



MinyScanMag

Leitor Manual de Código de Barras E de Cartões Magnéticos

Manual do Usuário
Versão 2.3

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. APRESENTANDO O MINYSCANMAG.....	4
2.1 Composição básica do equipamento.....	4
2.2 Opcionais.....	4
3. INSTALANDO O MINYSCAN MAG.....	4
3.1 Orientação para instalação.....	4
3.2 Instalação.....	4
4. OPERANDO O MINYSCAN MAG.....	6
4.1 Operação.....	6
4.2 “Dicas” para passar o documento.....	6
5. CUIDADOS COM O MINYSCAN MAG.....	6
6. IDENTIFICANDO PROBLEMAS.....	7
6.1 Leitura.....	7
6.1.1 Baixa taxa de leitura.....	7
6.1.2 O leitor parece não ler código algum.....	7
6.1.3 O leitor está transmitindo dados incorretos.....	7
6.2 Alimentação.....	8
6.2.1 Leitor não liga (3 beep’s).....	8
7. ESPECIFICAÇÕES.....	8
8. COMUNICAÇÃO PELA INTERFACE SERIAL RS-232-C.....	9
8.1 Interface de comunicação	9
8.2 Protocolo STX-ETX-BCC.....	9
8.3 Protocolo CR.....	10
8.4 Protocolo CR-LF.....	10
8.5 Sem protocolo.....	10
8.6 Retransmissão de dados (somente para protocolo STX-ETX-BCC).....	10
9. CONFIGURAÇÕES.....	12
9.1 Modo de configuração: Cartões de bancos.....	12
9.2 Modo de configuração: Cartões genéricos.....	12
9.3 Parâmetros configuráveis.....	13
9.3.1 Parâmetros válidos apenas para operação em interface serial RS-232-C.....	13
9.3.2 Parâmetros válidos para operação em interface teclado.....	14
9.3.3 Parâmetros válidos para operação em qualquer interface (teclado ou serial).....	14
9.4 Configuração original de fábrica.....	17
10. INFORMANDO PROBLEMAS.....	18
11. GARANTIA DE BALCÃO.....	18

1. Introdução

Obrigado por ter adquirido um produto da CIS Eletrônica.

O MinyScan**Mag** é um leitor manual de documentos com código de barras e de cartões magnéticos. É utilizado, com grande vantagem, em aplicações que exigem a captura rápida e eficiente de informações dos boletos de pagamentos e das contas de concessionárias públicas (contas de telefone, luz, água etc.) e de cartões magnéticos.

O algoritmo especialmente desenvolvido para os documentos brasileiros confere ao MinyScan**Mag** alto desempenho, com uma excepcional confiabilidade de leitura. A utilização de sensor especial de altíssima resolução, permite a leitura de código de barras de alta densidade, sem ser afetado por pequenas falhas.

O MinyScan**Mag** lê os documentos numa larga faixa de velocidade, permitindo uma operação simples, rápida e segura.

O programa interno do MinyScan**Mag** foi elaborado para aceitar os formatos dos diversos softwares de home, office e/ou internet banking existentes no mercado para pagamento de contas. A configuração destes formatos pode ser feita com a simples passagem do código de barras de programação.

A interface universal do MinyScan**Mag** permite que ele opere tanto na interface teclado quanto na interface serial RS-232-C (opcional). A escolha da interface é feita pela simples troca do cabo de comunicação.

Este manual foi elaborado para permitir a instalação correta e possibilitar a perfeita operação do leitor pelo usuário no dia-a-dia.

2. Apresentando o MinyScanMAG

2.1. Composição básica do equipamento

- Leitor MinyScanMag com Interface Teclado;
- Cabo de comunicação com conectores Mini-DIN Macho / Mini-DIN Fêmea para interface teclado;
- Manual do Usuário em disquete.

2.2. Opcionais

- Leitor MinyScanMag com Interface Serial;
- Cabo de comunicação com conector DB-9 para interface serial;
- Conjunto de adaptadores DIN / Mini-DIN;
- Adaptador DB-25 / DB-9;
- Cartões de configuração “genéricos” em disquete;
- Cartões de configuração de “bancos” em disquete.

3. Instalando o MinyScanMag

3.1. Orientação para instalação

- Acomode o MinyScanMag em um lugar plano e rígido.
- Certifique-se de que o leitor não está instalado em local próximo a equipamentos que provoquem variações muito bruscas na temperatura. (Ex.: Aparelhos de ar condicionado, aquecedores, etc.).
- Não instale o leitor em locais onde haja incidência direta de raios solares.
- Para que o leitor funcione na interface serial, o software do micro computador deverá estar preparado para receber dados desta interface. No caso das interfaces teclado e USB, os dados são transmitidos como se fossem enviados pelo teclado; assim, ele funciona em qualquer aplicativo.
- A interface teclado só funciona em teclados tipo IBM-PC.

3.2. Instalação

- Desligue o MinyScanMag e o equipamento hospedeiro.
- Escolha o cabo de comunicação de acordo com a interface a ser utilizada (teclado ou RS-232-C).
- Conecte o cabo RJ 8 vias no MinyScanMag.



Conector RJ 8 vias

- Conecte a outra ponta do cabo ao equipamento hospedeiro. No caso da interface teclado, retire o conector do teclado da CPU e ligue o conector do leitor no lugar. Se necessário, utilize o adaptador Din / Mini-Din. O teclado deverá ser ligado na outra ponta do cabo. Caso a interface escolhida seja a interface serial, deve-se conectar na porta RS-232-C e também entre o teclado e a CPU. Neste caso, a conexão com o teclado é necessária para alimentar leitor.

Cabo Teclado (K)



Cabo RS-232 (R)



- Ligue o micro computador.
- Após a alimentação, o MinyScanMag soará três BEEP's e acenderá o LED verde, indicando que este realizou seu AUTO-TESTE e está pronto para operação.

4. Operando o MinyScanMag

4.1. Operação

- Oriente o documento de maneira que o código impresso fique voltado para a parte frontal do leitor.
- Passe o documento a ser lido pela fenda do leitor. Nesta operação, garanta que a borda inferior do documento esteja em contato com a base da "fenda de leitura".
- Se o leitor soar um alarme e o LED vermelho permanecer aceso, isto indicará a ocorrência de algum erro de leitura. A medida correta a ser tomada nestes casos dependerá da estrutura adotada pelo seu aplicativo.

4.2. “Dicas” para passar o documento

- Segure firmemente as extremidades superiores (esquerda e direita) do documento com as duas mãos ou no centro do documento com a mão esquerda.
- Passe o documento encostando a borda inferior no fundo do canal do leitor.
- Passe toda extensão do documento (não levante o documento antes do término da passagem).
- Passe o documento em uma velocidade mais acelerada; não passe muito lento (tente passar o documento em menos de 1 segundo).

5. Cuidados com o MinyScanMag

- O MinyScanMag não requer nenhum cuidado especial, basta mantê-lo razoavelmente limpo, utilizando-se um pano macio para limpar o seu exterior, a fim de prevenir o acúmulo de pó e sujeira.
- Nunca utilize detergentes fortes ou limpadores a base de solventes.
- Mantenha a fenda de leitura do MinyScanMag livre de poeira ou restos de papel. Se necessário, utilize um pincel **macio e seco** para remover poeira e restos de papel de seu interior.
- Jamais introduza qualquer objeto pontiagudo ou metálico no interior do leitor, pois isso poderá danificar o seu mecanismo.

6. Identificando Problemas

Este capítulo tem por objetivo auxiliá-lo em eventuais problemas que possam ocorrer com o leitor.

Utilize o índice abaixo para determinar a seção que melhor descreva o problema que o seu leitor aparenta apresentar.

Execute os procedimentos indicados e caso o problema persista, proceda de acordo com o Item 10 - Informando Problemas.

SEÇÃO	PROBLEMA
LEITURA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baixa taxa de leitura ▪ O leitor parece não ler código algum ▪ O leitor está transmitindo dados incorretos
ALIMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O leitor não liga (3 BEEP'S)

6.1. Leitura

6.1.1. Baixa Taxa de Leitura

- Limpe a fenda de leitura.
- Verifique as condições dos documentos que estão sendo lidos. Danos na parte dos caracteres, baixa intensidade da tinta e altura de impressão fora de padrão, provocam uma redução na taxa de leitura.
- Se a taxa de leitura permanecer baixa, siga as instruções do Item 10 – Informando Problemas.

6.1.2. O Leitor Parece Não Ler Código Algum

- Verifique se o cabo foi escolhido corretamente.
- Verifique se o cabo de comunicação está devidamente conectado ao equipamento hospedeiro.
- Verifique se o canal de comunicação do equipamento hospedeiro está corretamente configurado.
- Substitua o leitor por outra unidade que esteja funcionando. Se o novo leitor não funcionar, provavelmente o seu equipamento hospedeiro está com algum problema.

6.1.3. O Leitor Está Transmitindo Dados Incorretos

- Se o aplicativo está recebendo dados sem sentido, possivelmente estranhos caracteres gráficos, provavelmente está havendo diferença na programação do canal serial do equipamento hospedeiro e do MinyScanMag. Caso o canal de comunicação esteja sendo

programado corretamente, pode haver algum problema no leitor. Siga as instruções do Item 10 - Informando Problemas.

- Se os dados recebidos estão corretos, mas está havendo eventual perda de alguns caracteres, as causas podem ser:
 - Velocidade de transmissão muito alta na interface teclado.
 - Erro na programação do canal serial (verifique tamanho do byte, paridade e stop bit).
 - O aplicativo não está atendendo a recepção dos dados suficientemente rápido.
 - Lembre-se de que não está havendo controle de fluxo.
- Se os dados estão corretos, mas antes deles eventualmente aparecem caracteres inesperados, o problema poderá ser de ruído, normalmente gerado quando os equipamentos são ligados. O seu aplicativo deverá "limpar" o canal serial antes de iniciar o procedimento de leitura de documentos.
- Se o problema persistir, siga as instruções do Item 10 - Informando Problemas.

6.2. Alimentação

6.2.1. Leitor Não Liga (3 BEEP's)

- Verifique se o cabo está ligado corretamente. Ao conectar o RJ 8 vias ao leitor, deve-se ouvir um "click".
- Se o problema persistir, existe algum problema no seu leitor. Siga as instruções do Item 10 - Informando Problemas.

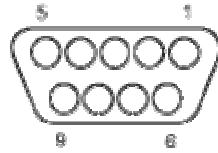
7. Especificações

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICAÇÕES
Peso do leitor (sem cabo)	165 g sem o cabo
Tensão de Alimentação	5 VDC + - 5%, Regulado
Consumo	100 mA
Temperatura de Operação	5° a 40° C
Dimensões A x C x L (mm)	50 x 120 x 65
Interface	Única – Serial RS-232-C ou Teclado
Temperatura de Armazenagem	- 10° a 50° C
Umidade de Operação	20% a 80% UR sem condensação
Umidade de Armazenagem	20% a 90% UR sem condensação
Velocidade de Transporte	30 cm/s a 150 cm/s
Tempo de processamento Código Barras	60 ms.
Número máximo de caracteres	70 caracteres
Especificação do Código de Barras	2 de 5 Intercalados, CODE 39 e 128
Garantia de balcão	12 meses (item 12)

Obs.: Além dos padrões de código de barras descritos no item “Especificações do Código de Barras” ainda existe a opção de se adquirir um leitor que interprete o padrão EAN-13.

8. Comunicação Pela Interface Serial RS-232-C

8.1. Interface de comunicação



Conector DB-9 Fêmea

PINO	SINAL
2	Transmissão
3	Recepção
4	Curto com pino 6
5	Terra
6	Curto com pino 4
7	Curto com pino 8
8	Curto com pino 7

8.2. Protocolo STX-ETX-BCC

Quando um documento é passado pelo MinyScanMag, o código impresso é lido, decodificado e os dados tratados são transmitidos ao equipamento hospedeiro através do canal de comunicação serial RS-232-C.

O formato básico das transmissões é:

STX | MENSAGEM | ETX | BCC

Onde:

STX - Caracter de Início de Mensagem - ASCII-02h

MENSAGEM - Dados lidos no código impresso

ETX - Caracter de Final de Mensagem - ASCII-03h

BCC - Block Check Character - Caracter verificador do Bloco - XOR (OR exclusivo) de todos os caracteres da mensagem, excluindo apenas o STX

O protocolo adotado na transmissão é apenas de formatação dos dados, não havendo controle de Hardware (HANDSHAKING).

8.3. Protocolo CR

O formato básico das transmissões é:

MENSAGEM | CR

8.4. Protocolo CR-LF

O formato básico das transmissões é:

MENSAGEM | CR | LF

8.5. Sem Protocolo

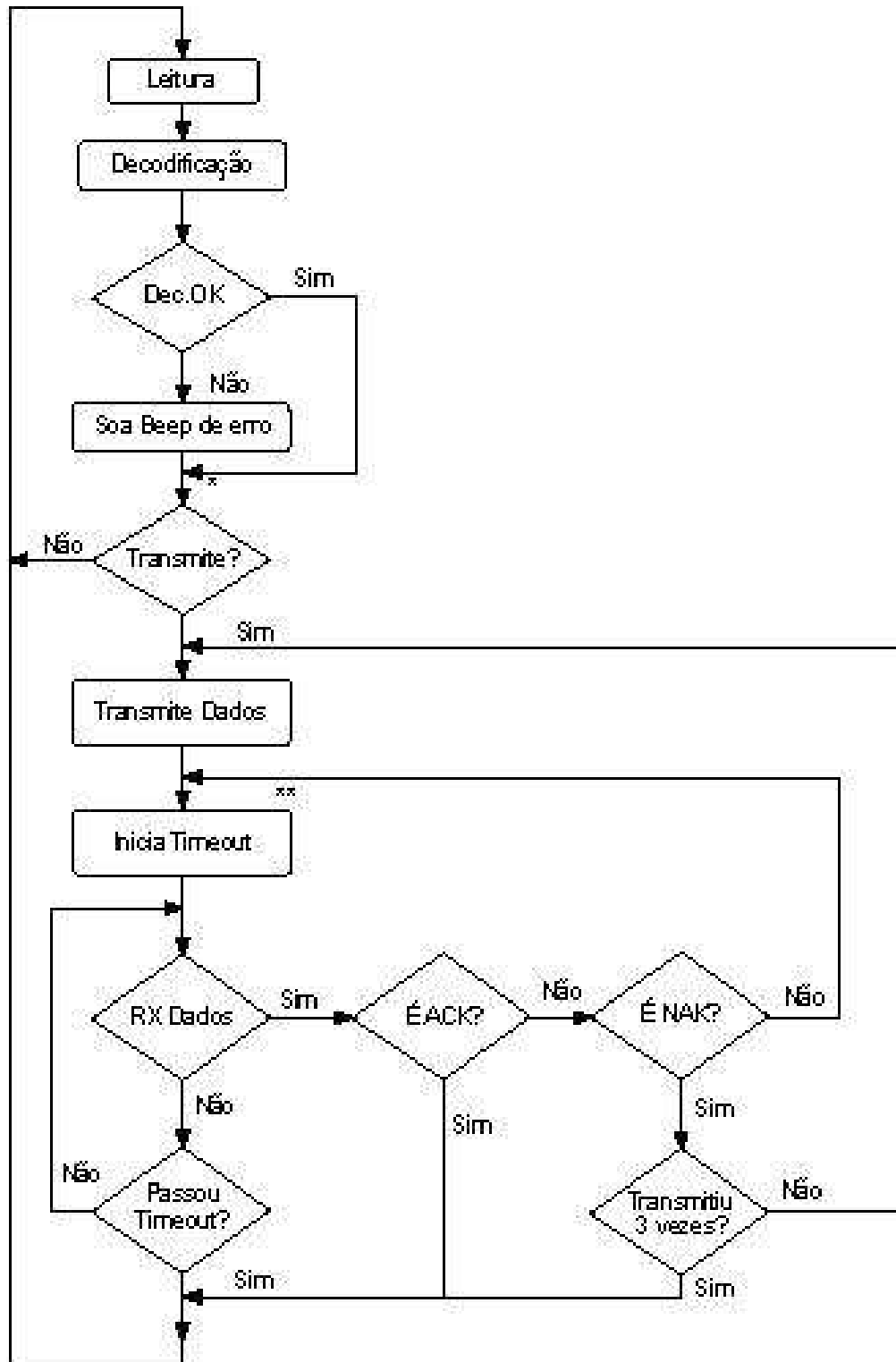
O formato básico das transmissões é:

MENSAGEM

8.6. Retransmissão de dados (somente para protocolo STX-ETX-BCC)

Caso ocorra alguma interferência durante a transmissão, poderá ocorrer a recepção de mensagens com o BCC inválido ou com caracteres inválidos no meio da mensagem.

Nestes casos, poderá ser solicitada a retransmissão de dados, obedecendo-se a temporização de acordo com o diagrama a seguir.



* O leitor transmitirá somente se houver menos de 20% de caracteres não reconhecidos

** Tempo máximo para resposta do HOST (aprox.100ms)

* O leitor transmitirá somente se houver menos de 20% de caracteres não reconhecidos.

** Tempo máximo para resposta do HOST (aprox.100ms).

9. Configurações

A configuração do MinyScanMag é feita por meio de cartões de configuração opcionais que podem ser de dois tipos: cartões genéricos ou cartões de bancos.

Com os cartões de bancos, o usuário poderá configurar numa única passagem de código, todos os parâmetros necessários para operar com o software de home, office ou internet banking de um determinado banco.

Os cartões genéricos são utilizados para configurar os parâmetros um a um.

Uma vez configurado, os parâmetros do leitor permanecerão inalterados até a próxima programação, mesmo que o leitor seja desligado.

Neste capítulo descreveremos como utilizar o cartão de programação e os parâmetros configuráveis.

9.1. Modo de configuração: cartões de bancos

Escolha o cartão correspondente ao banco e o software a ser utilizado (onde você tem conta, e onde o débito pelo pagamento da conta será efetuado) e passe o código no MinyScanMag. Esta configuração permanecerá até que seja alterado algum parâmetro ou seja lido outro cartão de configuração de banco.

Não é possível escolher vários cartões de bancos e deixá-los na memória. Somente o último cartão lido terá efeito.

9.2. Modo de configuração: cartões genéricos

Para configurar o MinyScanMag com os cartões genéricos, primeiro passe o código “Cartão de entrada de Programação”.

A seguir, passe os códigos de configuração do equipamento. Não há uma ordem de passagem obrigatória. Quando houver dois códigos passados configurando o mesmo parâmetro, o último código lido prevalecerá.

Ao término, passe o código “Cartão de saída de Programação”.

9.3. Parâmetros configuráveis:

9.3.1. Parâmetros válidos apenas para operação em interface serial RS-232-C

9.3.1.1. Baud Rate

1.200, 2.400, 4.800, 9.600 ou 19.200 bps

9.3.1.2. Tamanho do Byte

7bits ou 8 bits

9.3.1.3. Paridade

Par, ímpar ou sem paridade

OBS: Quando o tamanho do byte estiver configurado para 8 bits, não haverá paridade.

9.3.1.4. Stop Bit

1 Stop Bit ou 2 Stop Bits

9.3.1.5. Protocolos

CR, CR+LF, STX-ETX-BCC/ACK-NAK ou sem Protocolo

- O BCC da mensagem é calculado pelo XOR (OR exclusivo) de todos os bytes da mensagem, incluindo-se o ETX, mas não o STX. Por exemplo, se a mensagem é composta apenas pelo carácter "A", o BCC será (41h XOR 03h), resultando em 42h.
- O modo ACK-NAK oferece a possibilidade do equipamento receptor solicitar a retransmissão da mensagem. Para isto, o equipamento receptor terá 100 ms para que envie ACK ou NAK, indicando recepção correta ou solicitando retransmissão, respectivamente. Caso o MinyScanMag não tenha recebido nada até o término dos 100 ms de espera, este assumirá que o equipamento hospedeiro recebeu corretamente, partindo para uma nova leitura.

9.3.2. Parâmetros válidos para operação em interface teclado

9.3.2.1. Velocidade de transmissão

18, 35, 70 ou 140 toques/segundo

9.3.2.2. Transmissão de “ENTER” (CR) ao final da leitura

Transmissão com ou sem “enter” ao final da leitura dos dados

9.3.2.3. Temporização

Temporização padrão ou alternativa.

Pela análise de vários equipamentos e seus teclados, verificou-se que a temporização dos sinais de comunicação entre o equipamento e seus teclados variam de um fabricante para outro.

Para minimizar a possibilidade de não funcionamento do MinyScanMag colocamos à disposição duas temporizações.

9.3.3. Parâmetros válidos para operação em qualquer interface (teclado ou serial)

9.3.3.1. Transmissão de identificador do código lido

O MinyScanMag permite que seja configurada a transmissão de um identificador do periférico de leitura. Este recurso pode ser utilizado para facilitar a identificação do código lido o identificador é transmitido no início da mensagem de dados.

“B” para CÓDIGO DE BARRAS.

9.3.3.2. Mensagem de erro de leitura

Envia o caracter “!” sinalizando que houve um erro de leitura ou não envia o caracter.

Na opção envia, o aplicativo poderá saber que houve uma tentativa de leitura sem sucesso e pedir para repetir a leitura ou digitar. Se o aplicativo não estiver preparado para receber este caracter, opte por não enviar.

9.3.3.3. Retorno à configuração original de fábrica

Com o código Default, o leitor retorna à configuração original de fábrica, especificada no Item 9.4.

9.3.3.4. Formato de transmissão: como leitura ou como digitado

O MinyScanMag permite a transmissão dos dados do código de barras de boletos bancários e contas de consumo de concessionárias públicas, no formato como digitado (representação numérica do código de barras) ou como leitura (conteúdo do código de barras).

Representação numérica de código de barras (formatado como digitado).

Conteúdo do código de barras (como leitura) é diferente da representação numérica.

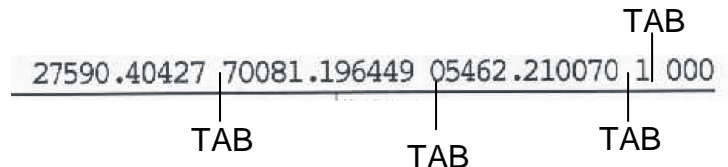
Ao efetuar a leitura do código de barras, e transmitir os dados no formato como digitado (representação numérica do código de barras), o MinyScanMag permite a sua utilização em softwares já existentes sem a necessidade de qualquer alteração.

9.3.3.5. Transmissão de “TAB” ao final da leitura

Transmissão com ou sem “tab” ao final da leitura dos dados

9.3.3.6. Tab primário de boletos bancários

No formato de transmissão como digitado o MinyScanMag pode separar os dados em alguns campos, inserindo “tab’s” entre eles (para pular de campo para campo). Nesta configuração serão inseridos “tab’s” nas posições abaixo:



9.3.3.7. Tab secundário de boletos bancários

No formato de transmissão como digitado o MinyScanMag pode separar os dados em mais alguns campos, inserindo “tab’s” nas posições abaixo:

TA TA TA
 27590|40427 70081|196449 05462|210070 1 000

9.3.3.8. Transmissão do valor do boleto bancário

No formato de transmissão como digitado pode-se transmitir ou não o campo de valor do boleto bancário (esteja ele zerado como no exemplo, ou tendo números significativos) como demonstrado abaixo:

27590.40427 70081.196449 05462.210070 1 000 → Campo de Valor

9.3.3.9. Transmissão do campo de valor do boleto bancário quando este for igual a zero.

No formato de transmissão como digitado e tendo-se optado pelo envio do valor do boleto bancário pode-se transmitir ou não o valor do boleto bancário quando este estiver zerado (000).

27590.40427 70081.196449 05462.210070 1 000 → Campo de Valor

9.3.3.11. Tab primário de concessionárias públicas

Apenas que exclusivamente para as contas de consumo de concessionárias públicas. Os “tab’s” são inseridos nas posições abaixo:

TAB TAB TAB
 82620000000 6|66680097123 4|3208688741 3|21506599052 9

9.3.3.12. Tab secundário de concessionárias públicas

Apenas que exclusivamente para as contas de consumo de concessionárias públicas. Os “tab’s” são inseridos nas posições abaixo:



9.4. Configuração original de fábrica

INTERFACES	PARÂMETROS	VALORES DA FÁBRICA
RS-232-C	Baud Rate	2400 bps
	Tamanho do Byte	7 bits
	Paridade	Impar
	Stop Bits	2 Stop Bits
	Protocolo	STX-ETX-BCC com ACK
Teclado	Velocidade	140 toques por segundo
	Com ou sem “enter” no fim	Com “enter”
	Temporização	Padrão
RS-232-C e Teclado	Com ou sem Tab no fim	Sem Tab
	Identificador do código	Sem
	Mensagem de erro de leitura	Sem
	Formato de transmissão de dados	Leitura

10. Informando Problemas

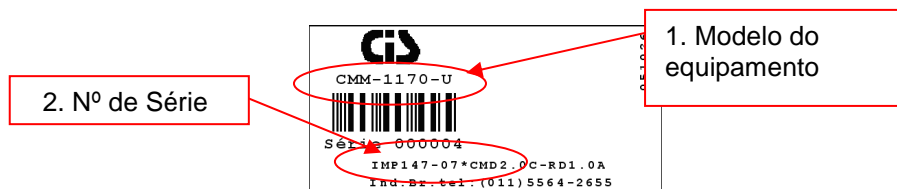
Se você está tendo dificuldades para operar adequadamente com o MinyScanMag ou se você constatou algum problema em seu equipamento, entre em contato com o nosso SAC pelo telefone (11) 5563-7022 ou por e-mail sac@cis.com.br

Horário de atendimento SAC: segunda à sexta das 8h às 17h

Porém, antes de entrar em contato, para que o atendimento seja mais eficiente, tenha à mão as seguintes informações:

1. Modelo do seu equipamento
2. Número de série do seu equipamento

Estas informações estão disponíveis na etiqueta da parte inferior de seu leitor (ver. abaixo).



11. Garantia de Balcão

Caso o equipamento apresente algum problema que não pôde ser solucionado pelo SAC, deverá ser enviado à Assistência Técnica da CIS no seguinte endereço:

CIS Eletrônica Ind. e Com. Ltda.
 Rua Rishin Matsuda, 585 –
 Vila Santa Catarina
 CEP: 04371-000 - São Paulo /
 SP

Horário de Atendimento –
 recebimento e expedição
 De segunda à quinta das 7h30 às
 12h10 e das 12h50 às 17h
 De sexta das 7h30 às 12h10 e das
 12h50 às 16h10

Devem acompanhar o equipamento, uma cópia da **Nota Fiscal de compra** e as seguintes informações do proprietário:

- Nome
- Endereço
- Telefone

A CIS Eletrônica reserva-se o direito de alterar o conteúdo deste Manual do Usuário, a qualquer momento e sem aviso prévio.