

## PC685.EXE - Programa Retransmissor de dados para receptor MCDI TLR - "Twin Line Receiver"

O programa PC685.EXE que acompanha a placa PCA (modelo MCDI TLR), é para uso em ambiente MS-DOS.

O PC685.EXE é um aplicativo dedicado que coleta os dados emitidos por uma ou duas placas receptoras de códigos de alarmes PCA – Placa Controladora de Alarmes (modelo MCDI TLR) e os envia para outro computador por meio da porta serial COM 1.

Esse aplicativo simula, para o programa de Monitoramento de Alarmes, uma central de monitoramento ADEMCO 685 com respeito aos dados enviados pela serial COM 1. Nenhuma outra característica da central ADEMCO é simulada.

O programa PC685 deve ser executado SEM WINDOWS, ou seja, NÃO PODE ser executado em uma janela do MS-DOS dentro do Windows.

Pode-se utilizá-lo em um computador com o Windows 9X instalado, parando-se o computador na partida pressionando-se a tecla <F8> e escolhendo-se "Apenas prompt do MS-DOS", ou executando-o em um computador com o MS-DOS 6.22, apenas.

Os dados recebidos por uma ou duas placas PCA instaladas em um único PC podem receber dados de diversas linhas telefônicas. O programa PC685 providencia a impressão de todos os eventos recebidos na impressora do PC onde ele está sendo executado, e envia esses dados para outro computador pela porta serial COM1, para que os eventos possam ser tratados em um computador remoto, onde pode-se utilizar o programa S.A.M.M., WINSAMM ou outro qualquer, para efetuar o atendimento dos eventos recebidos.

A porta serial COM1 do PC onde executa-se o programa PC685 pode ser conectada a um MODEM que enviará os dados por meio de uma linha telefônica a um MODEM colocado em uma porta serial do computador remoto onde o programa SAMM está em execução. Utiliza-se, para isso, uma linha telefônica privativa e MODEMs do tipo "Banda base", geralmente.

Pode-se, também, conectar um cabo serial tipo "Null Modem" entre as portas seriais dos computadores para a transferência dos dados do PC685 para o computador do programa SAMM, desde que o cabo não seja muito comprido - dez metros no máximo. Ver adiante, nesse texto.

### Computador necessário

Para executar o programa PC685.EXE é necessário um computador **PC compatível**.

Praticamente qualquer um serve, desde que tenha o conector ISA na placa mãe e espaço suficiente no gabinete e entre os componentes da placa mãe para a instalação da placa receptora TLR sem que ela colida com outros componentes do computador.

Pode-se usar um PC XT com CPU 8086, um PC AT 286 com CPU 80286, ou um AT-386 com CPU 80386, um PC com CPU Pentium ou outro qualquer, que possua o conector ISA de 8 ou 16 bits e o espaço no gabinete suficiente para a instalação do receptor interno TLR sem que ele colida com outras peças da placa mãe do computador ou com outros componentes quaisquer.

A velocidade da CPU também não é crítica. O "Clock" da CPU pode ser de 20 Mhz ou mais.

Memória RAM: 1 Mbyte ou mais;

Interface de vídeo: Para MS-DOS 6.22, VGA 640 x 480 pixels, 16 cores com 500 Kbyte de memória de vídeo. Na verdade só será usado o modo texto (80 colunas x 25 linhas, 16 cores); para uso com o Windows, SUPER VGA com 800 x 600 pixels, 8 bits de cores (1 Mbyte de RAM de vídeo).

Monitor de vídeo: VGA para uso no modo texto, com 80 colunas, 25 linhas, preferencialmente colorido, ou Super VGA colorido para uso com o Windows. DISCO RÍGIDO: de 20 Mbyte ou mais para o MS-DOS 6.22 ou 200 Mbyte ou maior para uso com o Windows; um leitor/gravador de disquetes de 3 ½ polegadas, uma porta serial (COM1) e uma porta para impressora paralela, teclado e mouse. Não é necessário mouse para uso com o MS-DOS 6.22. Não é necessária nenhuma interface de áudio nem MODEM nem outras interfaces.

Um leitor de CD é opcional se utiliza-se o MS-DOS 6.22 mas pode ser útil se deseja-se instalar e utilizar o Windows 95 ou 98.

Acessório: um cabo serial para a conexão com o computador de monitoramento de alarmes.

## Sistema operacional

Pode-se usar no PC que vai executar o PC685 os seguintes sistemas operacionais:

- a) O MS-DOS 6.22 - é o preferível por não ser necessário nada mais complicado;
- b) O Windows 95 ou 98 – Se deseja-se utilizar um desses, deve-se instalá-lo completamente mas com o mínimo de aplicativos. Deve-se deixar instalados pelo menos as ferramentas de verificação (scandisk) e desfragmentação de disco (defrag), o Bloco de Notas e o Wordpad. Pode-se instalar um programa de leitura de arquivos PDF (o Foxit Reader ou o Adobe Acrobat Reader).

**Atenção:** mesmo depois de instalado o Windows, ele deve ser regulado para partir apenas no “Prompt do MS-DOS”, a partir do qual será executado o programa PC685.EXE. **O programa PC685 não funciona se ele for executado dentro do Windows!!**

### Como fazer o Windows parar no “Prompt do MS-DOS” na partida do computador

No Windows 95 basta editar-se o arquivo [C:\AUTOEXEC.BAT](#) com o Edit do DOS ou o Bloco de Notas (“Notepad”) do Windows, localizar nesse arquivo a linha que contém apenas a palavra “Win” e adicionar no início dessa linha a palavra “REM”, ficando a linha como abaixo:

```
REM WIN
```

Salva-se o arquivo AUTOEXEC.BAT e reinicia-se o computador. Ele deve parar na tela do MS-DOS, sem carregar o Windows. Caso deseje-se carregar o Windows a partir do “prompt do MS-DOS” basta digitar WIN(Enter).

No Windows 98 é necessário editar-se o arquivo [C:\MSDOS.SYS](#) e alterar uma linha. Antes é necessário abrir-se uma janela do MS-DOS no Windows para executar os comandos abaixo:

```
C:\WINDOWS>CD \ (Enter)
```

```
C:\>ATTRIB -H -R -S MSDOS.SYS(Enter)
```

```
C:\>EDIT MSDOS.SYS(Enter)
```

agora o abre-se o editor de textos do DOS com as linhas do arquivo MSDOS.SYS. Localize a linha com o texto:

```
BOOTGUI = 1
```

coloque o cursor nessa linha com as setas e altere o '1' para '0' (zero) como abaixo:

```
BOOTGUI = 0
```

Pressione (Alt-A) | Salvar | (Alt-A) | Sair para terminar a edição salvando os novos dados do arquivo e fechar o editor. Execute agora:

```
C:\>ATTRIB +S +R +H MSDOS.SYS(Enter)
```

Pronto. Dê uma partida no computador e ele deverá permanecer na tela do MS-DOS sem carregar o Windows.

É nessa tela do MS-DOS sem carregar o Windows que o programa PC685.EXE deve ser executado.

## Instalação e execução do PC685

Basta copiar o programa PC685.EXE para o diretório raiz (C:\) do disco C: do computador e executa-lo a partir desse diretório com o parâmetro adequado.

Se o programa PC685.EXE está em um disquete no driver A: do computador, basta executar, na tela do DOS:

```
C:\>COPY A:\PC685.EXE C:\PC685.EXE(Enter)
```

(aparecerá uma mensagem "1 arquivo copiado") e pronto – o programa agora está no diretório C:\ do disco HD. **ATENÇÃO: O PC685 PRECISA SER EXECUTADO A PARTIR DO DIRETÓRIO RAZ DO DISCO C: (diretório C:\).**

O programa PC685.EXE deve ser executado, a partir do "prompt" do DOS em um computador que possua uma ou mais placa PCA (MCDI TLR). Deve-se informar um parâmetro ao executar o programa, informando a velocidade de transmissão a ser utilizada na porta serial COM 1, conforme segue:

Digita-se, na tela do MS-DOS:

```
C:\WINDOWS>CD \ (Enter)
```

(o comando acima só é necessário se o diretório atual não é o C:\)

```
C:\>PC685 N(enter)
```

(esse comando executa o programa PC685.EXE que está em C:\)

onde 'N' é um número que define a velocidade de transmissão dos dados pela porta COM1, conforme a tabela que segue:

<i>N</i>	<i>Velocidade (Baud rate)</i>		<i>N</i>	<i>Velocidade (Baud rate)</i>
0	9600		<b>3</b>	<b>1200 (padrão)</b>
1	4800		4	600
2	2400			

Para uso com o programa S.A.M.M. da MCDI utiliza-se a velocidade de 1200 Baud.

Os demais parâmetros de transmissão da porta serial COM 1 são pré-fixados como: Sem paridade, 8 bits de dados, um stop bit (N,8,1). A origem dos dados sempre é a placa PCA e a saída sempre na COM 1.

Não é mais obrigatória a existência de uma impressora conectada à porta paralela LPT1 do computador para que o programa PC685 funcione corretamente. Cancela-se a impressão ao ser mostrada a mensagem de falta de impressora e o programa passa a não mais avisar que ela não está conectada.

Como descobrir se a porta COM1 do PC está instalada: verifique no "Setup" da placa mãe do computador se ele possui uma interface serial COM1 ou mesmo duas portas COM1 e COM2 instaladas "on-board", ou seja, sobre a própria placa mãe. A porta COM1 deve estar habilitada com o endereço de entrada e saída ("I/O") = 3F8 e usando a IRQ 4. As demais portas COM existentes devem ser DESABILITADAS.

Se apenas há o MS-DOS 6.22 instalado, pode-se executar o programa MSD - digita-se MSD(Enter) na tela do DOS para examinar as portas seriais e outras informações sobre os periféricos instalados. As portas instaladas constam como "Detectadas" e têm um "chip" UART informado na lista. Pode-se, também, examinar as Requisições de Interrupção em uso por meio desse programa.

Se o Windows está instalado, pode-se examinar que portas estão instaladas acessando-se a lista de "Gerenciadores de dispositivos" | "Portas" do "Painel de controle" do Windows.

As portas COM e as IRQs a serem configuradas nos receptores MCDI devem estar LIVRES (não em uso) por nenhum outro periférico do computador. Caso estejam, esse outro periférico que a está utilizando deve ser desativado, ou sua IRQ trocada por outra.

## Configuração das Portas das placas receptoras

As placas PCA (MCDI TLR) do computador deverão, *obrigatoriamente*, estar configuradas para simular as seriais abaixo. O "Número do receptor" de cada placa deve ser ajustado também pela chave rotativa S4, para que se possam identificar os eventos impressos com a placa que os recebeu:

Placa PCA número 1	COM 2 / IRQ 3	S4 = 1, colocar JP2 e JP3
Placa PCA número 2	COM 4 / IRQ 5	S4 = 2, colocar JP1, JP2 e JP6

## Comandos do PC685.EXE

Uma vez executado o programa PC685.EXE, apenas dois comandos estão disponíveis:

T = Teste do sistema, e <Alt-Q> = Termina, retornando ao DOS.

O teste do sistema é o mesmo gerado pela ADEMCO 685:

```
15:10 97/07 10RCVD 555 555 9
15:10 97/07 10RCVD 555 555 9
15:10 COMPUTER ABSENT
15:10 97/07 10RCVD 555 555 9
15:10 97/07 10RCVD 555 555 9
```

## Fluxo dos dados utilizando-se o programa PC685 para retransmissão de dados

Os dados são sempre recebidos pela(s) placa(s) PCA instalada(s) no computador que executa o programa PC685.EXE e enviados para:

- - a porta serial COM1;
- - ao monitor de vídeo, e
- - para a impressora LPT1.

A porta serial COM1 desse computador deve estar ativada em seu "setup" e conectada a outro computador que irá receber os dados, o qual geralmente estará executando um programa de Gerenciamento de Monitoramento de Alarmes (por exemplo, o SAMM ou o WinSAMM).

A conexão deve ser feita por meio de MODEMS ou por um cabo serial tipo "Null Modem" interligando a porta COM1 do computador que está executando o PC685 e uma porta serial do computador receptor. Um Batimento Cardíaco é gerado na porta serial COM 1. Quando o computador que recebe os dados da COM 1 envia de volta um caractere 6 decimal <ACK>, os dados seguintes serão enviados. Se um <ACK> não é recebido pela COM 1, uma segunda transmissão dos dados é efetuada. Se, ainda assim, um <ACK> não é recebido, um sinal sonoro é ativado no computador da(s) placa(s) PCA, solicitando a presença do operador. Para parar o sinal sonoro, pressiona-se qualquer tecla. O operador deverá tomar providências conforme necessário, para restabelecer contato com o computador receptor dos dados - geralmente um computador de médio ou grande porte.

A transmissão dos dados é reiniciada assim que um caractere <ACK> é recebido pela porta serial COM1.

## Receptor da porta do computador que recebe os eventos

O programa SAMM, WsReceiver do WinSamm ou outro, do computador que RECEBE as informações dos eventos recebidos, deve estar configurado para receber os dados de um **receptor ADEMCO 685**. Exemplo: se um computador com o programa SAMM versão 10 está recebendo,

pela sua porta serial COM2, IRQ3, os dados enviados por um programa PC685, deve-se executar o SAMM como abaixo:

**C:\SAMM>SAMM X 3,2,N,N,0 (Enter)**

sendo:

X = parâmetros da porta COM1 (vazia, nada ligado nessa porta, nesse caso)

3,2,N,N,0 = parâmetros da porta COM2, onde

3 = IRQ da porta COM2

2 = tipo de receptor (Ademco 685 contact ID não comprimido)

N = não adicionar o número do receptor aos números de identificação dos painéis de alarme

N = não adicionar o número da linha aos números de identificação dos painéis de alarme

0 = não adicionar nenhum outro dígito aos números de identificação dos painéis de alarme

Informações a respeito da linha de comando estão no arquivo LEIAME.TXT que acompanha o programa SAMM versão 8.1.xx, no arquivo LEIAME10.TXT dos textos que estão com o SAMM 10 ou em seus Guias do Usuário e anexos.

## Cabo de conexão para a porta serial do PC685 com o computador de monitoramento

A conexão entre o computador do programa PC685 e o computador do programa S.A.M.M, WinSamm ou outro, pode ser feita por meio do cabo abaixo (verifique os conectores existentes):

**A) Para um conector DB-25 num computador e um DB-9 no outro, interligam-se os pinos abaixo:**

```

===== PINOS =====
COMPUTADOR 1                COMPUTADOR 2
CONECTOR DB-25              CONECTOR DB-9
=====
Tx      2 >-----> 2      Rx
Rx      3 <-----< 3      Tx
Terra   7 ----- 5      Terra
Dtr     20 -----< 4      Dtr

      |                |
Dsr     6 -----> 6      Dsr
Rts     4 -----< 7      Rts

      |                |
Cts     5 -----> 8      Cts

```

No conector DB-25 interligam-se os pinos 20 com o 6 e o 4 com o 5. No conector DB-9 interligam-se os pinos 4 com o 6 e o 7 com o 8.

**B) Para dois computadores com conectores DB-25 nas portas seriais, interligam-se os pinos abaixo:**

```

===== PINOS =====
COMPUTADOR1                COMPUTADOR 2
CONECTOR DB-25              CONECTOR DB-25
=====
Tx      2 >-----> 3      Rx
Rx      3 <-----< 2      Tx
Terra   7 ----- 7      Terra
Dtr     20 -----< 20     Dtr

      |                |
Dsr     6 -----> 6      Dsr
Rts     4 -----< 4      Rts

      |                |
Cts     5 -----> 5      Cts

```

Nesse caso, interligam-se, nos próprios conectores, os pinos 20 com o 6 e o 4 com o 5.

**C) Para dois conectores DB-9, interligam-se os pinos abaixo:**

```

===== PINOS =====
COMPUTADOR 1                COMPUTADOR 2
CONECTOR DB-9                CONECTOR DB-9
=====                =====
Tx      3 >-----> 2      Rx
Rx      2 <-----< 3      Tx
Terra   5 ----- 5      Terra
Dtr     4 -----< 4      Dtr
        |                |
Dsr     6 -----> 6      Dsr
Rts     7 -----< 7      Rts
        |                |
Cts     8 -----> 8      Cts

```

Em cada conector DB-9 são interligados os pinos 4 com 5 e 7 com 8.

NOTAS: os cabos (A), (B) e (C) têm apenas três fios interligando um conector com o outro – são os fios de transmissão de dados, de recepção de dados e o terra digital.

Alguns conectores têm os pinos 2 e 3 invertidos! Nesse caso, nada será transmitido! Para resolver, invertem-se, numa das pontas do cabo, as conexões dos fios dos pinos 2 e 3 e testa-se novamente.

A equivalência dos pinos do conector DB-9 com os do DB-25 é a abaixo:

#### EQUIVALENCIA DE PINOS DB9/DB25

---PINOS---

DB9	DB25	Sinal
1	8	DCD
2	3	RX
3	2	TX
4	20	DTR
5	7	GND (terra)
6	6	DSR
7	4	RTS
8	5	CTS
9	22	RI

A comunicação normalmente é feita pela porta serial configurada para o padrão do SAMM:

Velocidade (BAUD RATE) = 1200 BPS (Bits por segundo)  
 Paridade (Parity) = Sem (No)  
 Bits de dados (Data Bits) = 8  
 Bits de parada (Stop Bits) = 1

## Teste de comunicação no MS-DOS

Conecta-se o PC com o programa PC685 com o computador de monitoramento e utiliza-se o "DEBUGGER" das seriais que acompanha o S.A.M.M., programa chamado COMIRQ.EXE, que estará instalado no mesmo diretório do programa.

Para executar o programa "debugger", digita-se apenas COMIRQ P,N(enter) estando-se no diretório do programa SAMM, sendo 'P' o número da Porta Serial pela qual se está pretendendo receber os dados, e 'N' o Número da IRQ utilizada por essa porta.

O programa COMIRQ.EXE deve ser executado a partir da tela do DOS, e mostrará uma janela com os dados recebidos da porta serial informada como parâmetro.

Pressiona-se a tecla 'A' (letra A do teclado do micro) para que o programa COMIRQ envie de volta um caractere ACK automaticamente, pela porta serial, ao receber um dado. Se o programa não envia o caractere ACK, o programa PC685 ficará repetindo sempre o mesmo dado, em alta velocidade. Somente ao receber um "Entendido" (o caractere ACK) é que o programa PC685 passa a enviar o próximo dado.

Quando os dados da central chegarem corretos pelo COMIRQ.EXE, configura-se a partida do programa SAMM.EXE conforme consta em seu manual, para receber dados de uma ADEMCO 685 por essa porta e IRQ. O computador que envia os dados por meio do PC685 é identificado pelo dígito 2 (dois) para que o programa SAMM receba os eventos e comprima os dados recebidos em formato CONTACT ID. Se desejam-se utilizar códigos CONTACT ID não comprimidos no programa SAMM, utiliza-se a letra 'B' (de Bola).

Exemplos:

a) O computador que roda o PC685 e tem placas PCA nele instaladas é conectado à porta serial COM1 do computador PC que executa o programa SAMM de monitoramento de alarmes.

A porta COM1 do PC do SAMM está configurada para utilizar a IRQ 4 (geralmente isso é feito por meio do programa de "Setup" da placa mãe do computador).

Para executar o programa SAMM de modo que ele comprima os dados dos códigos de alarme recebidos em formato CONTACT ID, passam-se os parâmetros abaixo (de modo geral):

SAMM 4,2,N,N,0

b) Para não Comprimir os códigos de alarme no formato CONTACT ID, executa-se, para o mesmo computador do item (a):

SAMM 4,B,N,N,0

c) Se o cabo vindo do computador do programa PC685 é conectado à porta serial COM2, IRQ 3, do computador do SAMM, executa-se:

SAMM X 3,2,N,N,0 (para o SAMM comprimir os códigos Contact ID), ou  
SAMM X 3,B,N,N,0 (para o SAMM não comprimir os códigos Contact ID).

Caso utilize-se outro receptores, em outras portas, passam-se os seus parâmetros também, na mesma linha de comando. para que os dados de todas as portas com receptores sejam atendidas pelo programa SAMM.

## Teste de comunicação com o Windows do PC de monitoramento

Para testar a conexão no Windows, deve-se utilizar o programa WinCom.exe, cuja finalidade é a de testar o recebimento de dados pelas portas seriais dentro do Windows 9x, XP, 2000 e 2003.

Nesse caso, a porta serial deve estar corretamente configurada no Painel de Controle do Windows, regulada para a velocidade de 1200 BAUD, 8 Bits de dados (Data bits: 8"), 1 Bit de parada ("Stop Bits: 1"), Sem paridade ("Parity: none"), Sem controle de fluxo ("Flux control : none").

Para a recepção dos dados das portas no Windows XP, 2000 ou 2003, utiliza-se o programa WsReceiver.exe, da MCDI, desenvolvido para uso com o WinSAMM, preferencialmente. Na janela do Wsreceiver configuram-se todos os receptores de eventos do computador, salva-se a configuração e deixa-se o programa em execução, mesmo que minimizado. Depois executa-se o programa SAMM ou o programa WinSAMM sem a necessidade de parâmetros. O Wsreceiver é que recebe os dados dos receptores e os salva no HD para serem lidos pelo programa SAMM ou WINSAMM. O *Tipo de receptor deve ser o ADEMCO 685.*

Nota: pode-se, depois de tudo testado a 1200 baud, aumentar a velocidade do PC685 e também da porta do WSRECEIVER para acelerar a transferência dos dados. Nos testes feitos na MCDI do Brasil tudo funcionou normalmente até 9600 Baud.

Os programas WinCom e Wsreceiver citados acima estão junto com o programa WINSAMM. Eles



também podem ser obtidos em nossas homepages nos endereços: <http://www.mcdi.com.br> r  
<http://www.mcdidobrasil.com.br>.

### **Eventos “False S”**

O programa PC685 mostrará, na tela do computador onde está sendo executado, eventos “False S”. Esses eventos são gerados pelo próprio programa, e não são transmitidos para o computador de monitoramento. Eles não interferem no funcionamento do programa, nem na recepção de eventos pelas placas receptoras, nem na transmissão dos eventos para o computador de monitoramento. São eventos que informam sobre a recepção do sinal de “entendido” enviado pelo computador de monitoramento para o PC685.

EXEMPLO de utilização do programa PC685.EXE com Duas placas receptoras MCDI no computador.

O programa PC685.exe deve ser copiado para o diretório raiz do disco C: do computador onde é utilizado, segundo as últimas instruções da MCDI.

Esse programa só funciona com placas TLR (não funciona com placas TLR+).

### **CONFIGURAÇÃO DAS PLACAS TLR:**

A primeira placa instalada deve ser configurada como a porta COM2 utilizando a IRQ 3 (“Jumpers” JP2 e JP3 colocados, os demais não).

A segunda placa instalada deve ser configurada como a porta COM4 utilizando a IRQ 5 (“Jumpers” JP1, JP2 e JP6 colocados, os demais não).

AJUSTA-SE A CHAVE ROTATIVA 'S4' DA PLACA DA PORTA COM2 PARA O NUMERO 1 (UM); ajusta-se S3 = 1 e S4 = 2 (números das linhas 1 e 2 para impressão), por exemplo, e

AJUSTA-SE A CHAVE ROTATIVA 'S4' DA PLACA DA PORTA COM4 PARA O NUMERO 2 (DOIS); ajusta-se S3 = 3 e S4 = 4 (números das linhas 1 e 2 do receptor 2 para impressão), por exemplo.

assim ajusta-se o Número do Receptor das placas para 1 e 2 respectivamente, e as linhas telefônicas para 1, 2, 3 e 4, sendo as linhas 1 e 2 do receptor 1 e as linhas 3 e 4 do receptor 2.

**CHAVES ROTATIVAS DA PLACA TLR:** S4 = Ajuste do Número da placa (“número do receptor”); S3 = Número da linha 1 (fios internos do conector – verde e vermelho do RJ-11) e S2 = Número da linha 2 (fios externos do conector – amarelo e preto do conector RJ-11).

**PORTA DE SAÍDA DOS DADOS:** deve-se ter a porta COM1 do computador ativada, utilizando a IRQ 4, pois essa porta é utilizada pelo programa PC685 para enviar os dados ao PC de monitoramento.

### **TESTE**

Acredito que o mais fácil seja copiar os programas: PC685.EXE, SETTTLR.EXE, COM.EXE e COMIRQ.EXE para o diretório C:\ e executar:

```
C:\>SETTLR H(enter)
```

Devem ser mostradas mensagens de "TLR set to COMx" para as duas placas, nas portas COM2 e COM3 e o "heartbeat" deve ser ligado ("Heartbeat enabled")

Executa-se o programa COM.EXE para um teste das duas portas. Basta digitar;

```
C:\>COM(Enter)
```

Serão mostradas as 4 portas padrões do PC, de cima para baixo: COM1, COM2, COM3 e COM4.



Os batimentos cardíacos das duas placas devem ser vistos nas portas COM2 e COM3. Se não está aparecendo nada em uma dessas portas, provavelmente há outro periférico do PC usando o mesmo endereço hexadecimal de entrada e saída de dados. Em geral, esses endereços são utilizados por portas seriais do próprio PC ou MODEMS instalados. As portas COM2 e COM3 do próprio computador devem ser DESABILITADAS, caso existam, para liberar o endereço de entrada e saída e a IRQ para uso pelas placas receptoras. Caso haja um MODEM instalado utilizando uma das portas COM1, COM 2 ou COM3 e/ou a IRQ 4, 3 ou 5, ele deve ser removido ou reconfigurado para a COM 4 e outra IRQ que esteja livre para uso nesse computador, que não sejam a 4, 3 ou 5.

Os endereços hexadecimais das 4 primeiras portas padrões são:

Porta = endereço de entrada/saída de dados, hexadecimais

COM1 = 03F8

COM2 = 02F8

COM3 = 03E8

COM4 = 02E8

NO MS-DOS, pode-se verificar as portas ativadas e os endereços de I/O em uso pelas portas pelo programa MSD.exe, utilitário do MS-DOS.

Se os dados das placas chegam no programa COM, pressiona-se (Esc) e testa-se a comunicação com o programa COMIRQ.EXE, testando-se uma placa por vez.

Para o Teste da placa da COM2, IRQ 3, digita-se:

```
C:\>COMIRQ 2,3(enter)
```

Deve ser mostrado o batimento cardíaco da placa, ou eventos enviados por ela, se pressiona-se a tecla de espaço para enviar um "Entendido" (caractere 06 também chamado de 'ack') para a placa. Pressiona-se (Esc) para sair do programa COMIRQ e retornar ao MS-DOS.

Depois testa-se a outra placa, da COM4, IRQ 5 com o comando:

```
C:\>COMIRQ 4,5(enter)
```

Deve-se ver agora o batimento cardíaco da placa 2.

Caso os dados enviados pelas placas sejam recebidos pelo programa COM e não pelo COMIRQ, então a IRQ utilizada pela placa receptora está em uso por outro periférico do computador, o qual deverá ser desativado ou ter sua IRQ alterada para outro número, já que as placas necessariamente devem ser configuradas para as IRQ que estamos configurando.

Como as duas placas têm números diferentes, os dados dos eventos mostrados pelos programas COM e COMIRQ devem ser como abaixo:

```
11:21 03/28 12 1234 56<CR> (código 4x2 "56")
```

^ recebido código de alarme "56" do cliente "1234" pela placa 1, linha 2 ("12").

Os dígitos "12" após a data e antes do número de identificação da central de alarmes referem-se ao número do receptor e ao da linha telefônica de onde esse código de alarme foi recebido. No caso, pela placa MCDI número 1, pela linha telefônica 2 da placa. Esses dois dígitos são o "Número do

receptor" e o "Número da linha" telefônica, ajustados nas chaves rotativas das placas receptoras TLR.

O mesmo código, se recebido pela placa 2, linha 1 seria como abaixo, se ajustou-se S4=2, S3=2 e S3=4 na segunda placa:

```
11:21 03/28 23 1234 56<CR> (código 4x2 "56")
```

^ recebido um código de alarme "56" do cliente 1234 pela placa 2, linha 1 (se o número da linha1 da placa 2 é configurada como 3, em S3).

Um código no protocolo Contact ID da Ademco, recebido pela placa 1, linha 1 seria mostrado como abaixo:

```
11:22 03/28 11 0024 18 E305 01 000<CR>
```

O mesmo evento acima, se recebido pela placa 2 linha 2, seria mostrado como abaixo, se S2=4 na placa 2:

```
11:22 03/28 24 0024 18 E305 01 000<CR>
```

onde "24" informa "placa 2, linha 2 dessa placa".

O batimento cardíaco da placa é mostrado como:

```
@<CR>
```

As placas receptoras repetem o mesmo dado em alta velocidade, até que recebam um "entendido" do computador, que é, na verdade, um caractere ASCII 6. Os programas COM e COMIRQ enviam UM "ENTENDIDO" ao pressionar-se a tecla <Espaço>, ou passam a enviar "entendidos" automaticamente depois de cada linha de dados recebida, se pressiona-se a tecla 'A' do teclado.

Caso a placa não tenha nenhum código de alarme a enviar, então manda "batimentos cardíacos".

Se recebe um "entendido" depois de enviar um batimento cardíaco, ela espera 30 segundos até enviar o seguinte, ou envia um código de alarme, se receber um. Se não recebe o "entendido", a placa imprime em sua impressora a mensagem "COMPUTER ABSENT" e passa a repetir a última informação que enviou ao computador em alta velocidade e continuamente, outra vez.

Depois que os dados das duas placas estiverem sendo recebidos pelo COMIRQ normalmente, então pode-se executar o programa PC685 passando-se para ele um parâmetro que informa a velocidade de transmissão da porta COM1 do PC, pela qual o programa PC685 enviará os dados.

O comando padrão de execução do PC685 é:

```
C:\>PC685 3(enter)
```

que inicia o programa transmitindo a 1200 Baud (bits por segundo, aproximadamente).

### **Acelerando a comunicação entre o PC685 e o WsReceiver**

Para duas placas TLR instaladas, pode-se tentar acelerar a comunicação entre o PC685 e o PC de monitoramento, selecionando-se uma velocidade maior de transmissão pela porta COM1. Pode-se tentar 4800 Baud, por exemplo, digitando-se:

```
C:\>PC685 1(enter)
```

Não esquecer que se deve ajustar o programa de recepção WsReceiver para receber dados na velocidade de 4800 Baud da porta serial onde está conectado o cabo que liga a porta COM1 do computador do PC685 ao de monitoramento. Se tudo funcionar bem, pode-se tentar acelerar a comunicação ao máximo, passando-se um parâmetro '0' (zero) para o PC685 e regular o WsReceiver para receber dados a 9600 Baud da porta serial do PC de monitoramento na qual está conectado o cabo do PC685.

## Formatos de comunicação

O programa PC685 deve ser utilizado, preferencialmente, com códigos de alarme no protocolo CONTACT ID, que são mais rápidos e eficientes. Note-se que os dados mostrados na tela do computador do programa PC685, ao receber eventos em Contact ID, são diferentes dos eventos recebidos, mas os dados enviados para o computador de monitoramento pela porta COM1 serão os mesmos recebidos das linhas telefônicas.

Um evento de “Central armada pela senha número 3” recebido em Contact ID será retransmitido como veio pela linha telefônica ao computador de monitoramento, mas será mostrado como “Closing by user 003”. Um evento de “Central desarmada pela senha número 3” será mostrado na tela do PC685 como “Opening by user 003”.

### Exemplos de códigos Contact ID no PC685

TELA DO PC685	ENVIADO AO PC	Código, descrição e (tipo) cadastrados no WinSamm
Ao pressionar-se a tecla “T” 14:10 08/30 10 RCVB A11	<LF>10 RCVB 5555 5555 9<CR>	RTST0 Point opening (sem tipo, cliente 0)
14:40 08/30 Closing by user 003	<LF>11 9875 18 R401 00 U003<CR>	R401 Armado por [usuário 3] (tipo: saída)
14:45 08/30 Opening by user 002	<LF>11 9876 18 E401 00 U002<CR>	E401 Desarmado por [usuário 2] (tipo: entrada)
14:50 08/30 11 9876 O0E	<LF>11 9876 18 E110 00 C001<CR>	E110001 Incêndio na zona 1 (sem tipo)
14:55 08/30 11 9876 O0R	<LF>11 9876 18 R110 00 C001<CR>	R110001 Sensor restabelecido (sem tipo)
15:00 08/30 12 9875 B02	<LF>12 9875 18 E140 00 C001<CR>	E140001 Arrombada zona 1 (sem tipo)
15:05 08/30 12 9875 B02	<LF>12 9875 18 R140 00 C001<CR>	R140001 Zona 1 restabelecida (sem tipo)

### Exemplos de códigos 4x2 no PC685

TELA DO PC685	ENVIADO AO PC	Código, descrição e (tipo) cadastrados no WinSamm
16:00 08/30 11 9875 31	<LF>11 9875 31<CR>	31 Arrombada zona 1 (sem tipo)
16:01 08/30 11 9875 E1	<LF>11 9875 E1<CR>	E1 Restaurada a zona 1 (sem tipo)
16:02 08/30 12 9875 C1	<LF>12 9875 C1<CR>	C1 Armado [por usuário 1] (saída)
16:03 08/30 12 9875 B1	<LF>12 9875 B1<CR>	B1 Desarmado [por usuário 1] (entrada)

Onde:

- 16:03 é a hora que o evento chegou no pc685;
- 08/30 é o mês/dia que o evento chegou no pc685;
- 11 ou 12 é o número da placa receptora e da linha que recebeu o evento no pc685; se é o próprio pc685 que gerou o evento, o número da linha é zero;
- 9875 ou 9876 são os números de identificação das centrais de alarme (em geral também o

- número do cliente cadastrado no programa de monitoramento de alarmes);
- '18' é o número que identifica um código de alarme do formato Contact ID;
  - <LF> é um “avanço de linha”, ou “Line Feed”; é um Byte 10 decimal, ou 0A hexadecimal;
  - <CR> é um “Retorno de carro” ou “Carriage Return”; é um Byte 13 decimal, ou OD hexadecimal;
  - Em E140 00 C001 temos: E140 = Evento tipo 140 em Contact ID; '00' é a partição da central de alarme de onde veio o evento, ou zero se não é de nenhuma partição; C001 é o complemento – o número da zona nesse caso, mas pode ser o número do Usuário (Uxxx) que armou/desarmou ou outra informação, dependendo do tipo de evento.
  - R140 00 C001 é a Restauração do evento E140 00 C001.

10/12/2008

MCDI do Brasil

Eng. Teodorico A. Eberle