodida desta desmontagem.

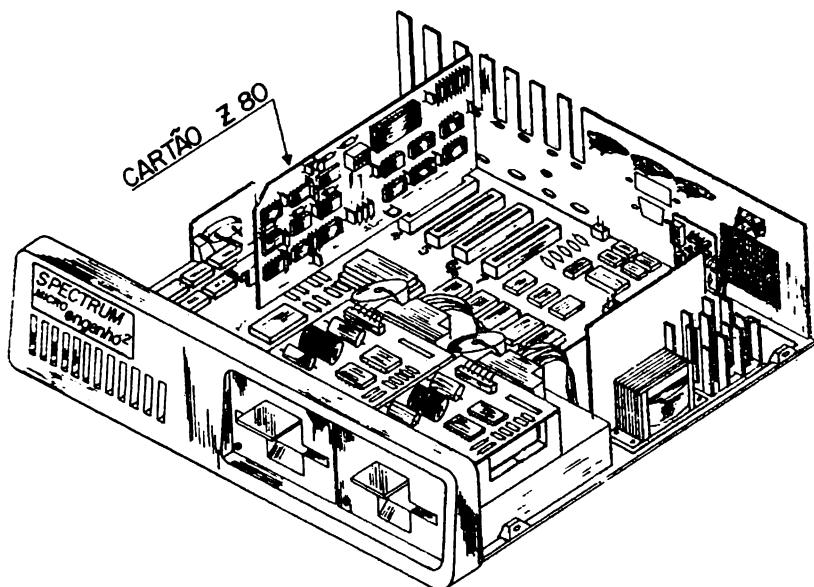


## **CONECTANDO A PLACA DE COMPONENTES**

Estando o Me2 aberto, de acordo com as instruções anteriores, olhe para seu canto esquerdo traseiro. Nessa região você encontrará uma série de conectores (slots), cuja finalidade é a de possibilitar a ligação do Me2 a algum tipo de periférico.

A figura a seguir mostra esses conectores.





Após situar-se através da figura, você deverá fazer a conexão da placa no conector 4, de acordo com as seguintes instruções:

- segurando firmemente a placa na posição vertical, evitando tocar em seus contatos dourados ou em seus componentes, comprima-a contra o conector 4.

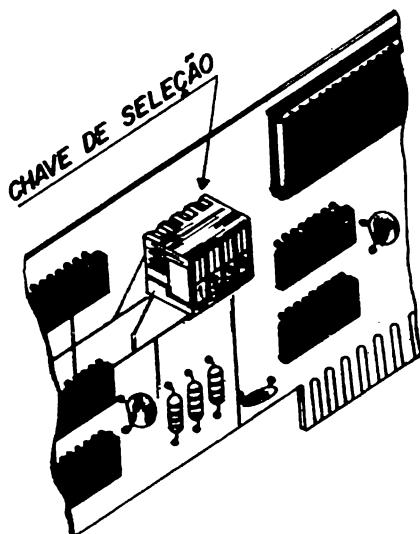
#### **FECHANDO O ME2**

Após ter efetuado a instalação do cartão Z-80, você deve recolocar a tampa, reapertar os quatro parafusos e, finalmente, religar o Me2 à rede de energia elétrica. Faça tudo isso com muito cuidado e continue a leitura deste manual a fim de interar-se de todos os recursos do cartão Z-80.

---

## **AS CHAVES DE SELEÇÃO DA PLACA (DIP SWITCH)**

Neste capítulo, faremos um breve comentário a respeito das chaves de seleção, da placa que contém os componentes eletrônicos. Estas chaves estão localizadas na posição indicada pela sigla DPS na placa. Antes de localizá-las, observe a figura a seguir para que você não fique com dúvidas.



Agora que você já as localizou, acompanhe um comentário resumido das funções de cada uma das quatro chaves.

Note também que elas estão numeradas de 1 a 4 e que a posição ON está gravada no componente, portanto, a outra posição é OFF.

### CHAVE 1

Essa chave, quando na posição OFF, aciona um circuito, do cartão Z-80, que adicionará \$1000 a cada posição de memória, com relação aos endereços do microprocessador 6502. Sendo assim, o posterior acesso aos dados armazenados, durante o uso do cartão Z-80, com a chave 1 na posição OFF, deve ser feito através dos endereços da coluna da direita, na tabela abaixo.

ENDEREÇOS UTILIZADOS  
ENQUANTO O CARTÃO Z-80  
ESTEVE ATIVADO  
CHAVE 1 – POSIÇÃO OFF)

\$ 0000	- \$ OFFF
\$ 1000	- \$ 1FFF
\$ 2000	- \$ 2FFF
\$ 3000	- \$ 3FFF
\$ 4000	- \$ 4FFF
\$ 5000	- \$ 5FFF
\$ 6000	- \$ 6FFF
\$ 7000	- \$ 7FFF
\$ 8000	- \$ 8FFF
\$ 9000	- \$ 9FFF
\$ A000	- \$ AFFF
\$ B000	- \$ BFFF
\$ C000	- \$ CFFF
\$ D000	- \$ DFFF
\$ E000	- \$ EFFF
\$ F000	- \$ FFFF

ENDEREÇOS PARA  
POSTERIOR REFERÊNCIA  
(6502)

\$ 1000	- \$ 1FFF
\$ 2000	- \$ 2FFF
\$ 3000	- \$ 3FFF
\$ 4000	- \$ 4FFF
\$ 5000	- \$ 5FFF
\$ 6000	- \$ 6FFF
\$ 7000	- \$ 7FFF
\$ 8000	- \$ 8FFF
\$ 9000	- \$ 9FFF
\$ A000	- \$ AFFF
\$ B000	- \$ BFFF
\$ D000	- \$ DFFF
\$ E000	- \$ EFFF
\$ F000	- \$ FFFF
\$ C000	- \$ CFFF
\$ 0000	- \$ OFFF

\* Note que acima o endereço \$B000, correspondente ao Z-80, o endereço 6502 não é mais a mesma constante, por isso tome cuidado ao utilizar essa tabela.

## **CHAVE 2**

Esta chave, quando na posição **ON**, permite que outros periféricos interrompam a operação do microprocessador Z-80 e tenham acesso direto à memória.

## **CHAVE 3**

Com esta chave na posição **ON**, o cartão Z-80 reconhece os pedidos de interrupção (do tipo NMI). Então, quando ocorrer um pedido de interrupção desse tipo, haverá uma parada na execução do programa, até que essa interrupção seja tratada devidamente. Se a chave estiver na posição **OFF**, nenhum pedido de interrupção será reconhecido.

## **CHAVE 4**

Com esta chave na posição **ON**, o cartão Z-80 pode ou não, reconhecer os pedidos de interrupção (do tipo IRQ), pois além da chave estar nesta posição, as interrupções serão reconhecidas se o software assim especificar. Então, se os pedidos de interrupção forem aceitos, haverá uma parada na execução do programa, até que essa interrupção seja tratada devidamente.

Se a chave estiver na posição **OFF**, nenhuma interrupção será reconhecida.

## ***CONSIDERAÇÕES FINAIS***

Neste manual, tratamos apenas da instalação do cartão Z-80, não expondo maiores detalhes. A partir de agora, o seu Me2 poderá operar no SISTEMA OPERACIONAL CP/M, o que dá a você maiores recursos.

## **RELATÓRIO DE OCORRÊNCIA DE ERROS**

Se você encontrou falhas neste manual, por favor, descreva-as abaixo, acompanhadas dos respectivos números de Capítulo e Página. Sugestões também serão bem recebidas.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Nome: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_ Fone: (    ) \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Este relatório é de grande valia para as futuras revisões e atualizações deste manual. Ele pode ser entregue ao seu representante SPECTRUM ou remetido para:

**SPECTRUM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**  
Rua Fé x Guilhem, 913 – Lapa – Tel. 260-0488 – CEP: 05069 – São Paulo – SP

---

**SPECTRUM**

**SPECTRUM EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS IND. E COM. LTDA.**  
Rua Félix Guilhem, 913 • CEP 05069 • São Paulo • SP • Fone: 260-0488  
CGC 51.235.703/0001-30 — INDÚSTRIA BRASILEIRA