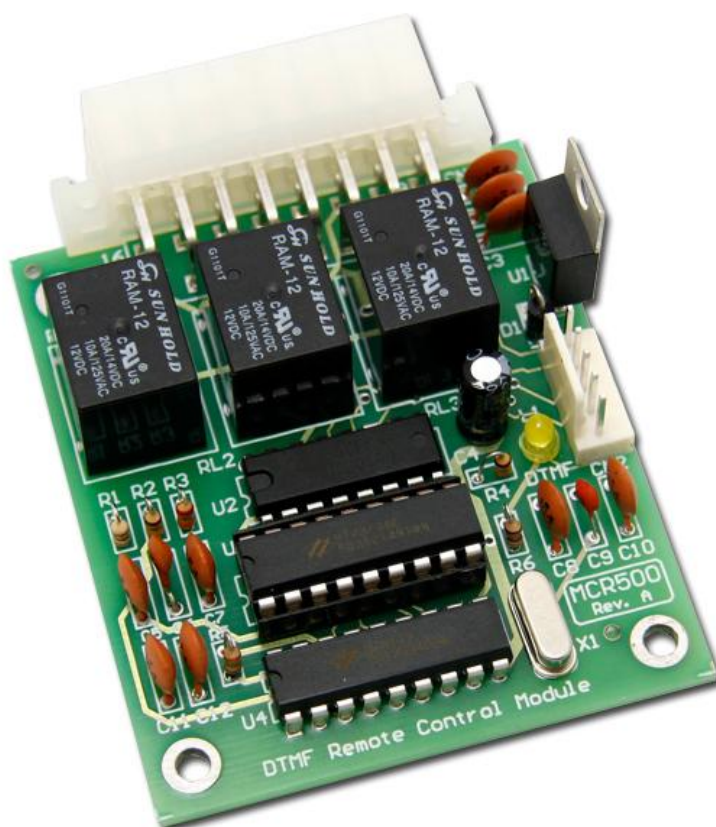


Hamtronix

MÓDULO DE CONTROLE REMOTO

MCR500



Manual de Instalação e Operação

Software A/B/C/D V2
Hardware Rev. A

ÍNDICE

Suporte Online.....	02
Termo de Garantia	02
Guia Rápido de Ligação para Testes.....	03
Descrição do Produto	04
Instalação	05
Operação - Versões A e B.....	06
Operação - Versão C	08
Operação - Versão D	09
Conectores	10
Diagrama de Ligação - Versão A e B.....	11
Diagrama de Ligação - Versão C e D	11

SUPORTE ON-LINE

Se após a completa leitura desse manual ainda houver dúvidas quanto à instalação ou operação do módulo, visite nossa página na Internet em www.hamtronix.com.br. Consulte nosso banco de perguntas e respostas (FAQ), lá você encontra informações, esquemas de ligações, dicas e respostas as perguntas mais frequentes. Se ainda assim sua dúvida persistir, ainda em nosso site, clique em suporte e abra um chamado detalhando sua dúvida. Solicitações de suporte normalmente são respondidas em menos de 24 horas.

TERMO DE GARANTIA

Este módulo é garantido contra qualquer defeito de fabricação pelo prazo de um ano da data da compra. Essa garantia é válida ao primeiro comprador e é intransferível. Defeitos decorrentes de surtos elétricos, descargas atmosféricas ou mau uso não serão cobertos pela garantia.

Alterar o circuito do módulo, exceto se instruído pelo manual ou por documento do fabricante, pode implicar no cancelamento da garantia. Todas as conexões devem ser feitas por meio dos conectores fornecidos, quaisquer indícios de conexões soldadas diretamente no módulo poderão implicar no cancelamento da garantia.

Esse módulo, quando utilizado em veículos, é apenas mais uma ferramenta para proteção e controle de acessórios, sua instalação é recomendada em conjunto com um bom sistema de alarme. A garantia da Hamtronix se resume ao módulo de sua fabricação. Ela não se responsabiliza e nem garante a proteção de veículos ou quaisquer outros bens. Não se responsabiliza também por danos de qualquer natureza que possa vir a ocorrer pelo uso correto ou não de seus produtos.

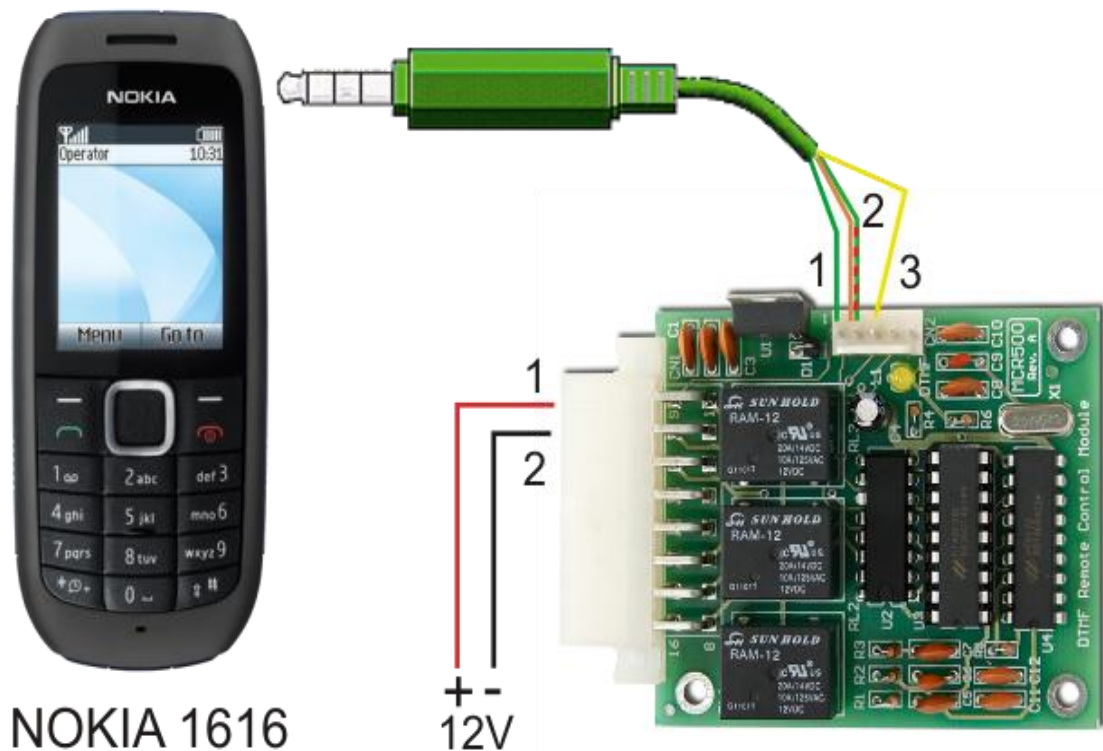
A Hamtronix não se responsabiliza e nem recomenda a ligação desse módulo para dar partida em veículos ou qualquer outro controle que possa trazer riscos de qualquer natureza.

Na eventual necessidade de se fazer valer a garantia, as despesas de transporte de envio e devolução serão de responsabilidade do solicitante.

GUIA RÁPIDO DE LIGAÇÃO PARA TESTES

Se estiver com pressa de testar seu módulo e já possui certa experiência com eletrônica, com apenas as ligações do diagrama abaixo já poderá testá-lo para ligar e desligar o relé 2 em um Nokia 1616. Mas lembre-se, leia o manual mais tarde, pois nele encontrará informações importantes sobre sua completa instalação e operação.

- 1) Alimente o módulo com 12V DC pelo conector CN1. Positivo no pino 1 e negativo no pino 2;
- 2) Aproveitando o cabinho de fone de ouvido que normalmente vem com o telefone celular, ligue no CN2: fio verde no pino 1, fio verde com listas vermelhas e a malha no pino2, e o fio branco (aqui mostrado como amarelo) no pino 3;
- 3) Conecte o plugue na saída de fone de ouvido do telefone e ative a opção auto-atendimento¹;
- 4) Ligue para o número do celular e aguarde o atendimento. Você ouvirá bipes confirmando que o módulo está aguardando comandos;
- 5) Módulos versão A ou B: Digite 21 para ligar, 20 para desligar, 22 pulsar, e 23 consultar o estado. Dois bipes curtos representa ligado, um bipe longo desligado, e 1 bipe curto pulso. Módulo versão C: 61 liga, 60 desliga, 62 pulsa, e 63 consulta estado. Módulo versão D: Tecla 2 pressionada liga o relé, ao soltar desliga.



¹ Para configurar a opção de auto-atendimento, vá no menu *CONFIGURAÇÕES/ACESSÓRIOS/HEADSET* e ative o auto-atendimento. O menu de acessório só é mostrado com o plugue de fone de ouvido conectado ao telefone. Um ícone é mostrado no display simbolizando que o fone de ouvido está presente. Caso não apareça o ícone, revise as ligações do conector CN2.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O módulo **MCR500** é um dispositivo inovador e extremamente flexível para aplicações de controle a distância para equipamentos elétricos e eletrônicos. Ele possui um decodificador de tons DTMF de alta sensibilidade, e é capaz de identificar os tons mesmo quando a ligação apresenta ruídos. Através desses tons, sejam eles provenientes de telefones ou qualquer outra fonte de sinal, comandamos até cinco saídas, sendo que três delas já possuem relés no próprio módulo, e duas podem utilizar relés externos.

Quando ligamos as saídas de áudio e microfone de um telefone celular no **MCR500**, temos um sistema de automação sem precedentes. Podemos telefonar de qualquer lugar do mundo e comandar qualquer tipo de dispositivo elétrico. Ele pode ser utilizado como bloqueador veicular, como reset remoto de servidores em data centers, como reset de Access Points de provedores de Internet a rádio, como liga/desliga de alarmes residenciais, no escritório ou na indústria. As aplicações só dependem de sua imaginação.

5 Opções de Softwares

Versão A – Indicada para uso como bloqueador veicular. Com uma simples ligação telefônica, você poderá bloquear o veículo no caso de furto, ou ainda ligar ou desligar uma sirene e ainda duas saídas de acessórios. Como o módulo também tem duas entradas de sinais, uma delas pode ser ligada ao alarme do veículo, que se disparado, faz com que o módulo emita um pulso de discagem em uma de suas saídas. Esse pulso por sua vez pode fazer com que o celular faça uma chamada para um número de sua memória alertando o proprietário. Uma segunda entrada pode ser utilizada como chave de bloqueio manual, funcionando como um eficiente antifurto. Essa versão possui funções específicas de bloqueio, como simulador de falha de combustível e no caso de falta de alimentação, ao ser energizada, faz o bloqueio automático e dispara a sirene.

Versão B – Seu funcionamento é semelhante a versão A, sendo que a única diferença é que a segunda saída 4 é utilizada para outra finalidade. Normalmente, usa-se um carregador veicular para manter o celular sempre carregado, e quando sua bateria está com a carga completa, ele interrompe o fornecimento de energia, aumentando a durabilidade da bateria. Mas há que prefira utilizar o celular sem a bateria, alimentado por uma saída de tensão 4.3V que o módulo oferece. Só que nesse caso, se por alguma razão a bateria do carro é desligada, o celular não voltará ligado. Para contornar esse problema, a saída 4 (acessório2) emite um pulso de 2s que é utilizado para acionar o botão liga do celular para religá-lo.

Versão C – Indicada para uso geral, onde todas as saídas funcionam como liga, desliga, pulsa e consulta estado. Todas as saídas têm memória do último estado no caso de falta de energia. Como essa versão usa comandos diferentes, pode ser utilizada em paralelo com uma das versões anteriores e assim acrescentamos mais 5 saídas de acessórios.

Versão D – Versão também utilizada para uso geral, permite que se ligue, desligue, pulse e consulte as saídas 1, 2 e 3. Já as saídas 4 e 5 são diretamente pulsadas. Por exemplo, para pulsar a saída 4, basta apertar a tecla 4, ela ficará ligada pelo tempo que a tecla 4 ficar pressionada. Ao soltar a tecla, a saída se desliga.

Versão E – Versão customizada. O cliente escolhe as funções que deseja para cada uma das 5 saídas e para as 2 entradas. Alguns clientes têm necessidades específicas para utilização em equipamentos industriais ou em projetos de automação. Fazemos softwares exclusivos para esses casos. O preço para essa versão é negociado conforme a complexidade e volume do pedido.

INSTALAÇÃO

O módulo **MCR500** foi desenvolvido para operar em conjunto com um telefone celular ou qualquer outra fonte de sinal DTMF, como por exemplo, rádios transceptores. No caso do celular, aproveite o cabo de fone de ouvido que normalmente acompanha o aparelho. Caso não tenha vindo com fone de ouvido, procure em lojas de acessórios para celulares um fone compatível com sua marca e modelo de celular.

Corte o cabo do fone com o comprimento mínimo necessário para sua instalação, pois quanto mais curto, menor a possibilidade de ruídos e interferências. Os sinais necessários para o módulo funcionar são: Saída de áudio (para receber os comandos DTMF), entrada de microfone (para enviar os bipes de confirmação) e terra (GND). Não existe um padrão entre os plugues das várias marcas e modelos de celulares existentes no mercado. Mas é fácil identificar qual é o fone de ouvido e qual é o microfone no momento de separar o cabo do fone de ouvido. Como as entradas de áudio são isoladas, não há perigo em danificar o celular ou o módulo se na tentativa de ligar o cabo ele for ligado invertido. Nesse caso, se o módulo não decodifica tons (led DTMF não pisca), ou os bipes de confirmação não são ouvidos, tente outra combinação de ligação.

- 1) Ligue a saída de áudio¹ do celular ao pino 1 do conector CN2 do módulo;
- 2) Ligue o terra (malha do cabo) do celular ao pino 2 do conector CN2;
- 3) Ligue o entrada de áudio¹ do celular (MIC) ao pino 3 do conector CN2;
- 4) Ligue o positivo dos 12V ao pino 1 e o negativo ao pino 2 do conector CN1 do módulo;
- 5) Com o celular em auto-atendimento, ligue de outro telefone e aguarde o atendimento;
- 6) Se ouvir um bipe a cada 4s, significa que o módulo está aguardando comandos. Caso contrário, revise as ligações do conector CN2;
- 7) Ao digitar o comando 22, certifique-se que o led DTMF pisque conforme pressiona as teclas. Se tudo estiver correto, ouvirá o relé 2 pulsar. Isso significa que o módulo recebeu e executou o comando e que tanto a ligação de áudio quanto de microfone foram ligadas corretamente. Caso o led não pisque², revise as ligações do conector CN2.

Alimentação do celular para versões A e B

Com carregador automotivo - Recomendamos utilizar um carregador automotivo, ele custa pouco e é encontrado em lojas de acessórios para celulares. Ele manterá a bateria sempre carregada, e previne sobrecarga na bateria porque se desliga quando ela estiver totalmente carregada.

Sem carregador automotivo - Se preferir utilizar a saída VCEL de 4.3V para alimentar o celular sem bateria, é recomendado instalar um bom dissipador de calor no circuito regulador de tensão U1 do módulo. Verifique se o celular pode operar com 4.3V e que ele consome menos que 600 mA de corrente. Se seu consumo for maior, poderá danificar o módulo. No caso da bateria do veículo ser desligada e religada, o celular permanecerá desligado. Neste caso, é recomendado usar a versão B com a ligação para religar o celular. Essa configuração exige ligações internas diretamente nos contatos da chave de liga do celular.

- Para maiores detalhes sobre as ligações do CN1, veja as páginas 10 e 11.

¹ Normalmente os fios nesses cabos de fone de ouvido usam uma isolação de verniz. Para que a solda pegue nesses fios, é necessário esquentá-los com a ponta do soldador com um pouco de estanho por pelo menos 10s. Assim que esse verniz for derretido, a solda pegará bem.

² O módulo MCR500 não possui ajustes de áudio. Embora seu circuito possua um controle automático de ganho que irá amplificar sinais fracos e reduzir sinais excessivos, é recomendado experimentar vários ajustes de volume do celular para encontrar a melhor faixa de operação. Volume muito baixo ou muito alto pode implicar em falhas nos comandos.

O módulo possui um led (DTMF) que deve piscar de acordo com o recebimento dos comandos. Ele deve acender, sem oscilações, sempre que um número for digitado. Se houver oscilações ou se ele não acender com alguns números, tente ajustar o volume do celular. Teste e tenha certeza que todos os números digitados são reconhecidos com o ajuste de áudio efetuado. Dependendo da qualidade de áudio da ligação, os números 1 e 2 podem não ser decodificados corretamente. Neste caso, substituir o número 1 pelo * e o 2 pelo # pode resolver o problema.

Se o sinal de áudio da ligação for de má qualidade ou houver excesso de ruídos na ligação, os comandos podem não ser reconhecidos corretamente. Nesse caso, desligue o telefone e tente fazer a chamada novamente. A qualidade do sinal pode variar conforme a operadora.

OPERAÇÃO - VERSÃO A e B

Bloqueio (pinos 15 e 16) – Esses pinos devem ser ligados ao circuito elétrico da bomba de combustível. Em caso de roubo, basta ligar para o celular e enviar o comando de bloqueio. Essa saída simulará falha no fornecimento do combustível por 30 segundos ao ficar interrompendo a alimentação da bomba, quando então a desligará, forçando o veículo a parar. Essa simulação é uma segurança extra, pois dá chance ao condutor de sair de uma eventual situação de perigo. O comando 11 bloqueia e o 10 desbloqueia. Por segurança, se a alimentação do módulo for desligada, ao ser religada, o bloqueio virá ativado e a sirene disparada. Nessa situação, o módulo também fará um discagem para alertar do ocorrido. Para desativar esse bloqueio, ligue para o módulo e envie o comando de desbloqueio/desliga sirene 70.

Sirene (pinos 6 e 7) - Embora essa saída possa ser utilizada com outros tipos de acessórios, é recomendado que ela seja ligada à uma sirene. Essa deve ser instalada em local oculto e separado da sirene do alarme do veículo (se houver). Você poderá controlar o disparo dessa sirene através de comandos sempre que achar necessário. No caso de violação, a sirene será acionada. Os pinos dessa saída são contato normalmente aberto e comum. Quando bloqueado, o circuito é fechado. Para disparar a sirene, digite 21, para silenciá-la, digite 20. Para pulsá-la 22, e para consulta seu estado 23.

Acessórios 1 e 2 (pinos 12 e 13) - Utilize essas saídas para controlar acessórios. Com elas você poderá ligar, desligar, pulsar ou consultar o estado dos acessórios. Essas saídas são do tipo coletor aberto, ou seja, quando ligadas, são aterradas. Quando desligadas, são alta impedância. Para acionar um relé externo numa dessas saídas, basta ligá-la a um dos lados da bobina do relé. O outro lado da bobina é ligado aos 12V. Nunca ligue 12V diretamente nessas saídas, pois danificará o módulo. Para acessório 1, comando 31 liga, 30 desliga, 32, pulsa e 33 consulta o estado. Para acessório 2, comando 41 liga, 40 desliga, 42, pulsa e 43 consulta o estado.

No caso da versão B, a saída acessório 2 (pino 13) não poderá ser usada para controle de acessórios, e sim emitirá um pulso de 2s sempre que o módulo for ligado para garantir que o telefone celular seja ligado.

Discadora¹ (pinos 3 e 4) - Essa saída poderá ser ligada a uma das teclas de discagem rápida² do telefone celular. Através desse artifício, no caso de violação do veículo, o módulo acionará a discagem rápida para alertá-lo. Essa saída também efetua uma discagem 20 segundos após o módulo ser ligado aos 12V.

Interruptor de bloqueio³ - Essa entrada poderá ser ligada à um interruptor conectado aos 12V do veículo. Com o interruptor fechado (12V), a saída 1 (bloqueio) será ativada. Com o interruptor aberto, ela será desativada. Esse interruptor pode ser útil no dia-a-dia, pois evita a necessidade de gastos com ligações desnecessárias.

Violação (pino 10) - Se essa entrada receber um sinal positivo (2V ~ 15V) por mais de 4 segundos, o bloqueio e a sirene serão imediatamente ativados e a saída discadora emite um pulso para chamada de alerta. Ligue essa entrada à sirene do alarme do veículo ou qualquer outro ponto que forneça um sinal de que o veículo foi violado. O atraso de 4s para acionamento garante que o som emitido pela sirene do alarme, ao ser ligado ou desligado, não seja entendido como violação. Uma vez que essa entrada detectou uma violação, o veículo ficará bloqueado até que o desbloqueio seja feito por telefone.

¹ *Esse recurso requer soldas diretamente nos contatos do teclado do celular. Deve ser executado por pessoas com experiência. Alguns modelos têm tecla de rediscagem no fio do fone ouvido, neste caso não há necessidade de se abrir o celular, utilize os contatos desse botão.*

² *Celulares normalmente possuem teclas de discagem rápida que pressionadas por alguns segundos chamam um número memorizado. Maiores detalhes sobre esse recurso no manual do telefone. Sempre programe o telefone do veículo para fazer chamadas a cobrar. Isso previne que se o celular ficar sem créditos (no caso de pré-pago) ainda poderá efetuar ligações de alerta.*

³ *O bloqueio por comando tem prioridade sobre o bloqueio do interruptor, portanto se o veículo foi bloqueado por comando, só poderá ser desbloqueado por comando. Isso permite que, na eventualidade de um roubo a mão armada, o condutor do veículo possa revelar a localização do interruptor (caso ele seja forçado a isso). Assim que ele se ver livre do assaltante, poderá bloquear o veículo com um telefonema, e esse bloqueio não poderá ser desativado pelo interruptor.*

Comandos

Desligar – Desativa a saída escolhida. Se a saída possuir relé, esse fica desligado. Se a saída é do tipo coletor aberto, fica em alta-impedância. Um bip longo será emitido indicando que a saída foi desativada.

Ligar – Ativa a saída escolhida. Se a saída possuir relé, esse será ligado. Se do tipo coletor aberto, faz com que essa saída seja aterrada (GND). Dois bips curtos serão emitidos indicando a ativação da saída.

Pulsar - Faz com que a saída ligue e após 200ms desligue. Um bip curto será emitido indicando o pulso.

Consultar Estado – Informa o estado da saída, se ligada emite dois bipes curtos, senão um longo.

Como enviar comandos

Ligue para o telefone do veículo e aguarde o atendimento. Você deverá ouvir um bipe a cada 4 segundos. Isso indica que o módulo está operacional e aguarda seus comandos. Envie os comandos desejados. Tenha certeza sempre que seu comando foi atendido através dos bips de confirmação. Ao terminar os comandos encerre a ligação. Os bips a cada 4s são desativados momentaneamente sempre que um comando é recebido, a fim de não concorrer com os bips de confirmação de comandos.

Lista de Comandos

SAÍDA	FUNÇÃO	COMANDO
1	DESBLOQUEAR	10
1	BLOQUEAR	11
1	CONSULTAR ESTADO	13
2	DESLIGAR SIRENE	20
2	LIGAR SIRENE	21
2	PULSAR SIRENE	22
2	CONSULTAR ESTADO	23
3	DESLIGAR ACESSÓRIO 1	30
3	LIGAR ACESSÓRIO 1	31
3	PULSAR ACESSÓRIO 1	32
3	CONSULTAR ESTADO	33
4	DESLIGAR ACESSÓRIO 2	40
4	LIGAR ACESSÓRIO 2	41
4	PULSAR ACESSÓRIO 2	42
4	CONSULTAR ESTADO	43
5 ¹	DISCAGEM	-
TODAS	DESLIGA BLOQUEIO E SIRENE	70

Chave de Emergência BYPASS

É recomendado se instalar um interruptor oculto com ligação paralela com os contatos do relé da saída de bloqueio. Na eventualidade de algum problema de acesso por celular ou mau funcionamento do sistema, esse interruptor permitirá que a bomba de combustível funcione para poder usar o veículo.

Proteção contra desligamento do módulo

Segundo especialistas do setor de segurança, é uma prática cada vez mais comum o desligamento da bateria do veículo para que o ladrão possa procurar e desativar o alarme ou sua sirene. Por esse motivo, sugerimos que o módulo e sua sirene exclusiva sejam instalados em locais menos visados e sempre separados do alarme do veículo. Como proteção extra, sempre que o módulo for conectado à alimentação, as saídas de bloqueio e sirenes virão ativadas, fazendo com o que o veículo continue bloqueado assim que a bateria for religada. Além disso, após 20s, a discadora fará uma chamada para o telefone memorizado na discagem rápida, alertando sobre o ocorrido. Esse bloqueio inicial só pode ser desativado mediante comandos por telefone.

¹ A saída 5 não permite comandos, ela é controlada diretamente pelo microcontrolador, uma vez que é usada como saída de discagem no caso de violação.

OPERAÇÃO - VERSÃO C

Nessa versão todas as saídas estão disponíveis para comandos de liga, desliga, pulsa e consulta de estado. Sempre que uma saída for comandada, seu estado será memorizado. Se o módulo for desligado da alimentação, ao ser religado, as saídas voltarão no mesmo estado em que estavam anteriormente ao desligamento. A entrada 1 funciona como um reset, se receber tensão maior entre 2V e 15V por mais de 4s, fará com que todas as saídas sejam desligadas. A entrada 2 não tem nenhuma função atribuída à ela. Todos os contatos dos relés são disponíveis tanto para aplicações com circuito normalmente fechado quanto aberto.

Comandos

Desligar – Desativa a saída escolhida. Se a saída possuir relé, esse fica desligado. Se a saída é do tipo coletor aberto, fica em alta-impedância. Um bip longo será emitido indicando que a saída foi desativada.

Ligar – Ativa a saída escolhida. Se a saída possuir relé, esse será ligado. Se do tipo coletor aberto, faz com que essa saída seja aterrada (GND). Dois bips curtos serão emitidos indicando a ativação da saída.

Pulsar - Faz com que a saída ligue e após 200ms desligue. Um bip curto será emitido indicando o pulso.

Consultar Estado – Informa o estado da saída, se ligada emite dois bipes curtos, senão um longo.

Como enviar comandos

Ligue para o telefone do veículo e aguarde o atendimento. Você deverá ouvir um bipe a cada 4 segundos. Isso indica que o módulo está operacional e aguarda seus comandos. Envie os comandos desejados. Tenha certeza sempre que seu comando foi atendido através dos bips de confirmação. Ao terminar os comandos encerre a ligação. Os bips a cada 4s são desativados momentaneamente sempre que um comando é recebido, a fim de não concorrer com os bips de confirmação de comandos.

Lista de Comandos

SAÍDA	FUNÇÃO	COMANDO
1	DESLIGAR RELÉ 1	50
1	LIGAR RELÉ 1	51
1	PULSAR RELÉ 1	52
1	CONSULTAR RELÉ 1	53
2	DESLIGAR RELÉ 2	60
2	LIGAR RELÉ 2	61
2	PULSAR RELÉ 2	62
2	CONSULTAR ESTADO RELÉ 2	63
3	DESLIGA SAÍDA 3	70
3	LIGAR SAÍDA 3	71
3	PULSAR SAÍDA 3	72
3	CONSULTAR ESTADO SAÍDA 3	73
4	DESLIGAR RELÉ 3	80
4	LIGAR RELÉ 3	81
4	PULSAR RELÉ 3	82
4	CONSULTAR ESTADO RELÉ 3	83
5	DESLIGA SAÍDA 5	90
5	LIGAR SAÍDA 5	91
5	PULSAR SAÍDA 5	92
5	CONSULTAR ESTADO SAÍDA 5	93

- Esse módulo pode ser utilizado em conjunto com outro módulo de versão A ou B, pois tem comandos diferentes e podem compartilhar o mesmo aparelho celular ou fonte de sinal DTMF.

OPERAÇÃO - VERSÃO D

Nessa versão as saídas 1, 2 e 5 podem ser ligadas, desligadas, pulsadas e consultadas. As saídas 3 e 4 são apenas pulsadas. Quando apertar a tecla 7, a saída 3 ligará, e permanecerá assim enquanto essa tecla estiver pressionada. Ao soltar, ela é desligada. O mesmo acontece com a saída 4. A entrada 1 funciona como um reset, se receber tensão maior que 2V por mais de 4s, fará com que as saídas 1, 2 e 5 sejam desligadas. A entrada 2 não tem nenhuma função atribuída à ela.

Comandos

Desligar – Desativa a saída escolhida. Se a saída possuir relé, esse fica desligado. Se a saída é do tipo coletor aberto, fica em alta-impedância. Um bip longo será emitido indicando que a saída foi desativada.

Ligar – Ativa a saída escolhida. Se a saída possuir relé, esse será ligado. Se do tipo coletor aberto, faz com que essa saída seja aterrada (GND). Dois bips curtos serão emitidos indicando a ativação da saída.

Pulsar - Faz com que a saída ligue e após 200ms desligue. Um bip curto será emitido indicando o pulso.

Consultar Estado – Informa o estado da saída, se ligada emite dois bipes curtos, senão um longo.

Como enviar comandos

Ligue para o telefone do veículo e aguarde o atendimento. Você deverá ouvir um bipe a cada 4 segundos. Isso indica que o módulo está operacional e aguarda seus comandos. Envie os comandos desejados. Tenha certeza sempre que seu comando foi atendido através dos bips de confirmação. Ao terminar os comandos encerre a ligação. Os bips a cada 4s são desativados momentaneamente sempre que um comando é recebido, a fim de não concorrer com os bips de confirmação de comandos. As saídas 3 e 4 não tem confirmação de comando.

Lista de Comandos

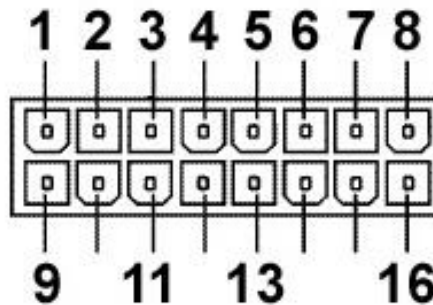
SAÍDA	FUNÇÃO	COMANDO
1	DESLIGAR RELÉ 1	50
1	LIGAR RELÉ 1	51
1	PULSAR RELÉ 1	52
1	CONSULTAR RELÉ 1	53
2	DESLIGAR RELÉ 2	60
2	LIGAR RELÉ 2	61
2	PULSAR RELÉ 2	62
2	CONSULTAR ESTADO RELÉ 2	63
3	PULSA SAÍDA 3	7
5	DESLIGAR RELÉ 3	80
5	LIGAR RELÉ 3	81
5	PULSAR RELÉ 3	82
5	CONSULTAR ESTADO RELÉ 3	83
4	PULSA SAÍDA 4	9

- Esse módulo pode ser utilizado em conjunto com outro módulo de versão A ou B, pois tem comandos diferentes e podem compartilhar o mesmo aparelho celular ou fonte de sinal DTMF.

CONECTORES

Descrição dos pinos do Conector CN1

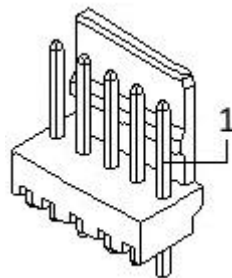
PINO	DESCRIÇÃO	VERSÃO A e B	RELÉ	CONTATO
1	(+) POSITIVO 12V			
2	(-) NEGATIVO (GND)			
3	SAÍDA 5	DISCAGEM	RL3	NORMALMENTE ABERTO
4	SAÍDA 5	DISCAGEM	RL3	COMUM
5	SAÍDA 5		RL3	NORMALMENTE FECHADO
6	SAÍDA 2	SIRENE	RL2	NORMALMENTE ABERTO
7	SAÍDA 2	SIRENE	RL2	RL2 - CONTATO COMUM
8	SAÍDA 2		RL2	NORMALMENTE FECHADO
9	LED DTMF (2V ACESO)			
10	ENTRADA 1	VIOLAÇÃO		
11	ENTRADA 2	CHAVE BLOQUEIO		
12	SAÍDA 3 (COLETOR ABERTO)	ACESSÓRIO 1		
13	SAÍDA 4 (COLETOR ABERTO)	ACESSÓRIO 2		
14	SAÍDA 1		RL1	NORMALMENTE ABERTO
15	SAÍDA 1	BLOQUEIO	RL1	COMUM
16	SAÍDA 1	BLOQUEIO	RL1	NORMALMENTE FECHADO



CN1 - VISTA FRONTAL DO CONECTOR MACHO DA PLACA

Descrição dos pinos do Conector CN2

PINO	DESCRIÇÃO
1	ENTRADA DE ÁUDIO (SAÍDA DE FONE DE OUVIDO DO CELULAR)
2	GND
3	SAÍDA DE ÁUDIO (ENTRADA DE MICROFONE DO CELULAR)
4	SAÍDA 3(COLETOR ABERTO)
5	SAÍDA VCEL DE 4.3V (MAX. 800mA)



CN2 - VISTA FRONTAL DO CONECTOR MACHO

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO VERSÕES A e B

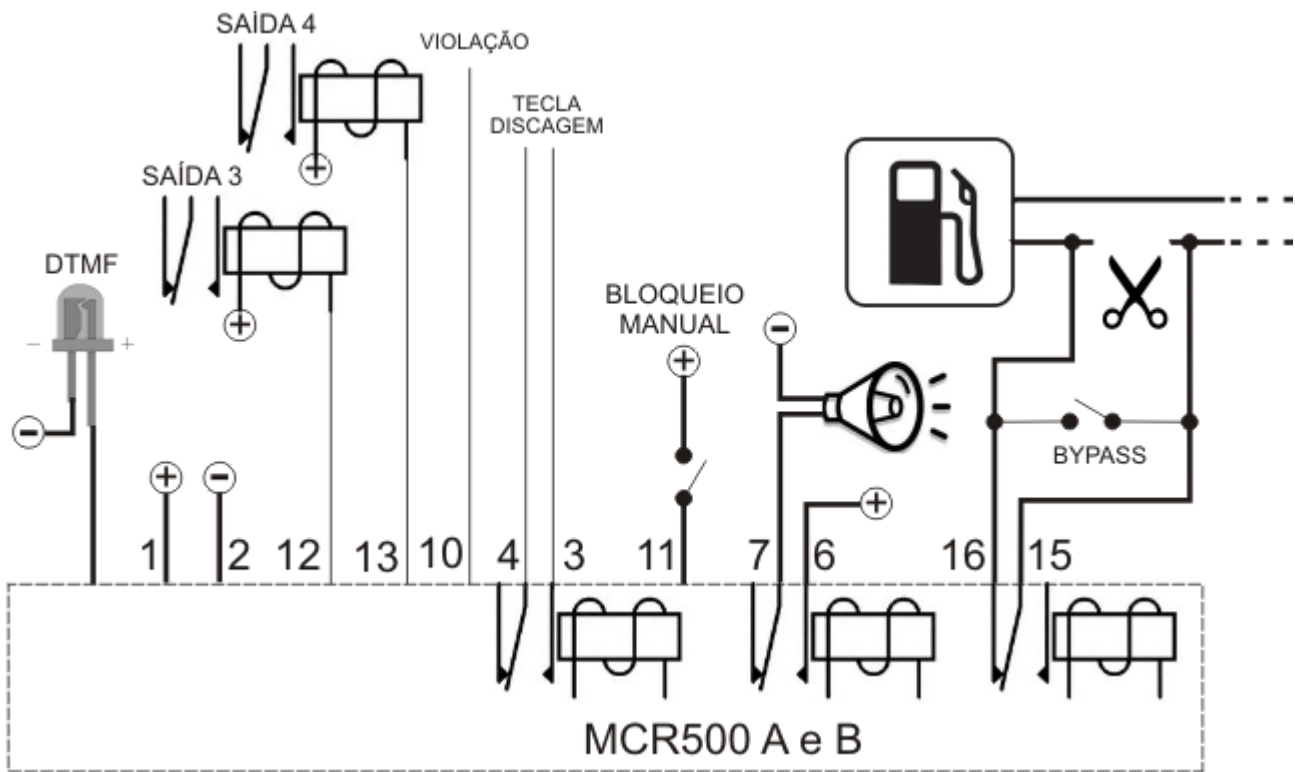
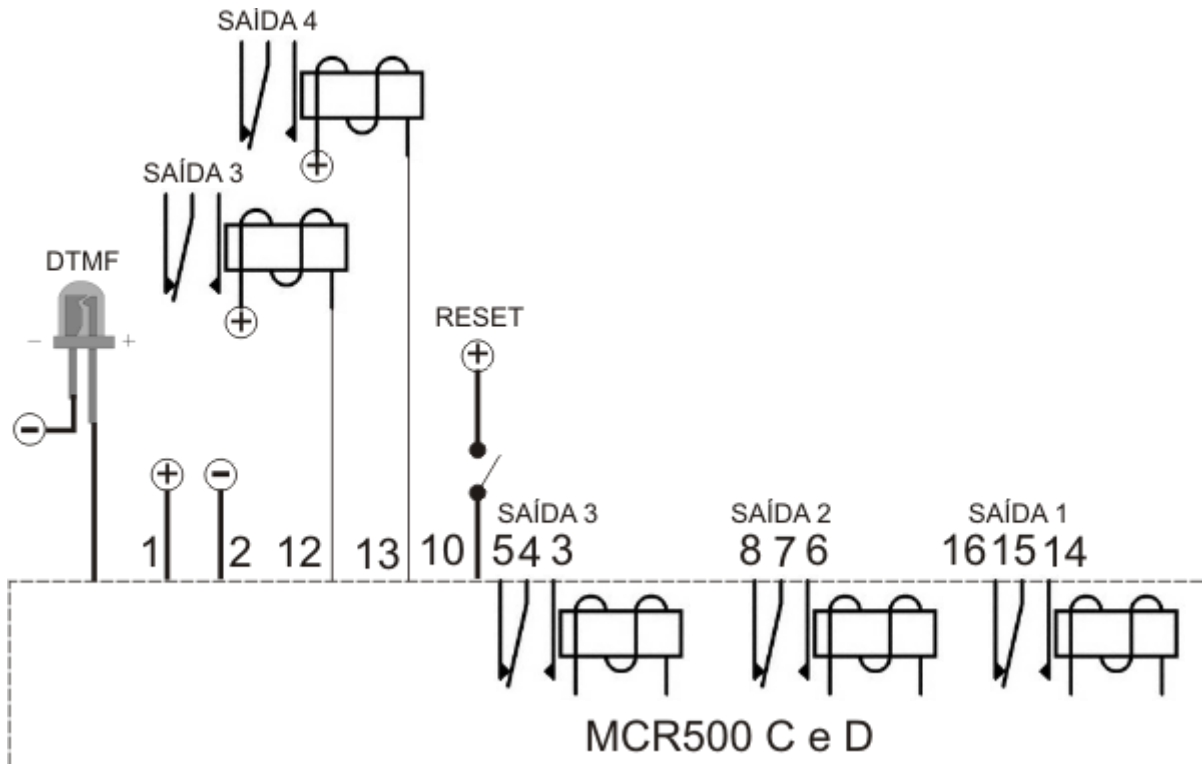


DIAGRAMA DE LIGAÇÃO VERSÕES C e D



Hamtronix
www.hamtronix.com.br

© 2011