



exprecium

MANUAL DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

IECO

Manual revisão 9.b
Data: 29 de Março de 2003

<i>COPYRIGHT</i>

Todos os direitos de publicação e reprodução desse manual pertencem à MCDI Inc., empresa canadense localizada à 7055, Jean-Bourdon Avenue, MONTREAL, QUEBEC H4K 1G7, Canadá, email: sales@mcdi.com, homepage: <http://www.mcdi.com>.

A tradução para Português é de propriedade da IECO Desenvolvimento e Indústria de Máquinas e Aparelhos Ltda, e foi feita sob licença da MCDI pelo Eng. Teodorico Augusto Eberle, de Caxias do Sul, RS. Email: teodoricoeberle@hotmail.com, homepage <http://www.ieco-dima.com.br>.

INTRODUÇÃO

A EXPRECIUM é um receptor de alarmes para duas linhas telefônicas na forma de uma interface (placa de circuito eletrônico) para instalação em computadores PC compatíveis. A instalação de uma placa Exprecium em um PC transforma-o em um poderoso receptor de alarmes para duas linhas telefônicas. Mais placas Exprecium podem ser adicionadas ao PC ao necessitarem-se de mais linhas telefônicas para a recepção de eventos.

A Exprecium possui uma memória eletrônica própria, um circuito de MODEM moderno e mais rápido, uma interface com o PC mais avançada e um BINA interno, trazendo novas possibilidades de integração entre o PC e o sistema de recepção de alarmes.

Principais características

- Conector tipo PCI para conexão com a placa principal do computador;
- O tamanho da placa Exprecium é de 2/3 do tamanho máximo permitido para um gabinete torre de PC;
- Suporta os protocolos de comunicação mais comuns, inclusive SIA e Contact ID;
- Compatível com a característica "Plug and Play" do DOS, Windows 95 e Windows 98;
- Possui uma memória 'Flash' que permite a atualização de seu programa interno sem necessidade de troca de 'chips', mantendo também as informações do relógio, eventos recebidos e parâmetros de configuração mesmo com o computador desligado;
- Duas linhas telefônicas por placa, para a recepção de eventos, com saída direta dos eventos recebidos para uma impressora escrava e um apito sonoro próprio ('buzzer');
- Pode ser instalada em um PC junto com placas PCA (modelo MCDI TLR), PCA PLUS (modelo MCDI TLR+) , outras placas EXPRECIUM e até mesmo outros receptores;
- Pode armazenar até 1800 eventos recebidos em sua memória não volátil;
- Sem nenhum limite de contas (centrais de alarme monitoradas).

Especificações do computador

Deve-se verificar se o computador é PC compatível e que tenha as seguintes características:

- Processador (CPU) tipo Intel 486, Pentium, Pentium Pro, Pentium ou compatível, com um BIOS 'Plug – and – Play';
- 16 Mbyte ou mais de memória RAM (eletrônica) utilizando-se apenas o DOS. Utilizando-se o Windows 95 ou 98 deve-se instalar a quantidade de memória recomendada pela Microsoft para a operação do Windows instalado (mínimo de 64 MByte);
- O sistema operacional deve ser o DOS 6.22, o Windows 95, 98, 98-SE ou Millenium;
- A placa principal do computador deve possuir pelo menos um conector PCI para a instalação da Exprecium, tendo o gabinete o espaço livre necessário;
- Deve-se, preferencialmente, utilizar duas impressoras de agulhas, para formulário contínuo: uma para conexão à placa Exprecium, outra para conectar ao computador, utilizada para a emissão de relatórios.

*Conteúdo do disco CD: drivers e utilitários***Drivers para Windows 95, 98, ME e XP:**

OXMEP.SYS OXMF.SYS OXMF.VXD OXMFUF.SYS OXPCI.INF OCPC12.INF
 OXSER.INF OXSER.SYS OXSER.VXD OXSERUI.DLL OXUI.DLL

Localização: esses arquivos estão no diretório raiz do CD.

<i>Programa</i>	Utilitários <i>Descrição</i>
XPRECIUM.EXE	usa-se para configurar a placa Exprecium ou para atualizar seu programa interno. Deve ser utilizado para configurar a placa no DOS. Pode ser utilizado no Windows.
WinExprecium.exe	usa-se para configurar a placa Exprecium dentro do Windows. É o Xprecium.exe mais adequado para uso no Windows.
XPRECIUM.BIN	Arquivo com o programa da memória 'flash' da Exprecium. Programas de versões mais recentes podem ser carregados na NVRAM da placa para atualização do programa do computador da placa, se necessário. Esse processo equivale à antiga atualização da EPROM das placas PCA PLUS (MCDI TLR+).
COMIRQ.EXE	Executa-se a partir do DOS para testar a comunicação entre a Exprecium e o computador. Mostra, na tela do PC, os dados como são recebidos pela placa. Para testar a primeira placa instalada, executa-se COMIRQ X1(Enter)
WINCOM.EXE	Tem a mesma função do COMIRQ mas funciona apenas se executado a partir do Windows.
WSreceiver.exe	Módulos de comunicação para utilizar com o programa SAMM versão 10.x.xx (DOS) ou WINSAMM (dentro do Windows).

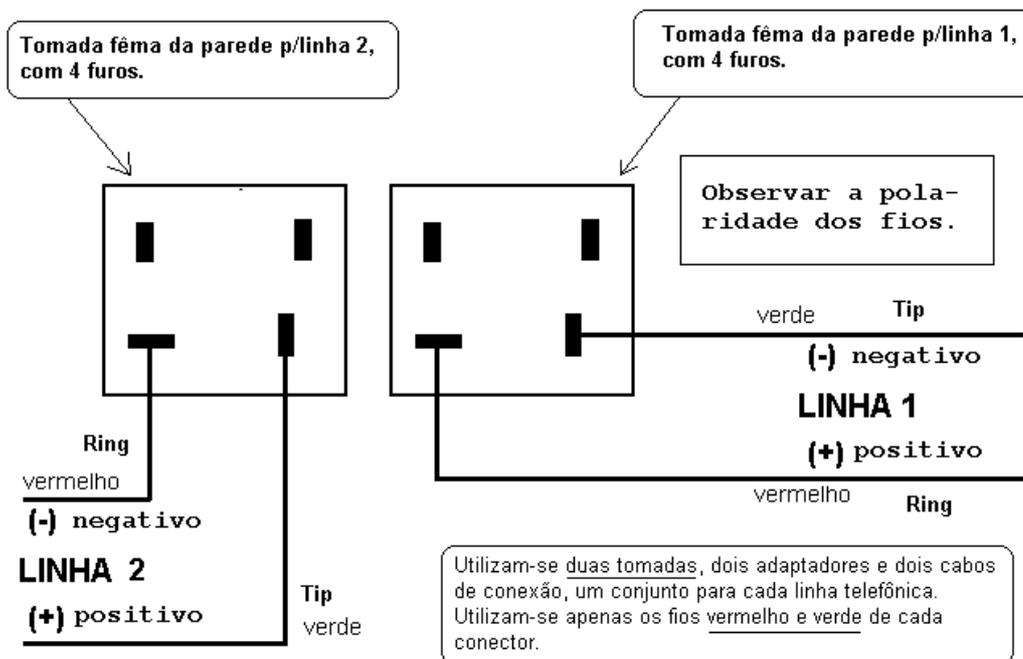
Localização dos arquivos no CD

Se o seu leitor de CD é o driver D:, os arquivos estão nos diretórios listados abaixo:

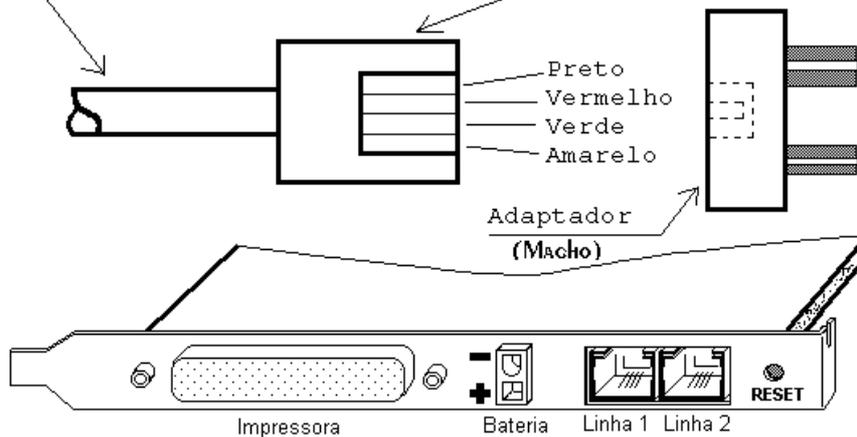
Diretório	Conteúdo
D:\	Drivers para Windows 95, 98 e Millenium
D:\MANUALS	Manuais da placa e do programa SAMM
D:\MCDI PRODUCTS 2002	Folhetos com informações sobre os produtos MCDI
D:\MCDI WEB SITE	Cópia do site da MCDI. Para navegar no site clica-se no arquivo index.html
D:\SAMM_X	Cópia do programa SAMM versão 10.x.xx. Para instalá-lo, clica-se em INSTALL.BAT
D:\TOOLS	Programas de configuração da placa, de comunicação com os programas SAMM_X e WinSamm e utilitários de teste.

CONEXÃO DA PLACA EXPRECIUM ÀS LINHAS TELEFÔNICAS

Esses modelos de placa possuem *dois* conectores RJ-11, um para cada linha:



As cores referem-se às cores dos fios do conector do cabo que acompanha a placa PCA.



BATERIA EXTERNA

A placa Exprecium pode continuar a receber eventos e a imprimi-los em sua impressora escrava (conectada à saída paralela da placa) utilizando-se uma bateria externa de 6 Volt ligada à placa. Nesse caso, a placa permanece recebendo eventos mesmo estando o computador desligado, e imprimindo-os, desde que a impressora da placa permaneça ligada e em operação.

O uso da bateria não é obrigatório.

Caso você pretenda utilizar a bateria externa:

CONECTE APENAS BATERIAS CARREGADAS DE 6 VOLT DC À PLACA EXPRECIUM.

NÃO USE A PLACA COMO CARREGADOR DE BATERIAS.

Uma bateria *descarregada ou com baixa tensão* causará a queima do fusível da placa.

Recomenda-se utilizar uma bateria de chumbo-ácido de boa qualidade, de 4 a 7 Ampéres-hora (AH).

A placa Exprecium pode permanecer em operação pelo tempo abaixo, alimentada pela bateria:

Horas de operação por bateria = 2 x (capacidade da bateria em AH)

A placa Exprecium pode fornecer uma corrente de carga de zero a 500 mA para a bateria, quando o computador está *ligado* e fornecendo energia para a placa, mantendo-a carregada ou carregando-a, desde que sua tensão esteja acima de 5,6 Volt DC.

A placa Exprecium não é um carregador de baterias! Não deve ser utilizada para carregar baterias completamente descarregadas, ou com tensão abaixo de 5,6 Volt DC.

Nunca ligar uma bateria ruim ou completamente descarregada (com tensão abaixo de 5,6 Volt) na placa Exprecium. Uma bateria descarregada ou ruim pode causar a *queima do fusível F1 (Picofuse - 1A)* da placa.

A placa Exprecium irá parar de atender ao telefone se esse fusível queimar.

RELÓGIO DA PLACA EXPRECIUM

A placa Exprecium possui um relógio próprio. Acerta-se o relógio da placa executando-se seu programa de configuração XPRECIUM.EXE (no DOS) ou o WinExprecium.exe no Windows. Esses programas, ao serem executados, acertam o relógio da placa Exprecium pelo relógio do computador. Deve-se, portanto, acertar primeiro o relógio do PC, depois executar um dos programas citados. Mesmo que nada seja alterado na configuração da placa, o relógio só é acertado se responde-se 'Y' = (Yes) à pergunta "Save new configuration [Y/N] _" que é mostrada ao sair-se do programa Xprecium, ou escolhe-se a opção "Save settings and exit" para sair do programa WinExprecium, e confirma-se com "Yes".

INSTALAÇÃO DA PLACA EXPRECIUM

A placa Exprecium foi desenhada para utilizar um conector padrão PCI de 32 bits das placas principais dos microcomputadores PC AT, 386, 486 ou Pentium. O gabinete do computador deve permitir a colocação de uma placa de 19 cm de comprimento e 10 cm de altura, ou 7,5 x 4 polegadas. O procedimento de instalação é o que segue:

1. Desligue o computador e remova o cabo de força, se for um ATX;
2. Remova a tampa do gabinete para ter acesso ao seu interior. Toque a caixa metálica do computador para descarregar a eletricidade estática das mãos antes de tocar em seu interior ou na placa Exprecium. **A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos da Exprecium e/ou do computador!**
3. Localize um conector do tipo PCI sobre a placa principal do computador, no qual possa ser instalada a placa Exprecium. Deve haver espaço suficiente para sua instalação sem que fique encostada em outras peças do computador. O conector escolhido deve possuir a característica "Plug and Play". Nos computadores mais recentes, todos os conectores PCI são "Plug and Play". Se você não tem certeza a esse respeito, pode verificar isso no manual da placa mãe do computador ou entre em contato com o seu fornecedor. Remova a lâmina que tampa o encaixe do fundo do computador do local do conector a ser utilizado, deixando livre o encaixe para a placa Exprecium a ser instalada;
4. Toque novamente com as mãos na caixa metálica do chassis do computador e então retire a placa Exprecium do saco plástico anti-estático. Anote o número de série da placa Exprecium. Ele está sobre um etiqueta da MCDI e indicado como S/N: XXXXX. Esse número de série identificará sua placa no caso de ser necessário um suporte técnico. Segure a placa cuidadosamente pelas bordas e pela lâmina de fixação, evitando tocar em seus componentes eletrônicos ou nos conectores. Insira a placa cuidadosamente no conector PCI, observando se a lâmina de fixação da placa está corretamente encaixada no gabinete do PC e se os conectores estão corretamente alinhados. Deve-se empurrar a placa com firmeza até que ela esteja totalmente inserida no conector PCI;
5. Examine cuidadosamente a situação da placa e do conector. Se algo parece não estar bem encaixado, remova a placa e verifique se algo não está impedindo sua instalação adequada. Depois a instale novamente, até que fique corretamente encaixada;
6. Estando a placa perfeitamente encaixada no computador, recoloque o parafuso de fixação que prende a lâmina da placa ao gabinete do computador. Pode-se deixar o gabinete do computador aberto até fazer-se um teste final;
7. Deve-se, preferencialmente, utilizar uma impressora de agulhas com formulário contínuo, ou uma de ponto-de-venda que imprime em rolinhos de papel, conectada à saída de impressora da placa Exprecium. A placa imprime sempre os dados recebidos e informações sobre o sistema. Acompanhar as mensagens impressas pela placa é muito importante para o monitoramento, principalmente durante a instalação e testes do sistema.

IDENTIFICAÇÃO DA PLACA EXPRECIUM PELO 'PLUG-AND-PLAY'

Os computadores com característica 'Plug-andPlay' informam uma lista dos dispositivos PCI instalados, como no exemplo abaixo, logo após serem ligados, antes mesmo de ser iniciada a carga do sistema operacional de disco (DOS). Pode ser necessário pressionar a tecla 'Pause' do teclado do computador para conseguir ler a tela, depois se pressiona outra tecla (em geral um 'espaço') para que o computador continue a partir. Segue um exemplo de listagem de dispositivos PCI de um computador:

Exemplo: na lista abaixo se podem ver duas placas Exprecium instaladas: uma utilizando a IRQ 15 e a outra utilizando a IRQ 5, identificadas pelo número do vendedor = 6234 e o número do dispositivo - 0001. Abaixo temos um exemplo de tela mostrada na partida de um computador, informando os dispositivos PCI nele instalados e suas IRQs:

PCI device listing -

Bus No.	Device No.	Func. No.	Vendor ID	Device ID	Device class	IRQ
0	7	1	8086	7111	IDE Controller	14
0	7	2	8086	7111	Serial Bus Controller	11
0	9	0	6234	0001	Simple COMM Controller	15
0	9	0	6234	0001	Simple COMM Controller	5
0	11	0	1142	643D	Display Controller	NA
					ACPI Controller	9

Números de identificação da placa Exprecium no 'Plug and Play'

Número de identificação do vendedor ("Vendor ID") = **6234**

Número de identificação do dispositivo ("Device ID") = **0001**

São os dispositivos mostrados como 'Simple COMM Controller' no exemplo acima.

INSTALANDO A PLACA EXPRECIUM NO MS-DOS 6.22

Essas instruções são para aqueles que desejam utilizar o computador com o MS-DOS 6.22 apenas, sem o Windows, ou para a utilização da placa e do programa de gerenciamento do monitoramento pressionando a tecla [F8] na partida do computador com Windows e escolhendo a opção "Apenas prompt do DOS" no menu de partida do computador.

Não há necessidade de instalar-se nenhum 'driver' da placa se ela e o programa de gerenciamento do sistema de monitoramento for executado apenas no MS-DOS. Uma vez que o computador é ligado, o BIOS irá automaticamente definir um endereço de Entrada e Saída (I/O) e uma Requisição de Interrupção (IRQ) para a(s) placa(s) instalada(s) no(s) conector(es) PCI.

Nos bons computadores com característica 'plug-and-play' é necessário apenas instalar-se a placa Exprecium no conector adequado e dar a partida no computador para que ela seja corretamente configurada, passando a operar normalmente. Caso isso não ocorra, pode-se tentar os ajustes sugeridos abaixo, na seção "Solução de conflitos de IRQ" para tentar resolver possíveis conflitos.

Depois de instalar a placa Exprecium, configurá-la com o programa Xprecium e testar sua comunicação com o computador com o programa COMIRQ e tudo está correto, pode-se executar o programa de gerenciamento dos eventos recebidos.

Parâmetros do programa S.A.M.M. – Sistema Automático Multi Monitoramento para uso com a placa Exprecium

Para que o programa SAMM receba as informações dos eventos recebidos pela(s) placa(s) Exprecium instalada(s) no computador, deve-se passar para o programa um parâmetro 'E'. Não é necessário informar-se mais nada além de um parâmetro 'E' para utilizar-se apenas uma placa Exprecium com o programa SAMM. Bastaria, nesse caso, executar, no DOS:

```
C:\SAMM>SAMM E(Enter)
```

Caso queira-se utilizar um MODEM para discagem automática pelo programa SAMM, deve-se incluir os parâmetros do MODEM também na linha de comando que executa o programa. Pode-se utilizar a placa Exprecium junto com outros receptores instalados no mesmo computador, se necessário. Deve-se, nesse caso, passar para o programa SAMM as informações sobre cada receptor instalado.

Exemplo: para uma placa Exprecium e um Modem na porta COM2, para discagem por Tons, aguardando 5 segundos antes de desligar, executa-se o programa SAMM com a linha de comando:

```
C:\SAMM> SAMM E M5(Enter)
```

Solução de conflitos de IRQ

Caso a placa Exprecium não seja listada como um dispositivo PCI instalado durante a partida do computador, ou, mesmo que ela apareça na lista ela não seja encontrada pelo programa

Xprecium.exe de configuração, então algo não funcionou corretamente no procedimento 'plug-and-play' do computador. Para tentar solucionar essa situação, pode-se seguir os passos abaixo.

Compartilhamento de IRQ: é possível que o BIOS do computador (programa que o controla, contido na memória EPROM de sua placa principal) instale mais do que um dispositivo utilizando a mesma IRQ. Se o sistema operacional de disco ("DOS") suporta o compartilhamento de IRQs, isso não é problema. O MS-DOS 6.22, no entanto, não possui essa característica, e se dois ou mais dispositivos usam a mesma IRQ para comunicar-se com o computador, nenhum deles irá funcionar corretamente. Deve-se, então tentar os passos seguintes:

1. Entrar no programa de 'Setup' da placa principal do computador e procurar se existe uma opção de "Boot to a PnP O/S: Yes/No" e regular essa opção para "No". ou seja, informamos o BIOS de que não estamos iniciando o computador com um sistema operacional "Plug and Play" – o MS-DOS 6.22 NÃO é "Plug and play".
2. Tentar remover placas de interface PCI não utilizadas, e/ou desabilitar pelo 'Setup' do computador todos os circuitos eletrônicos que não são necessários, tais como: MODEMS, Interface infravermelha, suporte a USB ("Universa. Serial Bus"), suporte a mouse PS-2, suporte a placas PCM-CIA, placa de som, placa de rede e outros periféricos que possam estar ligados mas que não serão utilizados;
3. Procurar, nas opções do 'Setup' do computador uma opção de "Reset configuration" ou outra semelhante, que, se ativada ('enabled') faça com que o BIOS "Plug-and-play" refaça a configuração de todos os periféricos conectados. Ativa-se essa opção e dá-se nova partida no computador, observando a listagem de dispositivos PCI mostrada na partida. A placa Exprecium deve ser listada como um dos dispositivos, e então provavelmente funcionará normalmente;
4. procurar, ainda no 'Setup' do computador, opções que regulam a IRQ dos conectores PCI. Se existem opções, ajustar o conector PCI da placa para uma IRQ livre, removendo a opção "Auto" ou "PnP" do conector da placa e ajustando-a para uma IRQ seguramente livre. Uma possibilidade é desligar-se uma porta serial, em geral a COM2 do computador, por meio do "Setup" e ajustar a IRQ do conector PCI da placa Exprecium para a IRQ que estava em uso por essa porta, também pelo "Setup" do computador. A porta COM2 usa o endereço de Entrada/Saída 02F8 hexadecimal e a IRQ 3 como padrão do PC. Se a porta serial COM2 é desabilitada no "Setup" do computador, pode-se atribuir a IRQ 3 para uso pela placa Exprecium;
5. As opções do 'Setup' de alguns dos computadores modernos permitem que se determine a IRQ a ser utilizada para cada conector PCI existente na placa principal do computador. As opções são, em geral, "Auto" ou "PnP" que, se utilizadas para um conector PCI, permitem que o BIOS ajuste a IRQ conforme seu programa determina, ou um número entre 0 e 15 que define o número da IRQ para esse conector sem que ele possa ser alterado pelo BIOS ou pelo sistema operacional de disco. Essa última opção é a melhor para uso com o MS-DOS 6.22, sabendo-se qual o número de uma IRQ livre para uso;
6. Ajusta-se a IRQ do conector onde será instalada a placa Exprecium para a IRQ 3, por exemplo, se a porta serial COM2 da placa principal do computador foi desabilitada no 'Setup';
7. Numero do conector PCI: o 'Setup' identifica os conectores PCI por números 1, 2, 3, etc. Em geral a contagem dos conectores PCI é feita da direita para a esquerda, olhando-se o computador PC a partir de seu painel frontal, vendo-se a placa principal pelo lado dos componentes e conectores. *Geralmente, o conector mais da direita é o de número mais baixo.* Isso, no entanto, pode variar de um fabricante de placas de PC para outro. Deve existir uma observação a respeito no manual da placa principal do computador. Se a placa principal do computador possui três conectores PCI, colocando-se a placa no mais da esquerda olhando-se a placa a partir da frente do computador, esse deve ser o conector número três. Basta ajustar a IRQ do conector PCI número três, pelo "Setup" do computador para o valor que se deseja;
8. Utiliza-se, depois, o programa utilitário COMIRQ.EXE para testar a correta comunicação da placa Exprecium com o computador. O COMIRQ também informa na tela do computador os números das IRQs que provavelmente encontram-se sem uso no computador e que poderiam ser ajustadas para uso pela placa Exprecium, na linha onde se lê, por exemplo: "IRQ Number might Be Available : 3 5 10 11" – indicando que as IRQs 3, 5, 10 e 11 provavelmente estão livres para uso, nesse computador;

XPRECIUM - Programa de configuração da placa Exprecium no DOS

Configura-se a placa Exprecium por meio de seu programa de configuração, chamado XPRECIUM.EXE. Esse programa encontra-se no CDROM enviado com a placa, no diretório \TOOLS. Basta copiar o arquivo XPRECIUM.EXE para o seu HD e executá-lo, para configurar a placa por meio de seu 'menu'. Em geral, copia-se esse programa para o mesmo diretório do programa de gerenciamento do sistema de monitoramento.

O programa XPRECIUM pode ser executado no DOS 6.22 ou no "Prompt do DOS" do Windows.

Deve-se copiá-lo para um diretório (ou 'pasta' no Windows) conhecido do HD do computador onde está a placa Exprecium instalada e executá-lo. No DOS basta digitar XPRECIUM(Enter) estando o cursor no diretório onde o programa foi salvo. No Windows utiliza-se o "Meu computador" ou o "Windows explorer" para localizar o programa e dá-se um duplo clique sobre ele para executá-lo. É comum copiá-lo para o mesmo diretório onde será instalado o programa de gerenciamento do sistema de monitoramento que se irá utilizar. Ao executar-se o XPRECIUM será mostrada uma tela como a que segue:

```

+- ADDRESS/IRQ -+--- Exprecium Parameters --- MCDI Inc. --- +(514) 481-1067 ---+
-
- 6000 05  ___ Version : 0.1.7
-
-          ___ Receiver number      : 1   NUMBER OF RING (1..5): 1
-          ___ Line 1 number        : 1
-          ___ Line 2 number        : 2
-          ___ Heartbeat            : Yes
-          ___ Sescoa SS instead 4x2 sum : No
-          ___ 3x2 instead 4x1     : No
-          ___ Clear zero           : No
-          ___ Compress Extended    : No
-          ___ Listen-In (Empty or 1..F) :
-          ___ Printer / Buzzer     : No
-          ___ Start Handshake with : 1 +-----
-          ___ Wait after Off Hook  : No _ S.A.M.M. Section
-          ___ Caller ID to PC      : No _
-          ___ Caller ID to Printer : No _ Keep receiver number : No
-          ___ Caller ID ALL        : No _ Keep line number   : No
-          ___ Date / Time          : Yes_ Offset             : 0
-          ___ Send Year            : No _ Compress Contact ID : Yes
-          ___ ACK delay            : 1 _
+-----+_ Sur-gard mode          : No _
-
-          <CR> Edit
-          <Esc> Save/Exit +- <ESC> Exit - <F1> Restore default - <F2> Read Config File +-

```

Figura 1 - Tela do Xprecium.exe

Nota: na coluna de endereços/IRQ ("Address/IRQ") aparecerão os *endereços das placas instaladas* no computador. Havendo apenas uma placa instalada, aparecerá apenas o endereço de I/O e a IRQ dessa placa. Não há ajustes do endereço de Entrada/Saída de dados ("I/O address") nem do número da requisição de interrupção ("IRQ = Interrupt ReQuest") nas placas Exprecium. Eles são ajustados automaticamente pelo programa principal de controle do computador, o "BIOS = Basic Input/Output System". O computador deve possuir, portanto um "BIOS Plug-and-play".

Seleciona-se um item da tela com as setas para cima e para baixo, do teclado. Depois de selecionar a placa a configurar (pode haver apenas uma – nesse caso não há o que selecionar), pressiona-se (Enter) para passar o cursor da coluna de endereços para a janela da direita, onde estarão as configurações da placas selecionada na coluna de endereços. Os parâmetros mostrados na tela serão os que estão configurados na placa no momento. Pode-se pressionar <F1> para restabelecer, na tela, os valores padrões de fábrica ("Default"), ou pode-se pressionar a tecla <F2> para recuperar do disco os parâmetros salvos anteriormente.

Arquivo de dados da configuração da placa – C:\WsammCom.dta

Nota importante: se os dados de configuração da placa Exprecium foram antes ajustados pelo programa WinExprecium.exe (executado dentro do Windows) e salvos pela opção "Save

settings and exit", desse programa, eles são gravados num arquivo de dados chamado WSAMMCOM.DTA, sempre no diretório raiz do disco C: do computador, ou seja, no arquivo C:\WSAMMCOM.DTA. Caso esse arquivo exista, o programa SAMM versão 10.x.xx, ao ser executado, irá utilizar as informações de configuração nele existentes. Os dados de configuração salvos no arquivo C:\WSAMMCOM.DTA também são lidos pelo programa Wsreceiver.exe que é utilizado para efetuar a comunicação da placa Exprecium com o programa WINSAMM, dentro do Windows.

O programa SAMM versão 10.x.xx também lê as configurações da placa Exprecium do arquivo C:\WSAMMCOM.DTA, caso ele exista. Como o número da porta serial em uso pela placa Exprecium no DOS, em geral é diferente do número da porta definida para a placa pelo Windows, caso deseje-se executar o programa SAMM versão 10.x.xx a partir do DOS, sem carregar o Windows, deve-se *ANTES* apagar o arquivo C:\WSAMMCOM.DTA, utilizar o programa Xprecium para configurar a placa Exprecium no DOS, salvar as configurações e executar o programa SAMM com o comando: C:\SAMM>SAMM E(Enter).

Descrição geral dos itens da tela do programa XPRECIUM

Seleciona-se, com o cursor na janela da esquerda (janela de endereços) o endereço da placa a configurar por meio das setas para cima e para baixo do teclado do computador. Caso haja apenas uma placa instalada, não haverá o que selecionar, pois apenas um endereço aparecerá na lista. Na janela da direita serão mostradas as informações da configuração atual de cada placa.

Para alterar uma configuração pressiona-se (Enter) para posicionar o cursor na janela da direita e digitam-se os dados da configuração desejada em cada campo, pressionando-se (Enter) para ir para o próximo campo. Pode-se pressionar a tecla (F1) para restabelecer os parâmetros padrões de fábrica ou (F2) para ler do disco HD a configuração salva na memória da placa da última vez que o programa XPRECIUM foi executado.

Pode-se, também, mover o cursor de um campo para outro pelas setas para cima e para baixo.

Ao terminar pressiona-se (Esc) para voltar o cursor para a janela de endereços, e (Esc) novamente para terminar.

Os novos parâmetros serão gravados nas memórias de configuração da(s) placa(s) ao responder-se Y ("Yes" = "Sim") ao ser mostrada a mensagem:

"SAVE NEW CONFIGURATION [Y/N]" que significa "SALVAR NOVA CONFIGURAÇÃO [S/N]".

Ajuste do relógio da placa Exprecium

Ao sair-se do programa XPRECIUM os relógios de *todas as placas Exprecium instaladas* serão automaticamente ajustados pelo relógio do computador.

Verificando a versão do programa do computador da placa Exprecium

Na parte superior esquerda da janela "Exprecium parameters", aparece a linha: "Version : 0.1.7" que indica qual a versão do programa instalado na memória NVRAM da placa Exprecium.

Reiniciando o computador da placa Exprecium (Reset da placa)

Estando o cursor na janela da direita (janela de parâmetros de uma placa instalada), pode-se reiniciar (efetuar um "RESET") da placa do endereço selecionado pressionando-se (Ctrl-R). Para isso, segura-se a tecla (Ctrl) pressionada e pressiona-se também a tecla da letra R, soltando-se ambas depois. Uma mensagem será mostrada: "TLR PLUS AT THE ADDRESS XXXX HAS BEEN RESETEted" ("A PLACA XPRECIUM DO ENDERECO XXXX FOI REINICIALIZADA"). A placa deverá emitir um longo BIP indicando que seu computador foi reinicializado.

É sempre aconselhável efetuar-se um 'RESET' da placa ao instalar-se a mesma pela primeira vez, ou caso ela esteja apresentando um comportamento irregular de funcionamento. Um "RESET" mais efetivo (pelo hardware) também pode ser efetuado por meio do botão "Reset" existente na parte superior da placa, acima dos conectores das linhas telefônicas. Basta pressioná-lo com o computador ligado para reinicializar o computador da placa Exprecium.

Notas para uso com o programa S.A.M.M. – Sistema Automático Multi Monitoramento

Para utilizar a placa com o programa S.A.M.M. é necessário que as opções "Heartbeat" e "Date/Time" sejam reguladas como "Yes". As demais opções podem ser deixadas como "No" se elas não forem necessárias.

A opção "Printer/Buzzer" pode ser ligada ("Yes") se há uma impressora conectada à placa Plus.

A opção "Start Handshake With" deve ser regulada conforme o "handshake" do protocolo mais utilizado pelas centrais de alarme que estão sendo monitoradas.

As demais opções devem ficar como mostrado acima.

As opções "Caller ID to PC", "Caller ID to Printer" e "Caller ID All" devem ser ativadas conforme necessário, mas apenas irão ser efetivas se as linhas telefônicas ligadas à placa Exprecium estiverem com o sistema de "BINA" ativado na central telefônica do provedor de telefonia. As explicações sobre essas opções encontram-se a seguir.

Descrição detalhada dos itens de configuração da placa Exprecium

A tela da Figura 1, acima, mostra uma configuração possível de uma placa EXPRECIUM para sua operação com o programa SAMM, estando a placa EXPRECIUM número 1 configurada para utilizar o endereço 6000 (hexadecimal) e a IRQ 5.

Nas explicações abaixo, se seleciona "Yes" para um item, significa que essa opção está ativada ("Yes" em Inglês significa "Sim" em português); selecionando-se "No" para uma opção, significa que ela está desativada ("No" significa "Não").

Segue a descrição de cada item da tela:

Coluna dos Endereços ("Addresses")

Nessa coluna aparecerão os endereços de entrada e saída de dados das placas EXPRECIUM que estão instaladas nesse computador.

Se existe apenas uma placa, apenas o seu endereço e seu número de Requisição de Interrupção (IRQ) será mostrado na coluna "Address/IRQ". Havendo mais de uma placa instalada, mais conjuntos endereço/IRQ serão mostrados nessa coluna, um conjunto para cada placa. Quando o cursor da tela está na coluna "Addresses", seleciona-se o endereço de uma placa por meio das setas para cima e para baixo do teclado e pressiona-se (Enter) para ver suas configurações atuais na tabela à direita.

Tela de parâmetros ("Exprecium Parameters")

Depois de pressionar (Enter) para selecionar uma placa o cursor move-se para a tabela de parâmetros da direita da tela. Pode-se pressionar F1 para restabelecer os parâmetros originais de fábrica, ou F2 para ler os parâmetros salvos pela última vez nessa placa. Nota: o programa XPRECIUM salva no HD os dados de configuração da(s) placa(s) ao salvá-los na placa. Pressionando-se F2 o programa lê para a tela os dados salvos no arquivo do HD pela última vez.

Para alterar os parâmetros coloca-se o cursor sobre os campos e digitam-se os novos valores. Pode-se mover o cursor de um item para outro com as setas do teclado ou pressionando-se (Enter). Pressionando-se (Esc) o cursor retorna para a coluna de Endereços ("Addresses") para que se possa selecionar outra placa (caso exista) para configurar. Para sair do programa digita-se (Esc) novamente.

Será apresentada pergunta "SAVE NEW CONFIGURATION [Y/N]" que significa "SALVAR A NOVA CONFIGURAÇÃO [Y/N]". Respondendo-se "Y" a essa pergunta, o programa salva os novos dados de configuração na EPROM da(s) placa(s) Exprecium instaladas.

Descrição dos itens da tela de parâmetros de configuração

Número do receptor ("Receiver number")

Esse parâmetro determina o número de identificação da placa Exprecium perante o sistema. Esse número também é impresso juntamente com os códigos de alarme recebidos pela placa, em sua impressora escrava. Serve para identificar, nos dados recebidos, qual placa recebeu o código de alarme. Os valores válidos são 0 a F (zero a quinze, hexadecimal). Normalmente, a primeira placa instalada será a 1, a Segunda a 2, etc. O valor padrão ("default") é 1.

Exemplo: uma placa Exprecium imprime, em sua impressora escrava, os dados dos códigos de alarme recebidos como:

```
12:10:32 07/23/02 12 0024 E120 01 000
```

onde 12:10:32 são a hora, minutos e segundos; 07/23/02 são o dia/mês/ano; 12 informa 1 = “Número do receptor” e 2 = “Número da linha telefônica” (pelos quais chegou esse evento), 0024 é o número de identificação do cliente (número programado em sua central de alarmes para identificação com o monitoramento de alarmes), E120 é o tipo de evento (em protocolo Contact ID), 01 é a partição e 000 o complemento da informação do evento (depende do evento).

Número da Linha 1 (“Line 1 number”)

Define o número que será impresso junto com os códigos de alarme recebidos pela linha telefônica 1 da placa Exprecium, na impressora ligada à placa. Os valores válidos são 0 a F (zero a quinze hexadecimal). Ver o exemplo do item anterior. Nota: se um evento é gerado pelo próprio receptor, e ele não se refere a uma linha telefônica, o número da linha, nesse evento, será zero. Exemplo: os eventos de falha da impressora do receptor, restabelecimento da impressora do receptor, ausência do computador e restabelecimento do computador serão impressos apenas com a identificação do número da placa que os gerou, mas o número da linha telefônica será zero. O valor padrão (“default”) é 1.

Número da Linha 2 (“Line 2 number”)

Define o número que será impresso junto com os códigos de alarme recebidos pela linha telefônica 2 da placa EXPRECIUM, na impressora ligada à placa. Os valores válidos são 0 a F (zero a quinze, hexadecimal). Exemplo: um evento número 54 recebido do cliente 1234 (em protocolo 4x2) pela linha dois da placa cujo número de identificação é 1 será impresso como 12:15:25 07/23/02 12 1234 54. Ver observação no item anterior. O valor padrão (“default”) é 2.

Batimento cardíaco (“HeartBeat”)

Liga-se com “Yes” ou desliga-se com “No” o batimento cardíaco da placa EXPRECIUM. O valor padrão (“default”) é “No”.

Nota: para operar a placa com o programa S.A.M.M. é necessário LIGAR o batimento cardíaco (Ajustar o item “Heartbeat” para “Yes”).

Estando o “Heartbeat ativado (“Yes”), e caso não existam eventos recebidos das linhas telefônicas para serem enviados ao computador, a placa enviará um caractere arroba ‘@’ e um “retorno de carro” (<CR> = Carriage Return, que é um caractere ASCII 13 decimal) a cada 30 segundos, assegurando ao programa de monitoramento que ela está operando normalmente. O programa de monitoramento gerará um evento ACOMx para o cliente Zero se deixar de receber, a cada 30 segundos, ‘batimento cardíaco’ ou um dado válido da placa receptora instalada na porta COMx. Ao restabelecer-se a comunicação entre o programa e a placa, será gerado um evento RCOMx pelo programa, para o cliente Zero. O programa de monitoramento, por sua vez, deverá responder com um “entendido” (caractere 06 = “ACK”) a cada ‘batimento cardíaco’ ou evento válido enviado pela placa. Caso a placa não receba um ‘entendido’ para os dados que está enviando, imprimirá imediatamente em sua impressora escrava a mensagem: “COMPUTER ABSENT”, que significa “Computador ausente”. Ao restabelecer-se a comunicação entre a placa e o computador e os “entendidos” voltarem a ser recebidos pela placa, ela imprimirá em sua impressora escrava a mensagem: “COMPUTER RESTORE” = “Computador restabelecido”.

Nota: o ‘batimento cardíaco’ não é ativado no modo de simulação de Ademco 685 da placa Exprecium.

Utilizar protocolo Sescoa SS em lugar do 4x2 com dígito de controle (“Sescoa SS Instead 4x2 sum”)

O formato Sescoa Super Speed de comunicação possui o mesmo número de dígitos que o formato 4x2 por pulsos com dígito de controle (ambos com 7 dígitos).

Se essa opção é definida como “Yes”, a placa entenderá o protocolo Sescoa SS mas não os protocolos com formato 4x2 com dígito de controle. Se definido como “No”, a placa poderá receber códigos de alarme de formato 4x2 com dígito de controle, mas não irá entender códigos em protocolo Sescoa SS. Valor padrão (“default”) = “No”.

3x2 em vez de 4x1 ("3x2 Instead 4x1")

Essa opção determina se a placa irá receber os eventos no formato 3x2 (três dígitos de identificação da central e dois do código de alarme) ou 4x1 (quatro dígitos de identificação da central e um dígito do código de alarme), já que ambos possuem cinco dígitos. Caso essa opção seja definida como "Yes", a placa considerará um conjunto de 5 dígitos como um código de alarme de formato 3x2. Se "No", considerará como 4x1. Valor padrão ("default") = "No".

Atenção: não selecionar a opção "3x2 Instead 4x1" como "Yes" se a opção "Compressed Extended" estiver também selecionada!

Eliminar Zeros ("Clear Zero")

Se essa opção é "Yes" a placa **não insere** os zeros iniciais nos códigos de alarme 3x1 e 4x1. Se "No", a placa transforma os códigos 3x1 e 4x1 em 4x2 inserindo zeros iniciais. Valor padrão ("default") = "No".

Exemplos

Se "Clear Zero" = "Yes", os códigos recebidos pela placa e enviados ao computador seguem o padrão abaixo. Note-se que a compressão dos códigos estendidos 3x1 e 4x1 para 4x2 só é feita se a opção "Compress extended" (descrita mais abaixo) for ativada:

Exemplo 1: 3x1 Estendido comprimido em 3x2 padrão		
Recebido	Enviado ao PC depois de comprimido	
123 4 444 5	123 45	
Exemplo 2: 3x1 padrão		
Recebido	Enviado ao PC	
123 1	123 1	
Exemplo 3: 4x1 padrão		
Recebido	Enviado ao PC	
1234 1	1234 1	
Exemplo 4: 4x1 estendido comprimido 4x2		
Recebido	Enviado ao PC depois de comprimido	
1234 1 1111 2	1234 12	

Se a opção "Clear Zero" for desligada ("No"), os mesmos códigos 3X1 e 4X1 acima serão enviados ao PC como segue:

	Recebido	Enviado
Formato 3x1	123 1	0123 01
Formato 4x1	1234 1	1234 01

Comprimir códigos Estendidos ("Compress Extended")

Se essa opção é "Yes", a placa transforma códigos de alarme 3x1 estendidos ou 4x1 estendidos para o formato 4x2 padrão, para envio ao PC. Se "No" a placa não comprime os códigos estendidos 3x1 e 4x1 para o formato 4x2 padrão. Valor padrão ("default") = "No".

Exemplo 1:		
Código 3x1 estendido recebido	Código comprimido enviado ao PC	
123 4 444 5	0123 45	
Exemplo 2:		
Código 4x1 estendido recebido	Código comprimido enviado ao PC	
1234 5 5555 6	1234 56	

Deve-se ligar essa opção se alguma central de alarmes transmite códigos 3x1 ou 4x1 estendidos. Aconselhamos trocar o protocolo da central de alarmes para o 4x2 se possível, em vez de utilizar a compressão dos dados estendidos pela placa receptora.

Código de alarme para início da escuta do local protegido ("Listen-In")

Esse campo de dados deve ser deixado *vazio*, a não ser que se deseje utilizar a característica de escuta do local protegido da placa Exprecium. O código de alarme que irá servir para iniciar o procedimento de escuta do local protegido é determinado pela *central de alarmes do cliente monitorado*, a qual deve ser capaz de utilizar essa característica, deve estar programada para tal e possuir os equipamentos periféricos e instalações necessárias.

Determinadas centrais de alarme podem ser programadas para enviarem determinado código de alarme *adicional* ao código do evento ocorrido, e depois conectar a linha telefônica a um microfone existente no local onde o evento ocorreu, transmitindo os sons pela linha telefônica. O código de alarme *adicional*, que indica que o operador do sistema de monitoramento pode utilizar a linha telefônica de monitoramento para escutar o local protegido é que deve ser informado nesse campo de configuração da placa Exprecium. Ao receber esse código de alarme a placa receptora irá permanecer 180 segundos aguardando, sem desligar a linha telefônica.

Esse mesmo código de alarme deve ser cadastrado adequadamente no cadastro do cliente no programa de monitoramento, de maneira que o operador seja informado que deve ouvir a linha telefônica do monitoramento utilizando um telefone comum, ao recebê-lo. Isso é chamado, em inglês, de "Listen-in voice". A configuração padrão é com esse campo vazio, sem dados.

Aviso de falha da impressora ("Printer / Buzzer")

O valor padrão ("default") é "No". Se ajustada como "Yes", essa opção liga a *verificação* da impressora ligada à porta paralela da placa Plus. Se ajustada como "No", a placa não verifica a impressora, mas permanece enviando os dados para impressão normalmente, estando ou não a impressora funcionando, sem aviso de falha.

Um "Yes" nessa opção faz com que a EXPRECIUM verifique e avise sobre o estado da impressora ligada à placa. A verificação é efetuada na primeira placa – a da menor porta COM -, instalada no computador, caso existam mais placas instaladas. A IECO D.I.M.A. LTDA pode fornecer um cabo e as instruções adicionais necessárias para a interligação de diversas placas receptoras MCDI do mesmo computador, de maneira que todas utilizem uma única impressora.

Quando a verificação da impressora está ativada ("Yes") e o computador está ausente, a buzina da placa emite um som a cada evento recebido e ele é enviado à impressora da placa. Esse sinal de aviso pode ser desligado pressionando-se a tecla "On Line" da impressora duas vezes. O aviso também será emitido se a impressora for deixada "Off Line".

Atenção: não ative essa opção se não existe uma impressora conectada à placa receptora, ou múltiplas mensagens de erro serão geradas pela placa e enviadas ao computador.

Iniciar o "Handshake" com ("Start handshake with")

Essa opção determina qual o de sinal de "Handshake" da lista que a placa Exprecium irá enviar *primeiro*. A seqüência padrão é a que aparece na lista de opções. Valor padrão ("default") = 1:

1	=	1400Hz / VFSK
2	=	SIA / CFSK
3	=	DUAL 1400 Hz / 2300 Hz
4	=	2300 Hz
5	=	STRATEL
6	=	TELM
7	=	ROBOFON

Após a transmissão do "handshake" definido como sendo o primeiro, a placa Exprecium transmite também os demais, na ordem em que aparecem na lista, de cima para baixo, sem repetir o que já foi enviado antes.

Deve-se ter extremo cuidado ao alterar a seqüência dos sinais de "handshake". Determinadas centrais de alarme não respondem a certas seqüências de sinais de "handshake".

O ideal seria utilizar-se o mesmo protocolo de comunicação em todas as centrais de alarme monitoradas por uma mesma placa Exprecium, para que respondessem todos ao mesmo sinal de "handshake". Se isso é possível, pode-se ajustar essa opção para que esse sinal seja o primeiro a ser transmitido pela placa.

Nota: o sinal de 'Handshake' é o sinal que deve ser enviado ao painel de alarmes para que ele inicie a transmissão dos dados dos eventos. Diferentes Protocolos de Comunicação podem utilizar diferentes sinais de 'handshake'. As informações sobre o tipo de protocolo utilizado e o sinal de 'handshake' que utilizam devem ser obtidos nos manuais das centrais de alarme que transmitem os dados.

Aguardar após atender ao telefone (“Wait After Off Hook”)

Essa opção, se ligada (“Yes”) faz com que a placa espere 5 segundos antes de iniciar a transmissão do “Handshake” depois de atender à linha telefônica. Para a operação normal da placa deve-se deixar essa opção como “No”, de maneira que a placa envie o “Handshake” imediatamente após atender a linha telefônica. Essa opção existe apenas para uso na Rússia, devido às condições especiais do sistema telefônico naquele país. Valor padrão (“default”) = “No”.

Enviar o número do telefone chamante para o PC (“Caller ID PC”)

Se “Yes”, essa opção faz com que a placa envie o número do telefone que chamou a placa para o computador. Se “No”, ela não o envia. Essa opção só terá validade se o provedor de telefonia tiver ativado o sistema de BINA na central telefônica das linhas ligadas à placa Exprecium. Se o serviço de BINA estiver desativado nas linhas telefônicas, deve-se deixar “No” nessa opção. Deixa-se desativada essa opção se não se está utilizando o BINA da placa Exprecium. Valor padrão (“default”) = “No”.

Nota importante: o BINA da placa Exprecium segue normas internacionais e funciona bem no Canadá, na América do Norte e na maior parte da Europa. No entanto, nem todas as centrais telefônicas brasileiras enviam os dados adequados para o correto funcionamento do ‘BINA’ da placa Exprecium, devido às diferentes marcas e modelos de centrais telefônicas em uso em nosso país. Também é necessário instalar-se um bom aterramento elétrico do computador e das linhas telefônicas para que o BINA funcione corretamente. O excesso de ruído, causado por mau aterramento elétrico do sistema, interfere no funcionamento da placa Exprecium e de seu BINA.

Enviar o número do telefone chamante para a impressora (“Caller ID to Printer”)

Essa opção, se ativada (“Yes”), faz com que a placa envie para a impressora a ela conectada o número do telefone que a chamou. Se configurada como “No”, a placa não envia o número do telefone para a impressora. Essa opção deve ser deixada desligada (“No”) se o sistema de BINA estiver desativado nas linhas em uso com a placa. O provedor de telefonia deve ativar o BINA nas linhas para que o circuito da placa possa identificar o número do telefone que chamou. Essa opção deve ser deixada desativada se não há uma impressora ligada à placa Exprecium. Valor padrão (“default”) = “No”.

Enviar sempre número do telefone chamante (“Caller ID ALL”)

Se “Yes”, essa opção faz com que a placa Exprecium envie o número do telefone que chamou para a impressora e/ou para o computador *para todos os códigos de alarme recebidos, mesmo que os dados tenham sido recebidos corretamente*, conforme estejam ou não ativadas as opções “Caller ID PC” e “Caller ID PRN”.

Se “Caller ID ALL” for “No”, a placa apenas envia o número do telefone que chamou para o PC e/ou para a impressora nos casos em que existe uma *falha de comunicação* entre o painel de alarmes e a placa receptora. O valor padrão dessa opção (“default”) é “No”.

Enviar Data e Hora (“Date / Time”)

Essa opção determina se a placa envia (“Yes”) ou não (“No”) a data e a hora juntamente com os códigos de alarme. Deve-se deixá-la ativada para operar com o programa S.A.M.M. Valor padrão (“default”) = “Yes”.

Enviar o Ano (“Send Year”)

Se ativada (“Yes”), essa opção faz com que a placa envie também o *ano* ao PC, junto com a data e a hora de cada código de alarme. Se desativada, a placa envia ao PC apenas a data e a hora. Deve-se deixar essa opção desligada (“No”) para a utilização da placa Exprecium com o programa S.A.M.M. Valor padrão (“default”) = “No”.

O formato da data utilizado pela placa para envio da data e hora com essa opção desligada (“No”) é HH:mm%%MM/DD onde: HH=hora, mm = minutos, %% = 2 espaços, MM = mês, e DD = dia. Se a opção “Send Year” é “Yes”, a placa enviará os dados como: HH:mm%%MM/DD/YY onde YY é o Ano.

Espera na recepção do "Acknowledge" ["ACK Delay"]

Essa opção determina o número de segundos que a placa Exprecium espera para a recepção do sinal de "ACK" = "Acknowledge" ("Entendido"), do computador, após enviar-lhe um dado. O ACK consiste, na verdade, em um caractere 06 (ACK propriamente) e outro 13 (Fim-de-linha) ASCII.

Se a placa receptora não recebe o "Entendido" após o tempo ajustado, envia novamente o mesmo dado ao computador, repetindo-o quantas vezes for necessário, até que um "Entendido" seja recebido. Se um dado é enviado ao computador e o "Entendido" não é recebido, a placa imprime em sua impressora a mensagem "COMPUTER ABSENT" que significa "COMPUTADOR AUSENTE", informando que o PC não está respondendo aos dados enviados para ele. Ao receber novamente os "Entendidos", para a cada linha de dados, a placa irá imprimir em sua impressora a mensagem "COMPUTER RESTORE" que significa "COMPUTADOR RESTABELECIDO", informando que o PC voltou a receber as informações por ela enviadas.

Essa opção funciona apenas para os modos de operação: "Nativo", e de simulação de um receptor "Sur-Gard" da placa Exprecium. Valor padrão ("default") = 1 segundo.

Modo Sur-Gard de operação ("Sur-gard mode")

Liga-se ("Yes") essa opção para que a placa Exprecium simule o funcionamento de um receptor Sur-Gard MLR2. Deixa-se desligada ("No") essa opção para operar a placa em seu modo nativo, normalmente. Só deve-se ativar a simulação de um receptor Sur-Gard se isso for *necessário*, e existirem instruções específicas a respeito no manual do programa de gerenciamento de monitoramento de alarmes em uso. Ativar essa opção causa uma alteração no formato dos dados transmitidos pela placa ao computador, os quais serão enviados da maneira que são enviados pelo receptor Sur-Gard. Valor padrão ("default") = "No".

Número de toques do telefone ("Number of Ring")

Essa opção permite ajustar-se o número de toques do telefone necessários para que a placa receptora atenda a linha. Normalmente deixa-se em 1, que é o valor padrão.

Seção do programa SAMM de gerenciamento de eventos ("S.A.M.M. Section")

Manter o número do receptor ("Keep receiver number")

Ativando-se essa opção ("Yes") a placa Exprecium irá adicionar o número do receptor (número da placa Exprecium) antes do número de identificação do painel de alarmes que envia um evento. Sendo a placa Exprecium instalada o receptor número 1, ao receber um evento número 89 da central de alarmes 3456, a placa enviará para o computador um evento 89 do cliente 13456. O número do receptor é determinado pela opção "Receiver number = 1" do programa XPRECIUM, como explicado no item "Número do receptor", acima. Valor padrão ("default") = "No".

Manter o número da linha ("Keep line number")

Ativando-se essa opção ("Yes") a placa Exprecium irá adicionar o número da *linha telefônica* (pela qual veio o evento recebido) antes do número de identificação do painel de alarmes que envia o evento. Exemplo: um evento 11 do cliente 6789 é recebido pela linha 2, tendo essa linha o número de identificação 4 na opção "Line 2 number : 4", da placa Exprecium. Ao receber o evento a placa informará ao computador a chegada do evento 11 do cliente 46789. Os números de identificação das linhas telefônicas da placa Exprecium são definidos na opção "Número da linha telefônica", acima. Valor padrão ("default") = "No".

Dígito adicional ("Offset")

Essa opção permite que o dígito informado aqui seja adicionado à esquerda do número de identificação da central de alarmes que envia o evento. Se o número informado nessa opção é o zero, nenhum dígito é adicionado. Os demais dígitos válidos são 1 até 9 e A até F. Exemplo: colocando-se um 4 nessa opção, o código de alarme que chegar enviado pela central de alarmes 1234 será informado ao computador como sendo recebido do cliente 41234. Valor padrão ("default") = 0 (Zero = sem nenhum dígito adicional).

Comprimir Contact ID ("Compress contact ID")

Essa opção determina se a placa deverá comprimir ("Yes") ou não ("No") os códigos recebidos no formato padrão Contact ID da Ademco. Aconselhamos *ativar* essa opção para facilitar o cadastro e o entendimento dos códigos Contact ID. Os códigos Contact ID *estendidos* são formados pelos dígitos:

NNNN TXXX PP YYY onde NNNN é o número de identificação da central de alarmes; T é o tipo de evento, que pode ser E = Evento ou R = Restauração de um evento anterior; XXX é o número do evento; PP o número da Partição e YYY identifica um complemento que varia conforme o número do evento XXX (número da zona em um alarme, número da senha num evento de armar/desarmar ou outros). Os códigos Contact ID estendidos são compactados para: Axxx (Alarme na zona xxx ou do tipo xxx), Bxxx (Zona xxx desligada pelo usuário – ‘Bypass’), Cxxx (sistema armado pelo usuário xxx – ‘Closed’), Oxxx (sistema desarmado pelo usuário xxx – ‘Opened’), Txxx (Falha do tipo xxx – ‘Trouble’) e Rxxx (restabelecida a zona xxx , a falha xxx ou o evento xxx – ‘Restore’). Valor padrão (“default”) = “No”.

COMIRQ - Utilitário para teste da placa no DOS

O programa COMIRQ.EXE é um programa utilitário para DOS, fornecido com a placa Exprecium. Ele encontra-se no diretório \TOOLS do CDROM que acompanha a placa. Basta copiá-lo para o HD do computador e executá-lo, para testar a comunicação da placa com o PC e verificar que números de IRQs possivelmente estão livres para uso. Se o programa COMIRQ.EXE foi copiado para o diretório C:\DOS, para utilizá-lo executa-se, na tela do MS-DOS:

Linha de comando do DOS	Observação
C:\DOS\COMIRQ X1 (Enter)	Testa a primeira placa Exprecium instalada
C:\DOS\COMIRQ X2 (Enter)	Testa a segunda placa Exprecium instalada
C:\DOS\COMIRQ X3 (Enter)	Testa a terceira placa Exprecium instalada
... e assim por diante, até o máximo de:	
C:\DOS\COMIRQ X9 (Enter)	Testa a nona placa Exprecium instalada

Nota 1: o programa COMIRQ pode ser utilizado para testar placas receptoras MCDI de outros modelos, conforme as instruções de seus respectivos manuais de instalação.

Nota 2: o programa COMIRQ imprimirá os dados recebidos da porta serial em teste ao passar-se um parâmetro 'P' adicional na linha de comando, como: COMIRQ X1 P(Enter) havendo um espaço entre 'COMIRQ', 'X1' e 'P'.

Logo abaixo está um exemplo de tela do utilitário COMIRQ para uma placa Exprecium instalada utilizando a IRQ 5 tendo seu "batimento cardíaco" ou "Heartbeat" ligado pelo seu programa de configuração. Os textos entre chaves, como {batimento cardíaco} não aparecem na tela. São observações para tornar mais claro esse manual:

Exemplo de Tela do COMIRQ

```

COM 6000 IRQ 5 : ANY INCOMING SIGNAL          Hit "Space Bar" to send ACK
-----
@<CR>                                         {@ = Batimento cardíaco e <CR> = um fim-de-linha}
@<CR>                                         {@ = Batimento cardíaco e <CR> = um fim-de-linha}
@<CR>                                         {@ = Batimento cardíaco e <CR> = um fim-de-linha}
11:09 02/08 12 1234 51<CR>                   {chegada de um evento 51 do cliente 1234}
11:09 02/08 12 1234 51<CR>                   {repetindo por não ter recebido <ACK>}
11:09 02/08 12 1234 51<CR>                   {pressionado "Espaço" para enviar um <ACK>}
@<CR>                                         {proximo evento ou um novo batimento cardíaco}
@<CR>                                         {batimento cardíaco. Pressionada a tecla 'A'}
11:09 02/08 11 4378 66<CR>                   {novo evento número 66 do cliente 4378}
11:10 02/08 11 4378 71<CR>                   {novo evento número 71 do cliente 4378}
11:10 02/08 12 1234 52<CR>                   {novo evento número 52 do cliente 1234}
11:11 02/08 11 0024 R407 01 000             {novo evento do cliente 0024 em Contact ID}
@<CR>                                         {batimento cardíaco}
-----
IRQ Number might Be Availabe : 3 5 10 11
<ESC> To exit -- <DEL> Clear Screen - Press "A" to enable <ACK>

```

Observações:

- se nenhuma tecla é pressionada, a placa Exprecium repetirá a mesma informação continuamente, seja ela um 'batimento cardíaco' ou um evento. A repetição será muito rápida;
- pressionando-se a tecla 'Espaço' (barra de espaços do teclado do PC), o programa COMIRQ envia *um* caractere <ACK> = "entendido" = "Acknowledge" para a placa. Ela então passa a enviar o próximo evento, ou um novo batimento cardíaco, caso não existam mais eventos em sua memória. O próximo evento será mostrado rapidamente, outra vez, passados 30 segundos sem que se envie um <ACK> - "entendido" para o novo dado enviado pela placa;
- ao pressionar-se a tecla 'A' do teclado do PC, o programa COMIRQ passa a enviar Automaticamente um caractere <ACK> = "entendido" para cada linha de informação que recebe

- da placa. Dessa forma, a placa deve parar de repetir dados, enviando uma vez cada informação, e um 'batimento cardíaco' a cada 30 segundos, caso não tenha eventos a informar;
- d) na primeira linha da tela é mostrado o endereço de entrada e saída (D400 hexadecimal, no exemplo acima) e a IRQ utilizada pela placa (IRQ 5 no exemplo acima). À direita aparece a mensagem "Hit 'Space Bar' to sem ACK" que significa "Pressione 'Barra de Espaço' para enviar um entendido";
 - e) na penúltima linha da tela aparece a mensagem "IRQ Number might Be Available : 3 5 10 11" que significa "Números de IRQ que podem estar disponíveis : 3 5 10 11". Assim o COMIRQ informa que as IRQs números três, cinco, dez e onze possivelmente não estão sendo utilizadas e são boas candidatas a serem utilizadas por outras placas Exprecium ou outros equipamentos periféricos nesse computador. Note-se que a IRQ 5, em uso pela placa do teste, também está na lista de IRQs utilizáveis;
 - f) a última linha informa as teclas de comando adicionais disponíveis: pode-se pressionar a tecla <Esc> para terminar o programa COMIRQ e retornar ao DOS, pode-se limpar a tela pressionando-se ou <Delete>, e pode-se pressionar a tecla 'A' (letra A) para ativar o <ACK> = "Entendido" automático do COMIRQ;
 - g) o formato da linha de um evento recebido pode variar. Os eventos mostrados no exemplo acima são para eventos de formato 4x2. Um evento recebido no formato Contact ID aparece na última linha de dados.

INSTALANDO A PLACA EXPRECIUM COM O WINDOWS

O MS-DOS do Windows 95, ou mais recente, tem a característica 'Plug-and-Play', portanto deve-se ajustar, no 'Setup' do computador a opção "Boot to a PnP O.S. : Yes" ou seja: "Partir com um Sistema Operacional Plug and Play : Sim". Da mesma maneira, deve-se deixar a opção das IRQs ajustadas para os conectores PCI como "PnP" ("Plug-and-Play") ou "Auto" (Automático) para que o BIOS e o Windows ajustem as IRQs por conta própria.

Instalação

Desliga-se o computador e instala-se a placa Exprecium num conector PCI adequadamente, verificando se ela está bem encaixada no conector e fixando-a com o parafuso que prende a lâmina de suporte da placa no gabinete do PC. Deve-se observar se não há contato físico entre os componentes da placa Exprecium e outras placas de interface instaladas ou componentes que estão sobre a placa principal do computador. Caso isso ocorra, procure instalar a Exprecium em outro conector PCI onde haja mais espaço para a placa e onde ela não encoste nas demais peças do computador;

Liga-se o computador.

A identificação da placa Exprecium pelo BIOS "PLUG-AND-PLAY" deve ocorrer da mesma descrita acima, no tópico "IDENTIFICAÇÃO DA PLACA EXPRECIUM PELO PLUG-AND-PLAY". Ela aparece logo no início da partida do computador, quando o BIOS lista os dispositivos PCI encontrados e outros periféricos "plug-and-play".

Ao carregar-se o Windows 98, ele deve identificar um 'Novo Hardware' instalado, chamado "Exprecium receiver card".

O programa de instalação de novo hardware do Windows irá mostrar um novo "PC SERIAL CONTROLLER" = "Controlador Serial do PC" e identificará um componente de comunicação, um "OXCB950 Cardbus UART" ("Universal Asynchronous Receiver and Transmitter"). Clique em "Avançar" para continuar;

Colocar o CD da placa Exprecium no driver de CDRom (ou o disquete com os drivers no leitor de disquetes A:). O Windows irá perguntar como instalar os drivers para o novo hardware. Selecione "Procurar pelo melhor driver disponível" e indicar o leitor de CD como o local a procurar e clique "Avançar";

O diálogo de instalação mostrará D:\OXPCI.INF como sendo o arquivo com as informações do driver a instalar (sendo D: a letra do leitor de CDs). É esse mesmo. Clique "Avançar" para continuar; O Windows irá copiar e instalar o driver da placa Exprecium. Clique em "Terminar" para completar a instalação.

No Painel de controle do Windows, Item ‘Sistema’, ‘Gerenciador de Dispositivo’, selecionando-se ‘Portas (COM e LPT), depois PCI Communications Port (COM5) e clicando em ‘Propriedades’, teremos as informações da porta da placa Exprecium. Na guia ‘Geral’ deve aparecer: Tipo de dispositivo: ‘Portas (COM e LPT)’; Fabricante: (Enhanced ports); Versão de hardware: 16C950 Rev. F, e em ‘Status do dispositivo’ deve ser mostrada a mensagem: ‘Este dispositivo está funcionando corretamente’. Nas outras guias devem aparecer as informações do driver e na guia ‘Recursos’ aparecem o endereço de entrada e saída de dados e a IRQ utilizada pela placa.

Nota: o Windows criará uma nova porta COM para cada placa Exprecium instalada no computador, iniciando pela COM5. As portas COM1 a COM4 permanecem reservadas para uso pelos programas e equipamentos tradicionais do PC. As placas Exprecium serão alocadas como COM5, COM6, COM7 e assim por diante.

Configuração da porta COM da placa Exprecium no Windows

No Painel de Controle | Sistema | Gerenciador de Dispositivos encontram-se as configurações das Portas COM e LPT. Clicando-se sobre o sinal mais [+] à esquerda desse item, ele expande-se e deve-se ver na lista de portas a porta COM5 listada como: ‘PCI Communication Port (COM5), se a Exprecium foi instalada nessa porta. Clicando-se sobre essa porta e selecionando-se ‘Propriedades’, são mostradas as configurações da porta. Na tarja ‘Geral’ deve aparecer no ‘Status do dispositivo’ a mensagem ‘Esse dispositivo está funcionando corretamente’. Caso existam conflitos de endereços e/ou IRQ não resolvidos, essa mensagem não será mostrada, e deve-se resolver o conflito que existe. Na tarja ‘Settings’ deve-se preencher o seguinte:

Baud rate	1200	Velocidade	1200
Number of data bits	8	Numero de bits de dados	8
Type of parity	none	Paridade	sem
Number of stop bits	1	Numero de bits de parada	1
Flow control type	none	Controle de fluxo	nenhum
DTR function	normal	Sinal DTR	normal

Na tarja ‘Recursos’ devem ser mostrados o intervalo de endereços de entrada e saída de dados utilizados pela placa dessa porta – em geral são os ‘Endereços de entrada/saída: 6000 – 6007’ e o ‘Pedido de Interrupção: 05’, mas esses dados podem variar devido aos ajustes automáticos do sistema ‘Plug and Play’ de um computador para outro. O importante é que na janela ‘Lista de dispositivos em conflito’, logo abaixo, deve aparecer a mensagem: ‘Nenhum conflito’.

Ajustando a sua placa Exprecium

Não há chaves nem ‘jumpers’ a serem ajustados sobre a placa Exprecium.

Todas as configurações são feitas por meio de seu programa de configuração chamado **WinExprecium.exe** (para Windows) ou pelo Xprecium.exe (para DOS), fornecidos em disquete ou no CD que acompanha a placa.

Modos de Operação Nativo, Ademco 685 e SurGard da placa Exprecium

A placa receptora Exprecium pode ser configurada para funcionar de três maneiras distintas: a) no modo ‘Nativo’ ou ‘Modo MCDI’; b) simulando um receptor Ademco 685, e c) simulando um receptor SurGard. Para cada modo, a placa envia os eventos recebidos de modo diferente, ao programa do computador.

Deve-se ajustar a placa Exprecium para operar em seu modo ‘Nativo’ ou ‘MCDI’ que é o seu modo padrão de operação (‘default’), a não ser que se saiba da necessidade dela simular outro receptor. Para ajustar a placa Exprecium para os três diferentes modos, ajustam-se as opções abaixo:

MODO de Operação	Opção ‘Date / Time’	Opção ‘Surgard Mode’	Observação
Nativo ou MCDI	Yes	No	modo ‘default’ – padrão MCDI
Ademco 685	No	No	simula um receptor Ademco 685
SurGard	Yes	Yes	simula um receptor SurGard

WinExprecium – programa de configuração da placa Exprecium para Windows

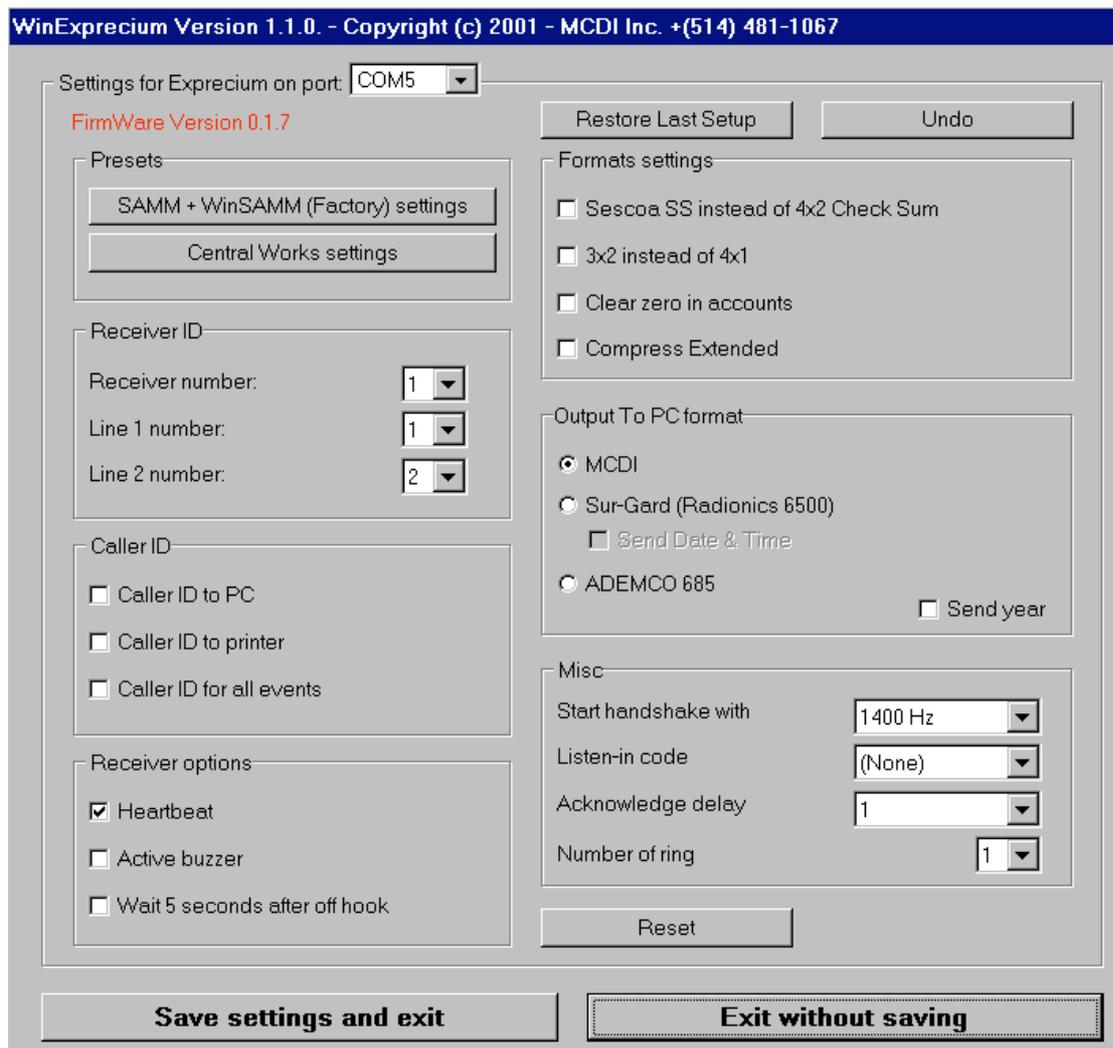


Figura 2 - Tela do programa WinExprecium.exe

O programa WinExprecium é o mesmo programa Xprecium, só que adaptado para Windows. Os itens de ajuste são os mesmos, e têm o mesmo significado dos descritos acima, para a tela do programa Xprecium do DOS. Para utilizar o programa, basta copiá-lo para o seu HD e executá-lo. Normalmente copia-se esse programa para o mesmo diretório do programa de monitoramento de alarmes utilizado. Existem algumas pequenas diferenças, no entanto, entre esse programa e o Xprecium, para o DOS. Os comandos disponíveis em sua tela (na Figura 2, acima) são explicados a seguir:

- Seleção da placa a configurar: no WinExprecium seleciona-se a placa a configurar pela porta serial selecionada na janela; "Setting for Exprecium on port: [COMx]". Em geral a primeira placa instalada utilizará a porta COM5. As alterações feitas nos itens da tela do WinExprecium serão salvas na memória NVRAM da placa Exprecium selecionada. As demais placas instaladas não terão suas configurações alteradas;
- O botão "SAMM+WinSAMM (Factory) settings": ao clicar-se com o mouse sobre esse botão, as opções de configuração da placa serão preenchidas no padrão para uso com o programa WinSamm,;
- O botão "Central Works settings" : ao clicar-se sobre esse botão, carrega-se na tela do WinExprecium as configurações lidas da NVRAM da placa Exprecium;
- O botão "Restore last setup": carrega de volta na tela do WinExprecium as informações que ali estavam quando ele foi iniciado;
- O botão "Undo": se ativado, mostra os dados da tela como estavam antes das últimas alterações;

- Não há a seção “SAMM section” na tela do programa WinExprecium. As configurações destinadas ao programa SAMM de monitoramento estão nos programas adicionais de comunicação que devem ser carregados, ou devem ser informados na linha de comando que executa o programa SAMM;
- O botão “Reset”: clicando-se sobre esse botão efetua-se o ‘reset’ da placa Exprecium selecionada. Equivale a pressionar-se (Ctrl-R) com uma placa selecionada, no programa Xprecium;
- O botão “Save settings and exit” (“Salvar a configuração e sair”): esse botão transfere as informações de configuração da tela do WinExprecium para a memória NVRAM da placa Exprecium selecionada. Antes de terminar, o programa ainda pede uma confirmação da operação de gravar os dados na memória da placa Exprecium. Clica-se em “Yes” para confirmar, ou “No” para cancelar a operação;
- O botão “Exit without saving” (“Sair sem salvar”): ao clicar-se sobre esse botão, o programa WinExprecium é terminado sem que a configuração de sua tela seja salva na memória NVRAM da placa Exprecium selecionada. Antes de terminar, o programa ainda pede uma confirmação da operação de gravar os dados na memória da placa Exprecium. Clica-se em “Yes” para confirmar, ou “No” para cancelar a operação;

As demais opções de configuração da tela do programa WinExprecium são as mesmas explicadas acima, para a tela do programa Xprecium.

Nota importante: os dados de configuração da placa Exprecium, que foram ajustados pelo programa WinExprecium e salvos pela opção “Save settings and exit”, são gravados num arquivo de dados chamado WSAMMCOM.DTA, sempre no diretório raiz do disco C: do computador, ou seja, no arquivo C:\WSAMMCOM.DTA. O programa Wsreceiver, ao ser executado, procura por esse arquivo e lê dele as informações de configuração que deve utilizar.

O programa SAMM versão 10.x.xx também lê as configurações da placa Exprecium desse arquivo, caso ele exista. Como o número da porta serial em uso pela placa Exprecium no DOS, em geral é diferente do número da porta definida para a placa pelo Windows, caso deseje-se executar o programa SAMM versão 10.x.xx a partir do DOS, sem carregar o Windows, deve-se *ANTES* apagar o arquivo C:\WSAMMCOM.DTA, então utilizar o programa Xprecium para configurar a placa Exprecium no DOS, salvar as configurações, e finalmente, executar o programa SAMM.EXE com o comando: SAMM E(Enter).

WINCOM – Utilitário para teste da placa no Windows

O WINCOM é um utilitário para uso no Windows 95 ou 98. Ele serve para testar a comunicação entre as placas Exprecium instaladas e o computador.

Para executar o programa utilitário WINCOM de dentro do Windows 95 ou 98, localiza-se o programa com o ‘Meu computador’ ou o ‘Windows explorer’ e dá-se um duplo clique com o botão esquerdo do mouse sobre ele.

Na janela principal do programa WINCOM existem, em seu lado direito, os botões de seleção, descritos abaixo. Para acioná-los clica-se sobre eles com o botão esquerdo do mouse:

Botão “Settings” = “Ajustes”: ativa-se para visualizar uma janela chamada “Setup” na qual informam-se os dados da porta serial a testar, cujos valores padrões são mostrados abaixo e na figura da tela do programa, acima. (no programa não existem as traduções em Português):

Exemplo de tela do WINCOM com a janela de ajustes da porta serial ativada

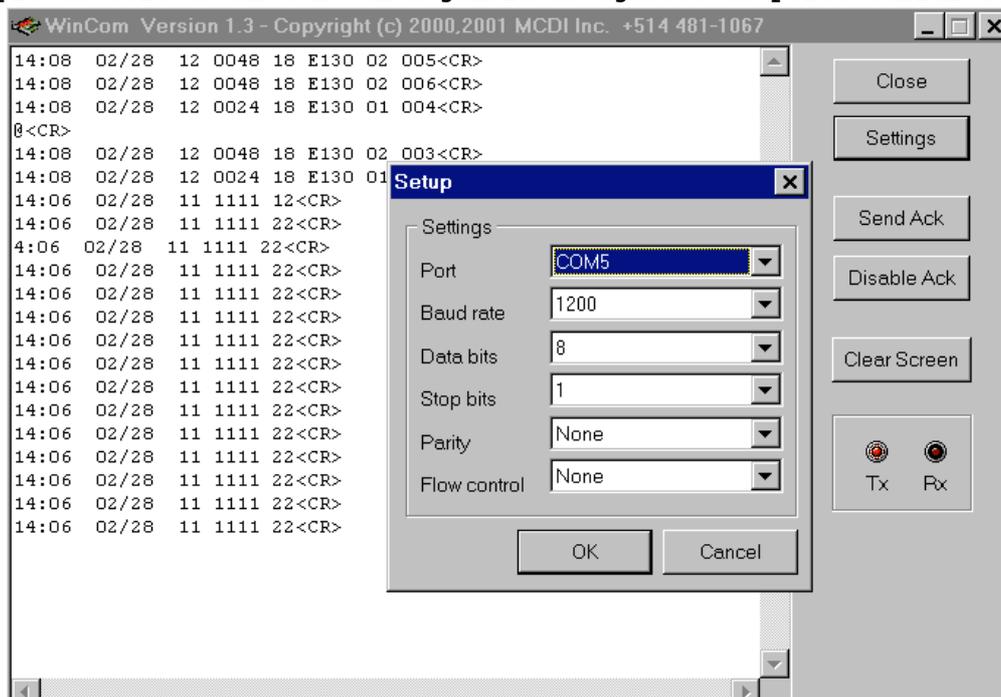


Figura 3 - Tela do WinCom

Setup		
Ajustes	Settings	
Porta serial 'COM' da placa Exprecium a testar	Port	seleciona-se: COM5... COM9
Velocidade de transmissão	Baud rate	1200
Bits de parada	Stop bits	1
Paridade	Parity	None
Controle de fluxo de dados	Flow control	None
	[OK]	[Cancel]

Se existe apenas uma placa Exprecium instalada no computador, ela deverá comunicar-se pela porta COM5. Seleciona-se essa porta, ajustam-se os demais dados como mostrado acima e clica-se [OK]. Para ajustar o valor necessário em cada item, clica-se sobre a seta para baixo situada à direita da linha do item a ajustar, seleciona-se o valor com a seta do mouse e clica-se sobre ele com o botão esquerdo. O valor selecionado deve aparecer na linha do item ajustado.

Botão “Open” = “Abrir”: aciona-se essa opção para iniciar o teste da porta serial selecionada na janela “Setup” descrita acima. Uma vez ativado o teste, aparecem na janela de dados do WINCOM as informações sendo recebidas pela porta serial em teste. O botão “Open” passa a ser o botão “Close” = “Fechar”, que, se ativado, interrompe o teste que está em andamento

Botão “Send Ack” = “Envia entendido”: envia apenas um “entendido” para a porta em teste, a cada vez que é ativado.

Botão “Enable Ack” = “Habilita entendido”: se ativado, faz com que o programa Wincom envie automaticamente um “entendido” para a porta em teste, a cada linha de dados recebida. Ao ser ativada essa função, esse botão passa a chamar-se “Disable Ack” = “Desabilita entendido”, que interromperá o envio automático de “entendidos” se ativado.

Botão “Clear Screen” = “Limpa a tela”: seleciona-se para limpar a janela de dados recebidos do Wincom.

Os dados recebidos da porta serial em teste são mostrados na janela de texto do WINCOM. O formato dos dados e o comportamento da placa Exprecium devem ser os mesmos obtidos pelo uso do COMIRQ no DOS 6.22, já descrito no item “Usando o utilitário COMIRQ” desse manual.

Dados recebidos: os dados recebidos pela porta serial são mostrados na janela de texto do WinCom, como mostrado na figura 3. Ou recebe-se um dado válido de um evento, ou batimentos cardíacos '@<CR>' do receptor. Se o envio de 'entendido' pelo WinCom está habilitado, cada linha de dados deve ser recebida apenas uma vez. Se não está, a mesma linha de dados deve ser recebida continuamente, pois ela será repetidamente enviada ao computador, pelo receptor, até que um 'entendido' seja enviado pelo programa.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA EXPRECIUM

A placa Exprecium tem dimensões externas - incluindo a lâmina de fixação - de 19 x 10 cm ou 7,5 x 4 polegadas. É necessário um gabinete de computador de tamanho normal (não reduzido) para ser possível instalá-la em seu interior.

Tamanho da memória de recepção de dados ("Buffer")

A memória de armazenamento de códigos de alarme recebidos da placa EXPRECIUM pode armazenar até 1800 eventos recebidos.

Estando com uma bateria externa de 6 Volt conectada a placa imprime os códigos de alarme recebidos, na impressora conectada à sua porta paralela, mesmo havendo uma interrupção na operação do programa ou do computador. Esses eventos permanecem, também, na memória RAM não volátil da placa. Quando o computador e o programa voltam a funcionar, os dados da memória da placa são enviados ao programa de monitoramento até que a memória da placa fique vazia.

A memória da placa tem capacidade pra armazenar até 1800 eventos. Se mais de 1800 eventos são recebidos pela placa antes que o programa de monitoramento volte a operar, a placa começa a armazenar os novos códigos de alarme recebidos sobre os dados mais antigos existentes em sua memória. Os dados mais antigos, no entanto, estarão impressos na impressora conectada à placa.

CONECTORES, LEDS E 'JUMPERS' DA PLACA EXPRECIUM

J1 - Conector para a bateria externa

J1 é um conector para uma *bateria externa de chumbo-ácido de 6 Volt DC* com capacidade máxima de 7 AH (Ampère-Hora) está disponível na placa EXPRECIUM. Esse conector encontra-se sobre a lâmina de fixação da placa Exprecium, entre o conector DB-25 da impressora da placa e os conectores fêmeas RJ-11 das linhas telefônicas. A bateria externa não é obrigatória. Ela é necessária apenas para manter a operação da placa EXPRECIUM mesmo que o computador falhe ou seja desligado. Um cabo de ligação de 90 cm é fornecido junto com a placa, com fios de cores preto e vermelho. Liga-se o fio vermelho ao positivo (+) e o preto ao negativo (-) da bateria.

Durante a operação normal da placa e do computador, a placa retira energia da fonte de alimentação do micro para carregar a bateria. Se a fonte do o computador falha ou ele é desligado, a placa passa a utilizar a energia da bateria externa para operar, e continua a receber os códigos de alarme e a imprimi-los na impressora a ela conectada, caso exista uma.

O tamanho da bateria depende do período que ela deve manter a placa EXPRECIUM em operação até que o computador volte a operar. Como regra básica pode-se estimar o número de horas que a placa irá operar com a bateria multiplicando a capacidade da bateria em ampère-hora (AH) por 2 (dois).

Exemplo: uma bateria de 4 AH irá manter a placa PCA operando por $4 \times 2 = 8$ Horas.

Tipo de bateria recomendado: recarregável, de chumbo-ácido. Não é recomendada a utilização de baterias de capacidade maior do que 7 AH, pois elas necessitam de correntes de carga muito elevadas, que podem sobrecarregar a fonte do computador e o carregador da placa.

J2 - Conector para a impressora da placa

J2 é um conector DB-25 para conecta uma impressora paralela IBM compatível. Quando mais de uma placa EXPRECIUM estão instaladas no mesmo computador, uma única impressora pode ser utilizada por todas as placas PCA utilizando-se um cabinho adequado de interligação entre as placas, conectado entre os seus terminais Tx1 e Rx1 descritos abaixo.

J3 - Barra de terminais PCI

A barra de terminais J3 é para ser inserida no conector PCI de uma placa principal de um computador PC compatível.

JP1 – Para uso futuro

Esse terminal ainda não está em uso.

JP2, 7 e 9 - Conectores para o módulo de interface para comunicação

Solicitar as informações, à IECO ou à MCDI, caso necessário.

Conectores para as linhas telefônicas

As novas placas possuem *dois conectores tipo RJ-11*, sendo um para a conexão da linha 1 – o conector marcado JP6 na placa de cor verde, de baixo, que fica próximo à saída paralela da impressora da placa Exprecium. Conectam-se apenas os fios vermelho e verde; e outro para a linha 2 – o conector marcado JP6 na placa de cor verde, de baixo, mais próximo ao botão de ‘reset’ da placa Expreciu. Também nesse, utilizam-se apenas os fios vermelho e verde, como segue:

Linha	Cor do fio	Nome	Polaridade	Conector
1	Verde	Tip	(-)	JP3
	Vermelho	Ring	(+)	
2	Verde	Tip	(-)	JP6
	Vermelho	Ring	(+)	

JP4 – Terminal para leds externos

Esse terminal ainda não está em uso. Servirá para a ligação de leds indicadores externos à placa.

JP5 – ‘Jumper’ do processador da placa

Deve existir um ‘jumper’ nos pinos 2 e 3. Não remover.

JP8 – Contatos de relê para dispositivos externos

Esses pinos são ligados a contatos de um relê que é acionado por 1 segundo quando um evento é recebido. Pode-se utilizar esse relê para acionar dispositivos externos, como buzinas ou lâmpadas de aviso. Os pinos 1 e 2 são um contato *normalmente Aberto*; os pinos 2 e 3 são um contato *normalmente Fechado*. O pino 2 é o que está ligado ao contato móvel do relê. O contato do pino 2 liga-se ao 1 ou ao 3, sendo que, estando a placa em operação, ficam ligados os pinos 2 e 3. A corrente máxima da carga aplicável aos contatos desse relê é de 1 Ampère AC RMS e a tensão máxima de comutação é de 125 Volt AC RMS.

JP10 – Comunicação serial ou módulo MRD-1000

Conector para interligar o mostrador remoto MRD-1000 à placa Exprecium.

TX1, RX1 – Conectores para interligação de mais de uma placa Exprecium

Havendo mais de uma placa Exprecium instalada em um computador, conectam-se por meio de cabinhos de um único fio, o terminal TX1 de uma placa ao terminal RX1 da placa seguinte, até a

última, na qual deve ser ligada uma impressora. Essa impressora será utilizada por todas as placas Exprecium instaladas.

PWR1 – alimentação para o MRD-1000

Esse conector é utilizado para conectar o cabo de alimentação DC do mostrador digital remoto MRD-1000.

S1 – Botão de reset da placa Exprecium

O botão S1 é utilizado para reinicializar-se o computador da placa Exprecium, de duas maneiras possíveis:

- a) reset suave: pressiona-se o botão uma vez e solta-se, para reiniciar o computador da placa com a configuração do usuário existente anteriormente. A placa emite um 'bip' ao ser reinicializada;
- b) reset total: pressiona-se o botão e solta-se. Durante o 'bip' emitido pela placa pressiona-se o botão novamente e solta-se. Um 'bip' mais longo deve ser ouvido, e a placa será reinicializada com a configuração de fábrica.

Nota: um reset suave ou "a quente" pode ser efetuado pressionando-se (Ctrl-R) na tela de parâmetros do programa de configuração XPRECIUM ou clicando-se no botão [Reset] da tela do programa WinExprecium.

Buzina de alerta / alarme

Uma buzina ("Buzzer") está instalada sobre a placa XPRECIUM para avisar quando o computador deixou de responder.

Essa buzina também toca quando a impressora ligada à placa XPRECIUM deixa de operar e um evento é recebido - e deveria ser impresso. Para interromper a buzina pressiona-se duas vezes o botão Em Linha ("On Line") da impressora. A buzina torna a tocar se a impressora for deixada fora de linha ("Off-Line"). Essa característica pode ser desligada através de seu programa de configuração, ajustando-se a opção "Printer/Buzzer" como "No".

Leds D1 e D2

Os dois 'leds' D1 e D2 estando acesos, indicam que existe alimentação DC para a placa provinda do computador PC; se apenas D2 está aceso, indica que o PC está desligado mas a placa Exprecium está sendo alimentada pela bateria externa ligada ao conector J1.

PROTOSCOLOS E FORMATOS DE CÓDIGOS RECEBIDOS PELA PLACA EXPRECIUM

<i>Protocolos e formatos de transmissão de dados entendidos pelas placas Exprecium</i>			
Formato	MCDI	DTMF	FSK
	Acron	Ademco Contact ID	Ademco Low Speed Standard
	Ademco Low Speed expandido	Ademco Fast / High Speed	Ademco Express
	Ademco Old (antigo)	DCI	FBI Super Fast
	Franklin Fast	Napco Point ID	Radionics Standard
	Radionics expandido	Scantronic	Sescoa Standard / Slow
	Sescoa SS (Super Speed)	SIA I, II e III	Silent Knight Slow / Fast
	CFSK III	Varitech VFSK	Stratel
	SurGard	Robofon	Telim
	Velocidade e formato	Verificação dos dados	Frequências dos sinais
Por Pulsos	10, 20 e 40 bps 3x1, 4x1 e 4x2	por redundância	Pulsos de dados de 1800 ou 1900 Hz, Handshake de 1400 Hz ou 2300 Hz.
	10, 20 e 40 bps 4x2	por dígito de controle	idem
	10, 20 e 40 bps 3x1 e 4x1 estendidos	por redundância	idem
DTMF	10 caracteres por segundo (SIA, CFSK, VFSK)		tons telefônicos padrões
FSK	110 baud ou 300 baud	conforme a Norma Bell 103	

Figura 4 - Formatos e protocolos de transmissão

Notas:

- a recepção em DTMF é efetuada na velocidade de 10 caracteres por segundo;
- O protocolo FSK transmite na velocidade de 110 ou em 300 BAUD (Bits por segundo), segundo a norma BELL 103;
- O protocolo Sescoa Super Speed é recebido apenas com a placa no modo SurGard de operação;
- Os protocolos Telim e Robofon substituem os protocolos por pulsos;
- Os protocolos C&K Bell 103 A2 ou CCIT podem ser suportados como opções adicionais, se isso for solicitado à MCDI.

O procedimento de verificação dos dados recebidos depende do protocolo utilizado pelo painel transmissor. Se o mesmo inicia uma transmissão enviando dígitos de controle, a placa EXPRECIUM utiliza-o para a verificação dos dados, não exigindo transmissões redundantes. Se a transmissão dos dados é iniciada pelo painel de alarmes sem dígito de controle, a placa EXPRECIUM exigirá novas transmissões para verificação dos dados, verificando-os por redundância.

ESCUA E VOZ SIMULTÂNEA ("LISTEN IN, TWO WAY VOICE")

Função de Escuta ("Listen in")

Alguns painéis de alarme permitem que o operador da Central de Monitoramento escute os sons existentes no ambiente onde está instalado o painel, ou do local da causa do alarme transmitido à estação receptora de alarmes.

Os painéis de alarme que possuem a função de escuta, mantém a linha telefônica aberta e ligada a um microfone, após enviar o código de alarme do evento correspondente, permitindo que o operador

de monitoramento ouça os sons do local do alarme. O painel de alarme mantém a linha telefônica aberta até que o operador execute uma operação específica, ou por um tempo programado na configuração da estação receptora.

Critério para entrar no modo de Escuta

A placa EXPRECIUM é colocada no modo de *escuta* através do recebimento de um evento recebido de um painel de alarme, conforme a configuração do mesmo. Esse evento é um código de alarme determinado pelo protocolo de comunicação utilizado no painel de alarmes, definido especificamente para essa operação.

Os protocolos SIA e Contact ID têm códigos de alarme especiais para indicar o início do modo de escuta. Deve-se examinar os manuais de configuração dos painéis para mais informações a respeito.

Os protocolos DTMF usam o sinal AEx onde x é um número de 0 (zero) a F (quinze) conforme determinado pelo instalador do painel.

Operação da placa EXPRECIUM após entrar no modo de Escuta

Depois de receber um evento que a coloque no modo de escuta, a placa EXPRECIUM mantém a linha telefônica aberta por um período de 180 segundos, ou até que um tom de discagem seja enviado pela linha telefônica ao pressionar-se uma tecla de número do telefone, ajustado para discagem por Tons.

Controle do operador para a Escuta

O operador deve ser avisado pelo programa de Monitoramento de Alarmes quando o painel do cliente possui a função de escuta. O operador tem 180 segundos para pegar o telefone e escutar o que ocorre no local, após a recepção do código de alarme correspondente. Se o operador não levantar o fone do gancho nesse intervalo, a placa EXPRECIUM desligará o telefone.

Se o operador levanta o telefone do gancho para escutar o que se passa, quando a placa EXPRECIUM desliga o telefone, essa operação não terá mais influência na ligação.

Para terminar a conexão do telefone com o painel de alarme durante os 180 segundos iniciais, enquanto a placa EXPRECIUM está em operação, o operador deve pressionar alguma tecla numérica do telefone, antes de colocar o fone no gancho. Quando a placa recebe um tom de discagem antes dos 180 segundos iniciais, ela desconecta-se da linha telefônica.

Para terminar a conexão telefônica com o local do alarme após os 180 segundos iniciais, o operador apenas deve desligar o telefone, colocando-o no gancho. Isso porquê a placa EXPRECIUM não estará mais conectada à linha telefônica, uma vez que passaram mais de 180 segundos após a recepção do código de alarme que a colocou em modo de escuta.

FORMATO DOS DADOS TRANSMITIDOS PARA O COMPUTADOR E PARA A IMPRESSORA NO MODO NATIVO

O programa de computador e a impressora ligada à porta paralela da placa EXPRECIUM recebem dados da placa nos formatos abaixo, estando a placa Exprecium configurada para operar em seu modo *nativo*, dependendo do tipo de protocolo utilizado pela central de alarmes que está enviando os dados:

Para protocolos por Pulso, DTMF e FSK

Formatos 3 x 1 e 4 x 1 | Observação sobre a configuração

HH:mm__MM/DD[YY]__RL_CCCC_0A<CR>	DEFAULT
HH:mm__MM/DD[YY]__RL_CCCC_A<CR>	Formato 4x1 ¹
HH:mm__MM/DD[YY]__RL_CCC_A<CR>	Formato 3x1
HH:mm__MM/DD[YY]__RL_0CCC_AZ<CR>	Opção 3x1 estendida comprimida 4x2

¹ A opção de recepção no formato 4x1 deve ser ligada na configuração da placa por meio de seu programa de configuração. Não é possível usar esse formato simultaneamente com o 3x2.

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AZ<CR> | Opção 4x1 estendida comprimida 4x2
 HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_A<CR> | Opção 4x1 ligada, e opção "Clear Zero" ligada
 | para 3x1 e 4x1 estendidos.

Formato 4x2

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AZ<CR> | Com ou sem dígito de controle²

Formato 4x3 (Sescoa SS)

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AZZ[Z]<CR>
 Esse formato não foi implementado na placa EXPRECIUM.

Formato 4x3 (Sur Gard)

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AZZ<CR>

Formato Ademco High Speed

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AAAA_AAAA_A<CR>

Formato Acron

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AAAAAAAAA<CR>
 HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCC_AAAAAAAAA<CR>

Formato FBI Super Fast

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AZ[ZZ]<CR>

Formato Contact ID

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_18_TAAA_GG_ZZZ<CR>

Formato MODEM SIA

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_[#CCCCC|EAAZZZ/AAZZZ/AAZZZ]<CR> | PCA+ no Modo Nativo
 <LF>RL_[#CCCCC|EAAZZZ/AAZZZ/AAZZZ]<CR> | Modo Ademco 685

Formato MODEM CFSK

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AZZ<CR>

Formato de identificação do usuário "Caller ID"

Nesse modo, o número do telefone {F...F} que está ligando para a central é adicionado aos códigos dos eventos. Exemplos:

HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_AZ{F...F}<CR> | 4 x 2
 HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_CCCC_18_TAAA_GG_ZZZ{F...F}<CR> | Contact ID
 HH:mm__MM/DD[/YY]__RL_[#CCCC|EAAZZZ/AAZZZ/AAZZZ]{F...F}<CR> | SIA

Batimento cardíaco ("Heartbeat")

@<CR> | Sinal enviado a cada 30 segundos pela EXPRECIUM para o computador, se essa
 | opção está ativada em sua configuração.

A placa EXPRECIUM envia repetidos caracteres @ ao programa até que esse lhe envie um caractere <ACK>. Então a placa EXPRECIUM aguarda 30 segundos antes de enviar o próximo @.

Definições das letras utilizadas nas descrições dos códigos acima:

HH = Horas
 mm = Minutos
 : = Caractere dois pontos ":"
 MM = Mês
 DD = Dia
 _ = um espaço
 __ = dois espaços

² O formato 4x2 com dígito de controle não pode ser utilizado simultaneamente com o formato SESCOA SS.

[YY]	=	Ano (opcional *)
R	=	Número da PLACA EXPRECIUM / receptor
L	=	Número da Linha telefônica
A	=	Cód. de Alarme (2 a 6 dígitos)
Z	=	Número da Zona (1 a 3 dígitos)
C	=	Número do Painel de Alarmes / Cliente (3 a 4 dígitos)
G	=	Número da Partição / Grupo (1 ou 2 dígitos)
T	=	Tipo de evento (E ou R) no protocolo Contact ID
0 a 9	=	números zero a nove
<CR>	=	Caractere 13 decimal (avanço de linha ou "Carriage Return")
<ACK>	=	Caractere 6 decimal (entendido = "Acknowledge")
@	=	Caractere de "Heartbeat" (opcional *)
F..F	=	Número de telefone no protocolo "Caller ID"
[=	Caractere de início de dados no protocolo SIA
]	=	Caractere de fim de dados no protocolo SIA
	=	Caractere separador de campos no protocolo SIA
#	=	Caractere identificador do início do número do painel no protocolo SIA
E	=	Caractere de início de bloco de funções no protocolo SIA
/	=	Caractere barra "/". É também o caractere separador de pacotes de dados no protocolo SIA

(*) Nota: o ano [YY] só é enviado pela placa EXPRECIUM ao computador se essa opção estiver ativada em sua configuração, assim como o sinal de "Heartbeat". A opção de enviar o ano para o computador deve ser *desligada* para operação com o programa S.A.M.M. - Sistema Automático Multi Monitoramento.

MENSAGENS ENVIADAS PELA PLACA EXPRECIUM AO COMPUTADOR

A placa EXPRECIUM configurada para funcionar em seu *modo nativo*, envia as mensagens abaixo para a impressora e para o computador, quando identifica erros do sistema. Essas mensagens devem ser cadastradas no cliente número 0 (zero) do programa S.A.M.M., cujo nome deve ser "Mensagem do Sistema".

As mensagens são enviadas no formato: **HH:mm MM/DD[YY] R0 0000 XX<CR>**

onde: HH:mm = hora e minuto MM/DD = Mês e dia YY = Ano (se configurado)
 R = número da placa EXPRECIUM 0 = Zero
 XX = Tipo do erro, conforme a tabela abaixo:

EVENTOS GERADOS PARA O CLIENTE ZERO (1)	
Número XX	Tipo de evento detectado pela placa
01	Erro na impressora ligada à placa
02	Impressora restabelecida
03	Falha na linha telefônica 1
04	Linha telefônica 1 restabelecida
05	Falha na linha telefônica 2
06	Linha telefônica 2 restabelecida
07	Bateria externa c/tensão baixa
08	Bateria externa restabelecida
09	Bateria da memória CMOS (interna) baixa
0B	Bateria da memória CMOS (interna) restabelecida
00	Falha de transmissão (linha telefônica ruim ou com ruído)
F1	Nenhum sinal recebido na linha 1 (apenas nas placas Rev. 7 ou mais recentes)
F2	Nenhum sinal recebido na linha 2 (apenas nas placas Rev. 7 ou mais recentes)
[#0000]ABAD RECEPTION]	Falha de transmissão em protocolo SIA

Nota (1): uma conta número 0 (zero) deve ser cadastrada no programa de Monitoramento do computador com esses códigos de alarme em seu cadastro de códigos de alarme e suas descrições. O cliente zero do programa de monitoramento deve ter apenas cadastrado um nome – sem endereço,

telefone ou outras informações. O nome mais adequado para o cliente zero parece ser “Mensagem do Sistema”.³

Nota sobre os códigos F1 e F2 : esses códigos foram incluídos na lista de códigos de alarme gerados para o cliente Zero pelas placas receptoras MCDI de revisão 7 ou mais recente. Eles fornecem uma informação adicional ao tradicional código 00 = “Falha de transmissão”. As placas de revisões anteriores sempre geravam um código de alarme 00 (Zero) caso não conseguissem interpretar o sinal vindo da linha telefônica, não interessando a causa. As novas placas geram um código de alarme Zero apenas se foram recebidos sinais inteligíveis pela placa, mas os dados não foram entendidos por ela ou chegaram sempre errados ou sem consistência.. Se não for recebido nenhum sinal inteligível pela placa, então ela gerará um código F1 ou F2 dependendo da linha pela qual chegou a chamada. Em outras palavras, se você liga para a placa de um telefone normal, espera a placa atender e enviar o ‘handshake’ e desliga, sem enviar para ela nenhum sinal, ela gerará um alarme F1 ou F2 para o cliente Zero (nenhum sinal recebido). Se uma central de alarmes ligar para a placa, ela atender, a central enviar dados por meio de sinais de transmissão que não fornecem nenhum dado válido para a placa, ela então gerará um evento 00 (Zero) para o cliente Zero (falha de comunicação).⁴

Mensagens enviadas ao computador e impressora no modo Ademco 685

No modo de simulação de receptor de alarmes Ademco 685, a placa EXPRECIUM envia ao computador os códigos de alarme padrões, constantes no manual da central ADEMCO 685.

Mensagens enviadas pela placa EXPRECIUM à impressora

A placa EXPRECIUM envia à impressora conectada à sua saída paralela as mensagens abaixo:

Quando o computador para de operar: HH:mm MM/DD[/YY] R0 COMPUTER ABSENT<CR>

Quando o computador volta a operar: HH:mm MM/DD[/YY] R0 COMPUTER RESTORE<CR>

Notas: “Computer absent” significa “Computador ausente”; “Computer restore” significa “Computador restabelecido”; R0 são dois números, R=número da placa e 0 = zero. <CR> é um caractere 13 decimal (Carriage Return ou Enter), HH:mm é a Hora:minuto e MM/DD o mês/dia da ocorrência do evento.

GARANTIAS

Os equipamentos eletrônicos fornecidos pela MCDI, fabricante canadense da placa EXPRECIUM, são garantidos por 5 (cinco) anos. A garantia é limitada a falhas causadas por problemas de fabricação. A garantia não cobre as falhas causadas pelo uso indevido do produto, nem as falhas causadas por fenômenos meteorológicos imprevisíveis ou desastres. O conserto dentro do período de garantia será efetuado pela MCDI, devendo o produto ser enviado à fábrica, no Canadá, com despesas de frete e seguro pagas pelo usuário. Os produtos cujos defeitos forem constatados como de fabricação serão consertados sem custos adicionais, ou substituídos por outros, em perfeitas condições de operação.

NORMAS DE CONEXÃO À LINHA TELEFÔNICA

A placa EXPRECIUM não contém nenhum equipamento para discagem pelas linhas telefônicas, e foi testada e aprovada conforme as regras da FCC - Comissão Federal de Comunicação (“Federal Communication Commission” - organismo de normalização eletro-eletrônica internacional) Parte 15, que estabelece: a) o equipamento não pode causar nenhuma interferência eletro-magnética prejudicial a outros equipamentos ou seres humanos, e que b) o equipamento deve aceitar

³ Nota do Tradutor.

⁴ Nota do Tradutor.

interferências prejudiciais providas de outros equipamentos, incluindo as que podem causar seu mau funcionamento.

O equipamento está registrado na FCC, atendendo às normas da Parte 68 de suas Regras e Regulamentos para conexão às linhas telefônicas públicas ("Public Switched Telephone Network"), estando o número de registro na FCC escrito sobre um selo localizado na placa EXPRECIUM.

A placa EXPRECIUM deve ser conectada às linhas telefônicas por meio de conectores RJ11W/RJ14W ou RJ11C/RJ14C. Não deve ser ligada a linhas privadas (não discadas), de centrais telefônicas ou de telefones públicos.

Número de Toques Equivalente ("Ringer Equivalence Number - REN"): a etiqueta de registro na FCC inclui um número que determina a quantidade de equipamentos máximo que podem ser conectados simultaneamente a cada linha telefônica. Um número muito grande de equipamentos conectados à mesma linha pode impossibilitar o toque de suas campainhas, além de dificultar ou impedir a transmissão de dados.

Normalmente, na maioria das áreas, um número REN igual a 5 deve permitir a operação normal das linhas, mas o número REN máximo permitido para cada linha deve ser solicitado à companhia telefônica do local onde o equipamento será instalado.

INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA A SEGURANÇA

Quando utilizando a placa EXPRECIUM, deve-se tomar as precauções básicas de segurança necessárias para reduzir o risco de fogo, choque elétrico ou danos às pessoas, como segue:

1. Ler e entender todas as instruções fornecidas;
2. A placa EXPRECIUM deve ser instalada em um computador. Esse trabalho deve ser feito sempre por um técnico qualificado;
3. Contratar técnicos especializados em instalações elétricas para a instalação das linhas telefônicas e a rede elétrica para os computadores utilizados em monitoramento;
4. *É necessário instalarem-se protetores contra surtos de energia elétrica nas linhas telefônicas e na rede elétrica.* Protetores adequados (também chamados de "faiscadores") devem ser ligados a um *fio terra* devidamente instalado, o qual deve também servir para conexão ao terra dos computadores utilizados no monitoramento. Esse aterramento deve ser exclusivo para os protetores das linhas telefônicas e da rede elétrica que alimenta esses computadores;
5. Deve-se seguir os avisos e as instruções escritas sobre o equipamento;
6. Evite a utilização da placa EXPRECIUM durante tempestades elétricas. Existe um risco, embora remoto, de choque causado por raios caindo sobre a rede telefônica ou elétrica, os quais podem também danificar a placa EXPRECIUM e os computadores;
7. AVISO: não utilize instrumentos pontiagudos durante a instalação da placa. Elimina-se, assim, a possibilidade de ocorrência de danos à placa, ao computador, ou aos cabos de conexão durante o procedimento de instalação;
8. **Mantenha anotados, em local visível, o número de série, revisão da placa e a versão do programa "Firmware" instalado na mesma.** Em geral o número de série está em uma etiqueta sobre o "chip" U11 do relógio NVRAM da placa, onde se lê "Exprecium – MCDI Inc. SN: XXXXX", onde "XXXX" são cinco dígitos numéricos. A versão do programa da placa (o "firmware") é mostrada na tela do PC pelo programa XPRECIUM.EXE, de configuração da placa.

Norma europeia EN41003, Nota 48, revisão 5 - Aviso

Energia elétrica utilizada pela placa EXPRECIUM:

Da fonte do computador:	12 VDC	600 mA máximo
Da bateria externa	6 VDC	500 mA
Corrente de carga da bateria	6,7 VDC	500 mA (c/limitação de corrente)

1) A total de energia elétrica utilizada pela placa EXPRECIUM, pelas demais placas de interface, e a dos demais equipamentos auxiliares, não deve ultrapassar a potência especificada na fonte de alimentação do computador hospedeiro.

2) É essencial que, quando outras placas de interface estão instaladas no computador, e utilizam ou geram tensões elétricas perigosas, as distâncias mínimas da tabela a seguir sejam mantidas. Tensões perigosas são as que excedem 42,4 Volt de pico AC ou 60 Volt DC.

3) O equipamento deve ser instalado de maneira que as distâncias e o espaçamento entre as placas e seus componentes não sejam menores do que as constantes na tabela abaixo, com relação umas às outras, ou a quaisquer outros equipamentos instalados que utilize tensões conforme descrito na tabela. Os números entre parêntesis para o espaçamento referem-se a locais onde existe contaminação do ambiente onde se localiza o computador por elementos condutores, ou não condutores mas que podem tornar-se condutores com a presença de água, devida à condensação da umidade do ar.

4) A parte analógica do circuito da placa Exprecium, que é conectada à linha telefônica, é desenhada para operar com as tensões existentes no sistema telefônico, o qual pode gerar altas tensões. O cabo de conexão da placa à linha telefônica deve ser desligado sempre que antes de qualquer manuseio da mesma, ou quando deve ser feito algum serviço de manutenção do computador hospedeiro.

Tabela 1 - Distâncias mínimas da placa aos demais componentes

Distância X (milímetros)	Espaçamento Y (milímetros)	Tensão usada ou gerada pelo computador ou outras placas de interface
2,0	2,4 (3,8)	até 50 Volt AC RMS ou DC
2,6	3,0 (4,8)	até 125 Volt AC RMS ou DC
4,0	5,0 (8,0)	até 250 Volt AC RMS ou DC
4,0	6,4 (10,0)	até 300 Volt AC RMS ou DC
Solicite o auxílio de um Engenheiro de Telecomunicações competente antes de instalar componentes que utilizem tensões acima de 300 Volt.		Acima de 300 Volt AC RMS ou DC

A *Distância* refere-se à medida entre o topo dos componentes da placa PCA e outro elemento qualquer do equipamento hospedeiro ou o topo de um componente de outra placa de interface.

O *Espaçamento* refere-se à medida entre a superfície da placa PCA e outro componente do computador hospedeiro, ou entre a superfície da placa e o topo de outros componentes eletrônicos de outra placa de interface.

OBSERVAÇÕES PARA OPERAÇÃO COM O PROGRAMA S.A.M.M. - SISTEMA AUTOMÁTICO MULTI MONITORAMENTO

Heartbeat

A placa EXPRECIUM deve enviar o "Batimento cardíaco" ("heartbeat") ao programa S.A.M.M. Para ativar essa função deve-se ajustar como "Yes" a opção "HeartBeat" no programa de configuração da placa e salvar a nova configuração na memória NVRAM da placa, "Salvando a nova configuração" antes de sair do programa de configuração.

Caso o programa SAMM não receba o sinal da placa a cada 30 segundos informando que ela está operando corretamente, mostrará no vídeo um código de alarme ACOM5 para o cliente número 0 (zero). Logo em seguida, o programa SAMM testará a comunicação com a porta COM5, e, se ela for restabelecida, gerará um código de alarme RCOM5 para o cliente 0 (zero), informando que foi restabelecida a comunicação com a porta COM5. A porta COM5 será utilizada, no Windows, para a comunicação com a primeira placa Exprecium instalada. Caso a porta COM5 já estiver em uso, outras portas COM6 a COM9 podem ser utilizadas pela placa para sua comunicação com o computador. Se o programa SAMM estiver sendo executado fora do Windows, ele provavelmente irá comunicar-se com a primeira placa Exprecium por meio da porta COM9.

Nota para o programa S.A.M.M.: caso o “Batimento cardíaco” do receptor esteja desligado, o programa S.A.M.M. irá gerar um evento ACOMx para o cliente zero sempre que passarem 30 segundos sem nenhum evento recebido do receptor da porta COMx. Ao receber um novo evento, o programa o receberá normalmente, mas gerará também um evento RCOMx para a porta desse receptor. Passando-se mais 30 segundos sem nenhum evento recebido, um novo evento ACOMx será gerado pelo programa, e assim por diante.

COMPRESSÃO DOS CÓDIGOS ESTENDIDOS 3 X 1 E 4 X 1

A placa EXPRECIUM pode ser configurada para comprimir os códigos estendidos no formato 3x1 ou 4x1 recebidos de uma central de alarme para o formato 4 x 2. Para isso ativa-se a opção “Compress extended” fazendo-a “Yes”. O comportamento da placa será dependente, nesse caso, da outra opção, “Clear zero”.

Se a opção de suprimir zeros (“Clear zero”) estiver ativada (“Yes”), os dados recebidos pela placa e enviados ao computador são conforme segue:

Formato do código de alarme recebido	Dado enviado ao computador
Formato 3 x 1 estendido	É comprimido para 3 x 2
123 4 444 5	=> 123 45
Formato 4 x 1 estendido	É comprimido para 4 x 2
1234 5 5555 6	=> 1234 56
Formato 3 x 1 estendido	É comprimido para 3 x 2
123 4 444 5	=> 123 45
Formato 3 x 1	Permanece em 3 x 1
123 1	=> 123 1
Formato 4 x 1	Permanece em 4 x 1
1234 1	=> 1234 1

Se a opção (“Clear zero”) da configuração da PLACA EXPRECIUM estiver desativada (“No”), os códigos serão comprimidos dos formatos 3 x 1 e 4 x 1 para 4 x 2, conforme segue:

Formato do Código de alarme recebido	Dado 4 x 2 enviado para o computador
Formato 3 x 1	
123 1	=> 0123 01
Formato 4 x 1	
1234 1	=> 1234 01
Formato 3 x 1 estendido	
123 5 555 6	=> 0123 56
Formato 4 x 1 estendido	
1234 5 5555 6	=> 1234 56

Inclusão do ano nas datas fornecidas pela EXPRECIUM

O padrão de funcionamento da placa EXPRECIUM é enviar a data no formato MM/DD (MM=mês, DD= dia). Utilizando-se a opção “Send year” como “Yes” ao configurar-se a placa, essa passa a utilizar o formato HH:mm MM/DD/YY para informar a hora e o dia, com 2 espaços entre os minutos e o Mês.

Atenção: não ligar essa opção para operar a placa Exprecium com o programa S.A.M.M. - Sistema Automático Multi Monitoramento.

Verificação da impressora da placa EXPRECIUM

A placa EXPRECIUM não verifica o estado da impressora a ela conectada a não ser que seja ativada (“Yes”) a sua opção de configuração “Check printer / Buzzer” ou apenas “Check printer”.

Essa opção estando ativada (“Yes”), faz com que a placa EXPRECIUM verifique e informe o estado da impressora que estiver conectada à sua porta paralela. A verificação se dá na porta da primeira placa (a de menor porta COM), caso existam mais placas instaladas no computador. Há um conector

de 2 fios JP3 para interligarem-se as placas, nesse caso, de maneira que todas utilizem a mesma impressora.

Nota: a opção “Check printer” não deve ser ativada se não existe impressora ligada à porta paralela da placa EXPRECIUM.

DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO RECEPTOR EXPRECIUM

Descrição

O receptor EXPRECIUM é um receptor de alarmes completo, para duas linhas telefônicas, montado em uma placa de interface para computadores PC compatíveis, utilizando um conector PCI.

A placa de interface EXPRECIUM tem tamanho reduzido, e pode ser utilizada em computadores PC compatíveis com gabinetes de mesa tipo torre ou horizontais que utilizem CPU Pentium ou mais recente.

A placa Exprecium possui duas entradas de linhas telefônicas, uma entrada para uma bateria externa de 6 Volt DC (7 AH máx) e uma saída paralela para uma impressora escrava da placa, para a impressão dos eventos recebidos, diretamente pela placa. A recepção de eventos pode dar-se simultaneamente pelas duas linhas telefônicas, e não há nenhuma limitação do número de clientes monitorados ou de eventos recebidos.

BINA: o receptor Exprecium possui um circuito de BINA (identificação do número do telefone que chamou), configurável e desligável por meio do programa de configuração da placa.

A placa EXPRECIUM possibilita diversas novas possibilidades interessantes, com relação às estações de Monitoramento de Alarmes tradicionais.

Possui certificados: FCC - “Federal Communication Commission” (USA), IC (Canadá), CE-Security (Europa), CE-0560 Telecom (Europa), ICT D800-428K (Alemanha) e IBPT TC970587 (Bélgica).

Características básicas

- Utiliza conectores PCI
- Compatível com “Plug and Play”
- Possui BINA⁵ desligável por programa
- Memória NVRAM (não volátil)
- Memória para até 1800 eventos
- Detecção de linhas defeituosas
- Até 12 placas por PC
- Suporta protocolos SIA, CFSK, BFSK, VSFK, por pulsos e DTMF
- Buzina própria para alertas e alarmes
- Opera com bateria externa, mesmo sem o PC (opcional)
- Supervisão da bateria externa
- Configurável por programa de configuração
- Sistema para escuta ou conversa simultânea
- Controle remoto e mostrador digital MRD1000 (opcional)

⁵ BINA = “B identifica o número de A” quando A chama B – é a identificação do número do telefone que chamou.

Especificações técnicas

Possui circuitos de BINA⁶ desligáveis pelo programa de configuração da placa Exprecium.

Comunicação

A placa EXPRECIUM é acompanhada por dois cabos com conectores RJ11 e adaptadores para tomadas brasileiras, para sua ligação a uma ou duas linhas telefônicas.

Modos de recepção de dados:

Tipo : Pulso, DTMF ou FSK
 Velocidade de recepção : 10, 20, 40 pps ("dual round" ou "checksum")
 "Handshake" e "Kissoff" : 1400, 2300 ou 2225 Hz
 Frequência de pulsos : 1800 ou 1900 Hz;
 1100 Hz p/protocolos Telim e Robofon

Formatos de recepção suportados

Acron Radionics 6500
 Ademco: Radionics extended
 - slow/fast; Sescoa slow, super fast
 - contact ID; Sescoa standard
 - extended; SIA
 - express; Contact ID e Napco Point ID:
 - high speed - comprimidos e convertidos
 CFSK, BFSK, VFSK Silent Knight slow
 MCDI-Take-a-look Surgard
 FBI Super Fast
 C&K: Bell 103 A2 ou CCIT (opcionais)
 Varitech da Optex
 Opcionais: Telim e Robofon (no lugar dos por pulsos)

Formatos dos protocolos por pulsos:

3x1, 3 x 1 estendido, 4 x 1
 3 x 1 estendido comprimido 4 x 2
 4 x 1 estendido comprimido 4 x 2
 4 x 1 estendido
 3 x 1 e 4 x 1 estendido c/zero removido
 4 x 2

Os protocolos por pulsos podem ser substituídos pelos Telim ou Robofon sob solicitação (opcional).

Saída de impressora

Conector DB-25 padrão Centronics para impressora paralela. Todas as placas receptoras MCDI instaladas podem ser interligadas para utilizarem a mesma impressora escrava, ligada a uma única placa receptora.

Tamanho e peso

Largura x altura / peso
 20,3 cm x 12,7 cm / 220 g
 8 x 5 polegadas / 0,484 lb

Potência exigida

Do computador (+12 V) 200 mA máximo
 Da bateria de 6 V 500 mA máximo

Portas de I/O e Interrupções IRQ

Portas: COMx configurável por "Plug and Play"
 IRQ: 2, 3, 4, 5, 9, 12, 14 ou 15 configurável por "Plug and Play".

Bateria de back-up opcional

A placa EXPRECIUM carrega, mantém a carga e supervisiona uma bateria externa de 6 Volt DC (opcional) de chumbo-ácido, de até 7 AH (máximo).
 Tensão de carga 6,7 Volt DC
 Limitação de corrente em 500 mA

Computador requerido

IBM-PC compatível com CPU Pentium 200 MHz ou mais recente, gabinete "desktop" ou torre padrão (não compacto ou reduzido), barramento PCI, 64 Mbyte de RAM, uma ou mais portas COM sem uso e DOS versão 6.22, Windows 95, 98 ou 98 SE. A placa mãe do PC precisa possuir BIOS "Plug and Play". Leitor de CD e disquetes.
 Uma ou, preferencialmente, duas Impressoras de agulhas 80 colunas com interface paralela Centronics e cabo com conector DB-25.

Programa de Monitoramento

A placa Exprecium comunica-se com os programas de monitoramento em seu modo Nativo (normal) ou simulando uma central Ademco 685 ou no modo de simulação de uma central SurGard MLR2.

Controle remoto opcional MRD1000

- mostra os eventos recebidos em duas linhas de 20 caracteres cada e permite a configuração da placa pelas teclas do painel;
- É alimentado pela própria placa Exprecium;
- Pode ser instalado no local do CDROM do PC

Recepção de eventos com o PC desligado

Com a bateria externa ligada, a placa Exprecium permanece recebendo eventos das linhas telefônicas, imprimindo-os em sua impressora escrava e armazenando-os em sua memória NVRAM (até 1800 eventos).

⁶ O funcionamento do BINA depende do envio dos sinais adequados pela provedora de telefonia, nos padrões internacionais, e do adequado aterramento do computador e das linhas telefônicas.

SUMÁRIO

Copyright	1
Introdução	2
Principais características	2
Especificações do computador	2
Conteúdo do disco CD: drivers e utilitários	3
CONEXÃO DA PLACA EXPRECIUM ÀS LINHAS TELEFÔNICAS	4
BATERIA EXTERNA	5
RELÓGIO DA PLACA EXPRECIUM	5
INSTALAÇÃO DA PLACA EXPRECIUM	6
IDENTIFICAÇÃO DA PLACA EXPRECIUM PELO 'PLUG-AND-PLAY'	6
Instalando a placa Exprecium no MS-DOS 6.22	7
Parâmetros do programa S.A.M.M. – Sistema Automático Multi Monitoramento para uso com a placa Exprecium	7
Solução de conflitos de IRQ	7
XPRECIUM - Programa de configuração da placa Exprecium no DOS	9
COMIRQ - Utilitário para teste da placa no DOS	18
Instalando a placa Exprecium com o Windows	19
Instalação	19
WinExprecium – programa de configuração da placa Exprecium para Windows	21
WINCOM – Utilitário para teste da placa no Windows	22
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA EXPRECIUM	24
Tamanho da memória de recepção de dados ("Buffer")	24
Conectores, leds e 'jumpers' da placa Exprecium	24
J1 - Conector para a bateria externa	24
J2 - Conector para a impressora da placa	25
J3 - Barra de terminais PCI	25
JP1 – Para uso futuro	25
JP2, 7 e 9 - Conectores para o módulo de interface para comunicação	25
Conectores para as linhas telefônicas	25
JP4 – Terminal para leds externos	25
JP5 – 'Jumper' do processador da placa	25
JP8 – Contatos de relê para dispositivos externos	25
JP10 – Comunicação serial ou módulo MRD-1000	25
TX1, RX1 – Conectores para interligação de mais de uma placa Exprecium	25
PWR1 – alimentação para o MRD-1000	26
S1 – Botão de reset da placa Exprecium	26
Buzina de alerta / alarme	26
Leds D1 e D2	26
Protocolos e Formatos de códigos recebidos pela placa EXPRECIUM	27
Protocolos e formatos de transmissão de dados entendidos pelas placas Exprecium	27
Escuta e voz simultânea ("Listen in, Two way voice")	27
Função de Escuta ("Listen in")	27

FORMATO DOS Dados transmitidos para o computador e para a impressora no modo Nativo	28
Para protocolos por Pulso, DTMF e FSK	28
Mensagens enviadas pela placa EXPRECIUM ao computador	30
Mensagens enviadas ao computador e impressora no modo Ademco 685	31
Mensagens enviadas pela placa EXPRECIUM à impressora	31
Garantias	31
Normas de conexão à linha telefônica	31
Instruções importantes para a segurança	32
Norma europeia EN41003, Nota 48, revisão 5 - Aviso	32
Observações para operação com o programa S.A.M.M. – Sistema automático multi monitoramento ...	33
Heartbeat	33
Compressão dos códigos estendidos 3 x 1 e 4 x 1	34
Inclusão do ano nas datas fornecidas pela EXPRECIUM	34
Verificação da impressora da placa EXPRECIUM	34
Descrição e características básicas do receptor Exprecium	35
Descrição	35
Características básicas	35
Especificações técnicas	36