



**Modulo Detector de Veiculos
Manual de Operação**

MDV2

MCR Vieira Elétrica e Informática ME

MDV 2

DETECTOR DE VEÍCULOS DIGITAL DE 2 (DOIS) CANAIS

O detector de veículos digital, consiste de um circuito eletrônico digital com capacidade para dois canais. Quando conectamos um dos canais a uma bobina, convencionalmente chamada de antena, laço detector ou loop. O conjunto é capaz de acusar (detectar), eletricamente, a presença de uma massa metálica (veículo) no campo de influência da antena. Estas são embutidas no pavimento, através de ranhuras que são posteriormente seladas com resina em pavimentos rígidos e cimento ou com elastomérico (SIKA cimento asfáltico) em pavimentos flexíveis. Suas dimensões variam conforme a necessidade específica de cada aplicação, podendo abranger uma ou mais faixas de rolamento (ver exemplo no item 5.1 da página 5).

A tecnologia digital dos detectores permite que sua sintonia seja automática, adaptando-se a quaisquer condições de aplicação. Além da sintonia automática, o circuito é multiplexado, ou seja, é realizado a leitura de um canal por vez, ligando e desligando alternadamente, fazendo com que um canal nunca interfira no outro.



1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.1 Placa:

- ✓ Alimentação: 7 a 30Vdc,
- ✓ Consumo: 47mA.
- ✓ Sintonia automática.
- ✓ Multiplexação dos canais.
- ✓ Eliminação completa do batimento (cross-talk) entre os canais, mesmo quando operam na mesma frequência.
- ✓ Ajuste de separação de frequência.
- ✓ Resposta rápida, adequada para medição de velocidade.
- ✓ Placa de circuito impresso com adaptador para trilho DIN.
- ✓ Foto acoplador de saída de sinal por canal.
- ✓ Programação de ajuste de sensibilidade em 4 níveis..
- ✓ Programação de tempo em 4 níveis.

1.2 Laço:

- ✓ Frequência: De 30 a 80 kHz.
- ✓ Indutância: 60 a 500 uH.
- ✓ Sensibilidade: Ver item 3.1.
- ✓ Tempo de resposta: Ver item 3.2.
- ✓ Acoplamento do laço por transformador isolador.

1.3 Temperatura de Trabalho:

- 0°C a 70°C.

2. INSTRUÇÕES GERAIS

Para ligar o canal, pelo menos 1 dip de 1 a 4 deve estar ligado

2.1 - SENSIBILIDADE:

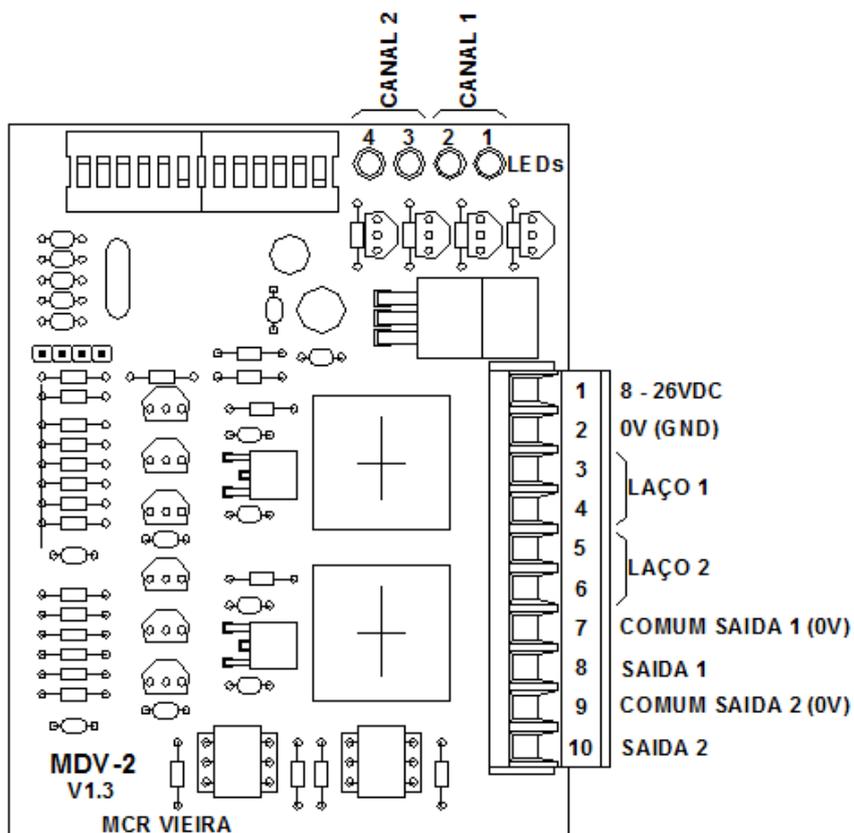
- ✓ **chaves** 1 e 2 desligadas
0,35% de delta L/L para ativação e 0,23% para desativação
- ✓ **chaves** 1 ligada e 2 desligada
0,17% de delta L/L para ativação e 0,07% para desativação
- ✓ **chaves** 1 desligada e 2 ligada
0,13% de delta L/L para ativação e 0,05% para desativação
- ✓ **chaves** 1 e 2 ligadas
0,10% de delta L/L para ativação e 0,05% para desativação

2.2 – PRESENÇA – Tempo de Resposta em Modo de Operação:

- ✓ **30 s** - chaves 3 e 4 desligados
- ✓ **60 s** - chaves 3 ligada e 4 desligada
- ✓ **120 s** - chaves 3 desligada e 4 ligada
- ✓ **240 s** - chaves 3 e 4 ligadas

2.3 - LEDs:

- 1 – Verde** - Ligado Contínuo: Laço 1 OK
- Piscando: Laço 1 ABERTO
- 2 – Vermelho** - Ligado Contínuo: Presença de massa metálica (veículo) no Laço 1
- 3 – Verde** - Ligado Contínuo: Laço 2 OK
- Piscando: Laço 2 ABERTO
- 4 – Vermelho** - Ligado Contínuo: Presença de massa metálica (veículo) no Laço 2



3. PROCEDIMENTO BÁSICO PARA CONFEÇÃO DE ANTENAS

3.1 - Verificação preliminar:

- a) Verificar o tipo (concreto, asfalto,...) e a qualidade do pavimento (ver item d-);
- b) Verificar se no local onde será confeccionado o loop, não apresenta nenhum tipo de ferragens;
- c) Verificar se no local próximo ao loop, não existe “gerador” de ruído (Ex.: motor, ...);
- d) Caso a qualidade do piso seja ruim ou exista ferragens/gerador de ruídos, o loop não deverá ser confeccionado.

3.2 Itens e características básicas para confecção do laço detector:

Cabo: 1,5 mm², 105°C.

Diâmetro do Cabo: 3,0 mm

Indutância: 80µH – 500µH

O cabo deverá ser trançado conforme mostrado no item 7 deste manual, desde o laço detector até a placa detectora MDV4.

A distância máxima permitida entre o laço e a placa é de 100 (cem) metros.

4. REFERÊNCIAS

- a) Normas Técnicas.
- b) ISO 9001.

5. ANEXOS

5.1 - Modelo para Confeção de Laço Detector

