

ATMC

**MANUAL DE INSTALAÇÃO
E OPERAÇÃO DO
MV34SK**



Fev/16

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA
Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro
Florianópolis – SC – CEP: 88010-030
Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



MODEM MV34SK

O **MV34SK** é um modem para uso em linhas privativas (LP) ou linhas discadas com velocidades até 115.200bps. (interface digital) e 33.600bps (na analógica) em distâncias de até 06 Km sob fios de bitola 26 AWG (LP), no modo full duplex a 02 fios.

O **MV34SK** aceita qualquer formato assíncrono (07 ou 08 bits, 01 ou 02 stop bits, par/impar/sem paridade) e velocidade até 115.200 bps (na interface digital).

Painel Frontal:



O **MV34SK** possui em seu painel frontal 08 diodos emissores de luz que indicam os sinais existentes na interface do modem:

- ON** – Modem energizado;
- TXD** - Dados transmitidos;
- RXD** - Dados recebidos;
- DCD** - Sinal de portadora detectado;
- DTR** - Terminal pronto;
- CTS** - Pronto para transmitir;
- TST** - Em teste;
- RI** - Indicador de chamada telefônica.

MODELOS DISPONÍVEIS:

- **MV34SK** - Modelo destinado a linha telefônica discada;
- **MV34SK- LP** Modelo destinado a linha telefônica ou linha privativa.

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensões:

- Altura 75 mm.;
- Largura 100 mm.;
- Profundidade 115 mm.;
- Peso 400g.

Alimentação:

A alimentação do **MV34SK** é fornecida em parafusos no painel frontal onde admite-se as seguintes tensões diretamente:

- 100 a 260 VAC
- 125 Vcc \pm 10%

Modelos para 12 a 48 Vcc são disponíveis sob encomenda.

Conexões:

O **MV34SK** tem duas interfaces, uma digital (RS 232) e outra analógica (linha ou LPCD).

A interface digital é composta por um conector DB 9 fêmea. Através desta interface é ligado o ETD (Terminal/CPU).

DESCRIÇÃO DOS SINAIS DE INTERFACE DIGITAL (RS 232)

Pino	Nome	Sentido (E = Entrada/S = Saindo do MV34SK)
1	DCD	S
2	RXD	S
3	TXD	E
4	DTR	E
5	GND	
6	DSR	S
7	RTS	E
8	CTS	S
9	RING	S

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



Conector RJ11:

A interface analógica (LINHA) possui um conector RJ 11 fêmea de 06 vias, devendo ser usado a 02 fios. Neste local é conectado a linha telefônica (para linha discada) ou a linha privativa (LP ou LPCD). (modelos para LP – sob encomenda).

No conector indicado por FONE, deve ser ligado o aparelho telefônico quando houver uso em linha discada, assim a linha telefônica poderá ser utilizada quando o modem estiver fora de uso.

Deve-se utilizar os pinos 3 e 4 do conector RJ 11 para uso (os dois centrais do conector).

Teste:

A Tecla TST quando acionada realiza um “loop local” conectando entre si os seguintes sinais:

- TXD ao RXD
- RTS ao CTS
- DTR ao DSR

Desta forma permite o retorno dos sinais acendendo o led TST.

Com o teste pode-se verificar o funcionamento do equipamento conectado ao modem, pois tudo que é transmitido será recebido na interface.

Da mesma forma, quando acionado os testes, a interface do modem é testada, retransmitindo os dados recebidos para o modem remoto.

Alimentação:

A alimentação é fornecida para tensões de 110/220 VAC ou 125Vcc com ajuste automático, podendo ser ligada a sistemas de energia que aceitem estas tensões.

O **MV34SK** também pode ser fornecido para sistemas de alimentação DC em aplicações de 12; 24 ou 48 VCC (deve ser indicado no pedido).

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



PROGRAMAÇÃO DOS MODEMS MV34SK

COMANDOS DE CONFIGURAÇÃO AT

Para configuração, deve-se conectar o **MV34SK** na interface serial do computador, e, através de um software emulador de terminal (disponíveis nos diversos sistemas operacionais ou um terminal comum) acessar o modem através de comandos AT's.

Para utilizar o modem **MV34SK** é importante conhecer os comandos necessários para aplicá-los. Estes comandos são conhecidos como "COMANDOS AT'S" ou HAYES, que são específicos do circuito integrado utilizado pelo **MV34SK**.

A string de inicialização de um modem contém vários comandos. Ela prepara o modem para comunicação e configura características como modo de discagem, espera, detecção do sinal de ocupado e muitas outras.

Os comandos Hayes podem ser divididos em quatro grupos:

1. Comandos Básicos:

Uma letra maiúscula seguida por um dígito, por exemplo, M1.

2. Comandos Estendidos:

Um "&" e uma letra maiúscula seguida por um dígito. É uma extensão dos comandos básicos. Por exemplo, "&M1". Note que "M1" é diferente de "&M1".

3. Comandos Proprietários:

Normalmente iniciados por uma contra barra ("\"), ou um símbolo de porcentagem ("%").

4. Comandos de Registrador:

Sr=n onde "r" é o número do registrador a ser alterado e "n" é o novo valor a ser atribuído.

Um registro é uma abstração de um endereço físico de memória. O **MV34SK** tem uma pequena memória incluída. Este conjunto de instruções serve para alterar o valor de um registro (endereço de memória). Este registro irá armazenar uma "variável" (informação alfanumérica) que é utilizada pelo modem e pelo software de comunicação. Por exemplo, S7=60 instrui seu computador para "Atribua ao registro 7 o valor 60."

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



APRESENTAMOS OS COMANDOS DO MODEM MV34SK

Comandos Básicos:

AT Avisa o modem que um comando vem em seguida. Deve iniciar todas as linhas de comandos de modem;

Z Reseta o modem para o estado padrão;

, (**vírgula**) Faz seu software esperar 1 segundo. Você pode usar mais de um na mesma linha, como por exemplo:

,,,,, Avisa o software para esperar 4 segundos (a duração da pausa é definida pelo valor do registrador S8).

^M Manda o caracter de retorno de carro (CR) para o modem. Este é um código de controle que normalmente é traduzido como retorno de carro pelos softwares de comunicação.

COMANDO DESCRIÇÃO:

A0 ou A Responde uma chamada;

A/ Repete último comando;

B Negociação da ligação;

B1 V32 /CCITT ans Seq;

B2 Bell 212A Answer Seq;

D Disca o número seguinte e realiza handshake no modo originário.

Modificadores de discagem:

P Discagem por pulso;

T Discagem por tom;

W Espera pelo segundo sinal de discagem;

, Espera pelo tempo especificado no registrador **S8**.(normalmente 2 segundos);

; Continua em modo de comando após a discagem;

L Disca o último número;

S = n Disca um dos números de telefone armazenados (n = 0-3);

@ Espera 5 segundos em silêncio;

! Flash do telefone;

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



- E0** Sem eco. Não ecoa comandos de volta para computador;
- E1** Eco habilitado. Ecoa comandos para o computador (para que se veja o que se digita);
- H0** No gancho- desligado (encerra a chamada);
- H1** Fora do gancho - ligado (modem em comunicação);
- I0** Informação. Este comando informa o código do produto;
- L** Volume do Auto falante;
- L0** Desligado ou muito baixo;
- L1** Baixo;
- L2** Médio;
- L3** Alto;
- M0 ou M** Som do auto falante;
- M1** Ligado até que o modem remoto seja detectado;
- M2** Sempre ligado;
- N** Velocidade de Handshake;
- N0** Handshake somente na velocidade contida em S37;
- N1** Handshake na maior velocidade acima do valor de S37;
- O0** Retorno de Online. (O0 veja também X1 já que a detecção de tom pode estar ativa);
- O1** Retorna Online, depois de uma seqüência de equalização de velocidade;
- Q** Modo Silencioso;
- Q0** Off - Mostra códigos resultantes, o usuário vê as respostas aos comandos, por exemplo: OK;
- Q1** On - Não mostra códigos resultantes, o usuário não vê as respostas aos comandos;
- Sn?** Consulta o conteúdo do registrador Sn;
- Sn = r** Armazena o valor r no registrador Sn;
- V** Resposta do modem;
- V0** Códigos Numéricos;
- V1** Códigos em Inglês (CONNECT, BUSY, NO CARRIER);
- X0 ou X** Códigos de resultado do Hayes artmodem 300 ou compatíveis;

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro
Florianópolis – SC – CEP: 88010-030
Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



- X1** Adiciona a velocidade da conexão aos códigos de resultado.
(CONNECT 1200)
- X2** Normalmente adiciona detecção do tom de discagem;
(evitando discagem cega, ou seja, sem o tom de discagem);
- X3** Normalmente adiciona detecção do sinal de ocupado;
- X4** Normalmente adiciona a detecção de ambos, discagem e ocupado;
- Z0 ou Z** Reset. Reseta para a configuração armazenada no modem (Z0, Z1, etc. para mais de uma configuração);

Comando Estendido:

COMANDO DESCRIÇÃO:

- &Cn** Detecção de Portadora;
- &C0** Sinal sempre ligado;
- &C1** Indicando portadora remota;
- &Dn** Data Terminal Ready (DTR);
- &D0** Sinal ignorado;
- &D1** Se o DTR mudar de ligado para desligado o modem passa para o modo Comando;
- &D2** O modem desconecta se o sinal passar de ligado para desligado;
- &D3** Desliga, reseta o modem e retorna para o modo de comandos até que se detecte novamente o sinal de DTR;
- &F** Configurações de fábrica. Configurações genéricas compatíveis com o padrão Hayes;
- &Gn** Tons de segurança;
- &G0 ou &G1** Desabilitado;
- &G2** Habilita tons de guarda de 1800 Hz;
- &Kn** Controle de fluxo local;
- &K0** Desabilita controle de fluxo local;
- &K3** Habilita controle de fluxo RTS/CTS;
- &K4** Habilita controle de fluxo XON/XOFF;
- &K5** Habilita controle de fluxo transparente XON/XOFF;

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro
Florianópolis – SC – CEP: 88010-030
Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br

- &K6** Habilita ambos os controles XON/XOFF e RTS/CTS;
- &Mn** Seleção do modo assíncrono/síncrono;
- &M0** Seleciona modo assíncrono não EC (mesmo que &Q0);
- &M1** Seleciona modo síncrono com modo comando assíncrono);
- &M2** Seleciona modo síncrono com modo comando assíncrono;
- &M3** Seleciona modo síncrono;
- &Qn** Seleção Síncrono/assíncrono;
- &Q0** Modo não EC assíncrono. Sem buffering de dados;
- &Q1** Seleciona modo síncrono com modo comando assíncrono;
- &Q2** Seleciona modo síncrono com modo comando assíncrono;
- &Q3** Seleciona modo síncrono;
- &Q5** Modem conectará com auto correção de erro;
- &Q6** Modo assíncrono com ASB (necessita de controle de fluxo);
- &Rn** Opção RTS/CTS;
- &R0** No modo síncrono, o CTS responde ao RTS e o tempo de atraso é definido no registro S26; No modo assíncrono, o CTS está sempre ON e desliga quando solicitado pelo controle de fluxo;
- &R1** No modo síncrono, o CTS está sempre ON e no modo assíncrono, o CTS está sempre ON e desliga quando solicitado pelo controle de fluxo;
- &Sn** Seleção de ação DSR;
- &S0** Sempre ligada;
- &S1** Segue especificação da EIA (Ativo a partir do sinal de portadora, e inativo a partir da perca deste);
- &T** Auto teste;
- &T0** Termina teste em andamento;
- &T1** Realiza LOOP analógico local;
- &T2** Retorna erros;
- &T3** Realiza LOOP digital local;
- &T4** Habilita reconhecimento de LOOP digital remoto;
- &T5** Desabilita o reconhecimento de LOOP digital remoto;



- &T6** Solicita LOOP digital Remoto sem auto teste;
- &T7** Solicita LOOP digital Remoto com auto teste;
- &T8** Inicia LOOP analógico local com auto teste;
- &V** Mostra a configuração atual e “profile” armazenados;
- &V1** Mostra estatística da última conexão;
- &X** Seleciona fonte de “clock” no modo síncrono;
- &X0** clock interno;
- &X1** clock externo;
- &X2** clock regenerado;
- &W** Armazenar configuração. Na NVRAM (&W0,&W1 etc. para múltiplas configurações);
- &Y0** Carrega configuração 0;
- &Y1** Carrega configuração 1;

Comandos Proprietários:

COMANDO DESCRIÇÃO:

- \A** Número máximo de caracteres em um bloco MNP;
- \A0** 64 caracteres;
- \A1** 128 caracteres;
- \A2** 192 caracteres;
- \A3** 256 caracteres;
- %C** Habilita/Desabilita compressão de dados;
- %C0** Desabilita;
- %C1** Habilita MNP5;
- %C2** Habilita V.42bis (BTLZ);
- %C3** Habilita MNP5 & V.42bis (BTLZ);
- %D** Compressão de dados;
- %D0** Tamanho do dicionário: 512 BLTZ;
- %D1** Tamanho do dicionário: 1024 BLTZ;
- %D2** Tamanho do dicionário: 2048 BLTZ;

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro
Florianópolis – SC – CEP: 88010-030
Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



- %D3** Tamanho do dicionário: 4096 BLTZ;
- %E** Habilita/desabilita monitoramento de qualidade de linha e retreinamento automático ou fallback;
- %E0** Desabilitados;
- %E1** Habilita monitoramento de linha e auto; retreinamento
- %E2** Habilita monitoramento de linha e fallback;
- %E3** Ambos os métodos habilitados;
- %L** Indicador do nível de sinal recebido, por exemplo;
043= -43dbm;
- \N** Tipo de conexão;
- \N0** Velocidade normal (sem correção de erros);
- \N1** Interface serial selecionada (conexão direta);
- \N2** Conexão MNP (com correção de erros);
- \N3** Conexão Auto confiável (com correção de erros);
- \N4** Conexão V.42bis confiável com detecção de fase;
- \N5** Conexão V.42bis auto confiável com detecção de fase;
- \N6** Conexão V.42 confiável com detecção de fase;
- \N7** Conexão V.42bis auto confiável com detecção de fase.

Nota: Uma conexão direta é uma conexão sem detecção de erros nem compressão. Neste caso, a velocidade computador-modem e modem-modem devem ser idênticas.

Uma conexão normal usa controle de fluxo (via software e hardware) para bufferizar os dados sendo transmitidos ou recebidos. Assim o modem pode transmitir dados a velocidades diferentes das quais ele está recebendo ou enviando dados para o computador.

Um computador pode enviar dados a 56 Kb/s enquanto um modem com compressão não passa de 33.6 Kb/s.

Uma conexão confiável é um tipo de conexão normal, mas se por alguma razão, a compressão de dados ou o controle de erros não pode ser habilitados a conexão é desfeita. Ou seja, se todas as conexões forem confiáveis o modem funciona normalmente, senão ele desliga.

Uma conexão auto confiável é virtualmente a mesma coisa, exceto que o modem tentará negociar a conexão para estabelecer uma conexão confiável.

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro
Florianópolis – SC – CEP: 88010-030
Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br

Comandos De Registrador

Registrador Intervalo Padrão / Descrição:

- S0** 0-255 toques 1-2 - Responde após o número selecionado, não responde se igual a 0;
- S1** 0-255 toques0 - Se maior que 0, conta o número de toques;
- S2** 0-127 ASCII 43 - Caracter de escape para o modo de comandos;
- S3** 0-127 ASCII 13 - CR caracter de retorno de carro;
- S4** 0-127 ASCII 10 LF - Caracter de avanço de linha;
- S5** 0-32,127 ASCII 8 BS - Caracter de backspace;
- S6** 2-255 segundos 2 - Tempo de espera para discagem de pulso;
- S7** 1-255 segundos 30-60 - Tempo de espera para portadora remota;
- S8** 0-255 segundos 2 - Tempo de intervalo da vírgula;
- S9** 1-255 1/10 seg. 6 - Tempo de espera de portadora para reconhecimento;
- S10** 1-255 1/10 seg. 7-14 - Tempo entre perda da portadora e desligamento;
- S11** 50-255 miliseg. 70-95 - Duração e espaçamento de tons quando discando;
- S12** 0-255 1/50 seg. 50 - Tempo de pausa para guarda entre a seqüência de comando +++;
- S18** 0-255 Tempo de teste;
- S25** 0- 255 Tempo de desligar DTR;
- S26** 0-255 Tempo de atraso entre RTS e CTS;
- S36** Opções para quando uma conexão com controle de erros falhar;
 - 0 – Desconecta;
 - 1 - Estabelece conexão direta;
 - 3 - Estabelece conexão normal;
 - 4 - Estabelece uma conexão MNP se possível, senão desconecta;
 - 5 - Estabelece uma conexão MNP se possível, senão usa conexão direta;
 - 7 - Estabelece uma conexão MNP se possível, senão usa conexão normal;

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



S37 Velocidade:

1 = 300 bps;

5 = 1200 bps;

6 = 2400 bps;

7 = 1200/75 bps (Modo V.23);

8 = 4800 bps;

9 = 9600 bps;

10 = 12000 bps;

11 = 14400 bps;

12 = 7200 bps.

Operação em Linha Privativa

Para operação em linha privativa siga o exemplo abaixo:

A operação em linha privativa é possível porque o modem pode armazenar (gravar) uma série de comandos que serão executados a cada vez que se liga o modem.

Para entrar com os comandos (gravar uma configuração de linha privativa) deve-se com o modem desligado e aberto, remover o estriape S1. Conecte a serial do PC ao modem. Utilize um emulador (ex Hyperterminal) que deve estar a 9600,8,N,1 sem controle de fluxo. Estando tudo preparado, ligue o modem, aguarde de 3 a 5 segundos e digite AT&F seguido de Enter (aqui representamos como <ENTER> ou <CR>). Estando tudo certo o modem deve responder com OK.

Obtendo OK do modem, podemos prosseguir com a configuração de linha privativa, caso contrário, revise a sequência e o setup do emulador, cabo serial, porta COM etc. Observe que o comando inicial deve ser enviado de 3 a 5s após ligar o modem e antes de decorridos 30 segundos ligado.

Nesta aplicação, usamos sempre um par de modems, e devemos configurar ambos previamente.

Antes de ver os exemplos, vejamos os comandos que configuram a velocidade em bps., o número total de bits e a paridade:

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



AT\$SB

Serial Port Baud Rate

Description: Sets the serial port baud rate.

Note: This command does not work with parallel, USB, PCI, PCIe.

Syntax: AT\$SB<value>

Values: \$SB300 Sets serial port to 300 bps

\$SB1200 Sets serial port to 1200 bps

\$SB2400 Sets serial port to 2400 bps

\$SB4800 Sets serial port to 4800 bps

\$SB9600 Sets serial port to 9600 bps

\$SB19200 Sets serial port to 19200 bps

\$SB38400 Sets serial port to 38400 bps

\$SB57600 Sets serial port to 57600 bps (Default)

\$SB115200 Sets serial port to 115200 bps

\$SB230400 Sets serial port to 230400 bps

AT\$EB

Asynchronous Word Length

Description: Enables 10-bit or 11-bit mode.

Syntax: AT\$EB<value>

Values: 0 Enables 10-bit mode.

1 Enables 11-bit mode.

Default: 0

AT#P

Set 11-bit Parity

Description: Sets 11-bit parity.

Syntax: AT#P<value>

Values: 0 No parity.

1 Odd parity.

2 Even parity.

Default: 2

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



EXEMPLOS:

Exemplo1: 9600bps, 8 bits 1 stop sem paridade (total de 10 bits).

Este exemplo também se aplica a 9600bps, 7 bits., paridade par, 1 stop ou 9600bps, 7 bits paridade ímpar, 1 stop, que no caso são 10 bits.

As configurações são iguais nos dois modems, exceto na linha 3:

Modem 1

AT&F <enter>

AT\$SB9600 <enter>

AT&K0&D0&L1 <enter>

ATQ1&W <enter>

Modem 2

AT&F <enter>

AT\$SB9600 <enter>

AT&K0&D0&L2 <enter>

ATQ1&W <enter>

Observação: Sempre após o <ENTER> o modem responde com OK, exceção a última linha, ATQ1&W, onde não haverá nenhuma resposta.

Após configurar cada modem, desligue a unidade, insira o estrape S1, feche a caixa e o equipamento está pronto para ser instalado no local definitivo.

Exemplo2: 9600bps, 8 bits 1 stop com paridade par (total de 11 bits).

As configurações são iguais nos dois modems, exceto na linha 5.

Modem 1

AT&F <enter>

AT\$SB9600 <enter>

AT\$EB1 <enter>

AT#P2 <enter>

AT&K0&D0&L1 <enter>

ATQ1&W <enter>

Modem 2

AT&F <enter>

AT\$SB9600 <enter>

AT\$EB1 <enter>

AT#P2 <enter>

AT&K0&D0&L2 <enter>

ATQ1&W <enter>

Observação: Sempre após o <ENTER> o modem responde com OK, exceção a última linha, ATQ1&W, onde não haverá nenhuma resposta.

Após configurar cada modem, desligue a unidade, insira o estrape S1, feche a caixa e o equipamento está pronto para ser instalado no local definitivo.

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



Exemplo3: 9600bps, 8 bits 1 stop com paridade impar (total de 11 bits).

As configurações são iguais nos dois modems, exceto na linha 5.

Modem 1

AT&F <enter>

AT\$SB9600 <enter>

AT\$EB1 <enter>

AT#P1 <enter>

AT&K0&D0&L1 <enter>

ATQ1&W <enter>

Modem 2

AT&F <enter>

AT\$SB9600 <enter>

AT\$EB1 <enter>

AT#P1 <enter>

AT&K0&D0&L2 <enter>

ATQ1&W <enter>

Observação: Sempre após o <ENTER> o modem responde com OK, exceção a última linha, ATQ1&W, onde não haverá nenhuma resposta.

Após configurar cada modem, desligue a unidade, **insira o estrape S1**, feche a caixa e o equipamento está pronto para ser instalado no local definitivo.

*** Observamos que a aplicação em linha privativa conforme indicado, pressupõe a utilização de dois modems MV34SK (ATMC), configurados em acordo com as informações acima.**

Outros Produtos: <http://www.atmc.com.br>

A **ATMC** produz diversos produtos aplicados em comunicação de dados, tais como:

- Conversor RS485/fibra óptica;
- Conversor ethernet/fibra óptica;
- Conversor ethernet/serial;
- Conversor de contato seco para fibra óptica;
- Modem celular GMS/GPRS;
- Modem óptico para fibra monomodo;
- Switch com duas portas ópticas.

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



TERMO DE GARANTIA

A **ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA.**, garante o produto cujo número de série consta no Certificado de Garantia, contra qualquer defeito de material ou processo de fabricação, pelo prazo de 12 meses a partir da emissão da Nota Fiscal de Venda deste produto.

Não são cobertos pela garantia:

- Despesas de transporte, frete e seguro.
- Peças que se desgastam naturalmente: fusíveis e cabos.
- Danos à parte externa do aparelho (painel, tampa, acabamento da caixa) provocados por agentes externos.
- Defeitos de instalação.

A garantia perde sua validade automaticamente se:

- Aparelho for ligado em rede elétrica fora dos padrões especificados ou sujeito a flutuação excessiva da voltagem.
- Aparelho sofrer qualquer dano, seja por acidentes (quedas e choques mecânicos), por agentes naturais (raios, enchentes), por maus tratos ou por uso inadequado, quando constatado por um técnico autorizado pela **ATMC**.
- Aparelho for usado em desacordo com seu Manual de Instruções.
- Aparelho for aberto ou tiver suas partes internas adulteradas por pessoas ou empresas não credenciadas pela **ATMC**.

Nota: Todas as peças comprovadamente defeituosas serão substituídas sem ônus ao proprietário do equipamento.

CERTIFICADO DE GARANTIA

Modem **MV34SK** Número de série: _____.

Nota Fiscal de venda: _____ Data: ___/___/___

Cliente: _____

Endereço: _____

Município: _____ Estado: _____

ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br



ATMC AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÃO LTDA

Rua Jerônimo Coelho, 125 – 5º andar – Centro

Florianópolis – SC – CEP: 88010-030

Fone: 48 3222-2692 – www.atmc.com.br