

**TIMEX COMPUTER****INTERFACE RS-232**

© Copyright de TMX Portugal, Ltd.

**1. INTRODUÇÃO**

A unidade de INTERFACE RS-232, permite-lhe ligar o seu computador TC 2068, TC 2048 ou ZX Spectrum, a uma impressora com canal de comunicação série do tipo RS-232, permitindo-lhe tirar partido das qualidades e capacidades que este tipo de impressora lhe oferece.

**2. INSTALAÇÃO**

Eis o que deve possuir:

- TC 2068 (\*), TC 2048 ou ZX Spectrum**
- Televisor ou Monitor de vídeo**
- Impressora Timex 2080**
- Interface RS-232**
- Cabo de ligação RS-232**
- Gravador de cassetes**
- Cassete com programa do Interface RS-232**

(\* ) Ao utilizar o TC 2068, deve assegurar-se que a "cartridge" de processamento de texto TIMEWORD ou a "cartridge" emuladora do Spectrum, se encontra introduzida.

Deve agora, proceder da seguinte forma:

- 1.º Ligue o seu computador de acordo com o respectivo Manual do Utilizador.
- 2.º Ligue o INTERFACE RS-232 à ficha de expansão do seu computador
- 3.º Estabeleça a ligação entre a impressora e o "interface", através do cabo RS-232 apropriado
- 4.º Configure a impressora, de acordo com o seu Manual de Utilização, para a posição:

**1200 baud**  
**No parity**  
**1 Stop bit**  
**CR+LF**

- 5.º Ligue a impressora e, finalmente, o seu computador.
- 6.º Carregue o programa, fornecido em cassete, para o seu computador, através do comando:

**LOAD "RS232"**

**Nota: Este programa foi gravado com arranque automático, instalando-se imediatamente após o seu carregamento.**

Deve agora, certificar-se que a rotina está a funcionar correctamente. Para isso, comece por colocar a sua impressora **ON LINE** e em seguida execute a instrução:

**PRINT #7;"teste"**

o que, imediatamente, a impressora responderá imprimindo a palavra — **teste** — no papel.

### 3. UTILIZAÇÃO

#### 3.1. Para o utilizador em linguagem BASIC

Após o carregamento do programa de utilização do INTERFACE RS-232, aquele coloca-se na posição de memória 65100, ficando protegida de qualquer programa BASIC.

#### IMPORTANTE

**Sempre que utilizar a instrução NEW, deve executar em seguida RAND USR 65100, de forma a inicializar de novo a rotina de impressão.**

Para que o utilizador, familiarizado com a linguagem BASIC, possa utilizar facilmente o INTERFACE RS-232, concebeu-se uma forma de comunicação bastante simples e imediata.

Desta forma foi associado ao INTERFACE RS-232 o canal #7 e, para comunicar com a impressora, basta usar instruções cuja sintaxe é uma extensão dos comandos de impressão do BASIC.

##### 3.1.1. Comandos directos de impressão

Exemplo: **PRINT #7;"teste"**

Exemplo: **PRINT #7;"teste";TAB 1;"teste"**

Exemplo: **PRINT #7;A\$**

##### 3.1.2. Comandos de listagem de programas

Exemplo: **LIST #7**

Exemplo: **LIST #7;100**

### 3.1.3. Adaptação da rotina de impressão a um programa

Para incluir a rotina de impressão através do INTERFACE RS-232, num programa em BASIC, será necessário juntar as seguintes instruções ao programa principal:

```
CLEAR 65099
LOAD "RS232.OBJ" CODE 65100
.RANDOMIZE USR 65100
```

Estas instruções reservam espaço para as rotinas máquina e iniciam o canal #7.

### 3.2. Utilizador de programas em linguagem máquina

O programador pode usar directamente as rotinas de comunicação, de igual forma que o faz no modo de impressão em qualquer canal. Para isso, basta aceder da seguinte maneira:

```
LD      A,07      ;canal 7
CALL   1601H     ;abre o canal 7
LD      A,"A"    ;envia o carácter "A"
RST    10H       ;para o canal corrente
RET             ;
```

No exemplo acima, a sequência envia o carácter — **A** — para a impressora e devolve o comando ao programa principal.

Quando pretender operar com a impressora em modo gráfico, deve chamar a rotina de impressão directamente. Pode fazê-lo, por exemplo, com:

```

LD      A,OFEH ;byte OFEH
CALL   OFE72H ;envia o byte para
                o interface
RET      ;volta ao programa
                principal

```

Para enviar um conjunto de “bytes” através do “interface” pode utilizar um programa idêntico ao que a seguir exemplificamos:

```

                LD      HL,BUFFER      ;endereço do
                LD      B,BUFEND-      ;comprimento
                -BUFFER                do texto
LOOP          PUSH  BC
                LD      A,(HL)
                CALL   OFE72H          ;envia o carácter
                POP    BC
                INC    HL
                DJNZ   LOOP            ;último carácter?
                RET
BUFFER       DEFM
                ;“Teste da
                impressora”
BUFEND      EQU    $

```

