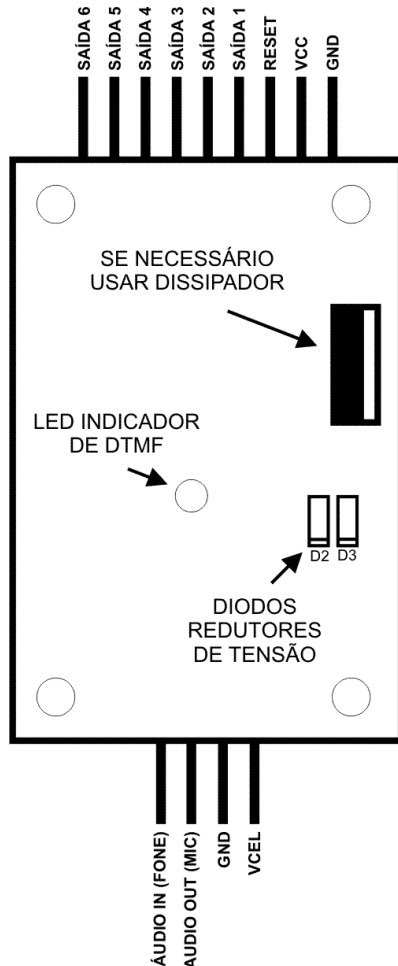


MCR300A

MÓDULO CONTROLE REMOTO VEICULAR
DISPOSITIVO PARA BLOQUEIO DE VEÍCULOS
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Revisão C

Novembro de 2005



PINO	DESCRIÇÃO
SAÍDA 1	SAÍDA 1 (BLOQUEIO) OFF/ON/INCREMENTAL/LEITURA
SAÍDA 2	SAÍDA 2 OFF/ON/PULSO/LEITURA
SAÍDA 3	SAÍDA 3 OFF/ON/PULSO/LEITURA
SAÍDA 4	SAÍDA 4 OFF/ON/PULSO/LEITURA
SAÍDA 5	SAÍDA 5 OFF/ON/PULSO/LEITURA
SAÍDA 6	SAÍDA 6 OFF/ON/PULSO/LEITURA
RESET	ENTRADA BOTÃO RESET (Desativa todas as portas)
VCC	ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO (7.5V ~ 15V)
GND	TERRA
AUDIO IN	ENTRADA DE ÁUDIO (VEM DO FONE DO CELULAR)
AUDIO OUT	SAÍDA DE ÁUDIO (VAI PARA O MIC DO CELULAR)
GND	TERRA
VCEL	ALIMENTAÇÃO PARA O CELULAR

PRECEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

O módulo MCR300 foi desenvolvido para operar em conjunto com um telefone celular ou qualquer outra fonte de sinal DTMF (rádios transceptores, etc). No caso de celular, este deverá estar configurado para auto-atendimento.

Providenciar cabo ou conector apropriado para obter os sinais de áudio (saída de fone de ouvido) e de microfone do celular.

O sinal de áudio é necessário para que o módulo receba e decodifique os comandos. Já o sinal de microfone é necessário para que o módulo envie a sinalização sonora de confirmação dos comandos. Esse último não é necessário, mas é recomendado, pois recebendo a confirmação sonora terá certeza que o módulo recebeu e executou o comando com sucesso.

- 1) Ligue o sinal de áudio, proveniente da saída de fone de ouvido do celular, ao pino AUDIO do conector CN2 do módulo. Prefira utilizar cabinho blindado para essa conexão, pois ele oferece melhor imunidade a ruídos. Ligue a malha do cabinho ao GND.
- 2) Ligue o sinal MIC do conector CN2 à entrada de microfone do celular. Prefira utilizar cabinho blindado para essa conexão, pois ele oferece melhor imunidade a ruídos. Ligue a malha do cabinho ao mesmo GND do sinal de áudio.
- 3) Alimente o módulo através do conector CN1 ligando 12V ao pino VCC e terra ao pino GND. Ao ligar a alimentação, o led indicador de tons DTMF deverá piscar brevemente.
- 4) Ligue relés de 12V a qualquer uma das portas de acionamento. Um dos lados da bobina deverá ser ligado aos 12V, o outro lado deverá ser ligado diretamente a porta desejada. O circuito de saída do módulo já incorpora diodos de proteção para os relés, portanto não é necessário adicioná-los externamente.

Atenção: Para interromper a alimentação da bomba de combustível a fim de bloquear o veículo, utilize somente a porta 1. Essa porta fará o bloqueio de modo incremental, simulando falha no fornecimento de combustível, permitindo que o condutor tenha tempo de parar o veículo antes que o bloqueio total seja efetivado.

- 5) Se precisar alimentar o telefone celular através do circuito regulador do módulo, utilize a saída VCEL. Ela é configurada para fornecer 5V/1A (máximo). Se desejar que a tensão VCEL seja de 4.3V, retire o jumper entre os diodos D2 e D3 e instale um diodo (1N4007 ou equivalente) em D2 e um jumper em D3.

Se desejar que VCEL seja de 3.6V, retire o jumper entre os diodos D2 e D3 e instale dois diodos (1N4007 ou equivalente).

Atenção: Se o telefone celular utilizado for muito antigo, e portanto tiver alto consumo de corrente, instale um bom dissipador de calor no circuito regulador do módulo.

6) Um botão oculto de reset pode ser instalado no interior do veículo para desbloqueá-lo sem a necessidade de se telefonar para o celular do carro. Utilize botão de contato momentâneo. Este deverá ter seus contatos ligados a entrada RESET e aos 12V. Se ele for pressionado por mais de 2s, todas as portas serão desativadas, retornando ao estado OFF.

MODO DE OPERAÇÃO

Sintaxe dos comandos: **XY**

Onde X é a porta que se deseja comandar, e Y é o comando.

São cinco portas, portanto X pode ser qualquer porta de 1 a 6. São quatro comandos, portanto Y pode ser:

- 0 - Desativar a porta (relé desligado)**
- 1 - Ativar a porta (relé ativado)**
- 2 - Pulsar a porta (relé pulsa por 200ms)**
- 3 - Ler do estado da porta**

Exemplos de operação:

Para ativar a porta número 2, digite 21. Para desativá-la, digite 20. Para pulsá-la, digite 22. Para saber seu estado atual, digite 23.

Para ativar a porta número 4, digite 41. Para desativá-la, digite 40. Para pulsá-la, digite 42. Para saber seu estado atual, digite 43.

Confirmação sonora dos comandos

Ao executar um comando, ele será sinalizado da seguinte forma:

Desativar porta: um bip longo

Ativar porta: dois bips curtos

Pulsar porta: um bip curto

Ler porta: bip longo se desativada ou dois bips curtos se ativada.

Backup do estado das portas

Sempre que uma porta for comandada, seu estado será guardado em uma memória não volátil. Isso garante que o módulo volte ao mesmo estado em que estava antes de ser desligado.

PRECAUÇÕES

A instalação deve ser feita com muita atenção em relação à polaridade da alimentação. Se essa for invertida, os circuitos da placa poderão ser danificados e sua garantia cancelada.

GARANTIA

Nós garantimos nossos produtos contra qualquer defeito de fabricação por um período de um ano a contar da data da compra.

A garantia não cobre eventuais defeitos que possam ocorrer com telefones celulares ou outros equipamentos que por ventura estejam conectados a essa placa.

Todos os reparos devem ser feitos pelo fabricante, ficando a cargo do comprador os custos de transportes do produto.

Qualquer tentativa de manutenção feita por terceiros, qualquer modificação no circuito original e qualquer defeito causado por fontes externas implicarão em cancelamento da garantia.

A garantia não cobre defeitos causados por surtos elétricos.

ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

Tensão de Operação:	7.5V a 15V DC
Consumo de Corrente:	130uA em descanso
Corrente máxima por porta:	500mA
Faixa de Temperatura:	-30 a +60
Dimensões:	66mm x 40mm x 23mm

AJUSTE DE ÁUDIO

O módulo MCR300 não possui ajustes de áudio. Embora seu circuito possua um controle automático de ganho que irá amplificar sinais fracos e reduzir sinais exagerados, é recomendado que experimente vários ajustes de volume do celular para encontrar a melhor faixa de operação.

Volume muito baixo ou muito alto pode implicar em falhas da leitura dos sinais DTMF. Experimente vários ajustes do nível de áudio do telefone celular a fim de encontrar a melhor faixa de operação.

O led DTMF deve piscar de acordo com o recebimento dos comandos. Ele deve acender sem oscilações sempre que um número for digitado. Se ele estiver respondendo com oscilações, tente ajustar o volume de áudio do celular.