



Modelo ASV106C

DETECTOR DE VEÍCULO

Manual Prático de
Instalação e Configuração



Manual Prático de Instalação e Configuração - Rev.2
12/02/2026

1. Introdução

O sensor é um detector de veículo por som ultrassônico, fácil instalação e configuração. Pode ser utilizado com cancelas com barreiras reta, articuladas, grades. Também pode ser usado para portões automáticos para detectar presença de pessoas e veículos, evitar acidentes. Também aplicável em outros cenários para automação de acesso.

- Reconhecimento e distinção precisos entre pessoas e veículos
- Compatível com diferentes tipos de barreiras em sistemas de cancelas
- Integração direta com o sistema de cancela, fácil de instalar
- Alta durabilidade, vida útil superior a 10 anos
- Sem necessidade de cortes no solo, baixo custo manutenção
- Imune a condições ambientais adversas como luz intensa, chuva, neve e neblina
- Classificação IP65, estrutura à prova d'água e poeira

Aplicações em condomínios residenciais, estacionamentos, escolas e hospitais, entradas de rodovias e pedágios etc.

1.1 Dimensões do Produto

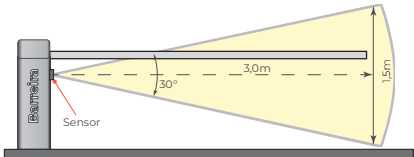


1.2 Parâmetros Técnicos

Nome do Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Tensão de operação	Vcc	9	12	24	V
Corrente de operação	Icc	-	25	-	mA
Temperatura de operação	Top	-40°	-	85°	°C
Temperatura de armazenamento	Tstg	-55°	-	125°	°C
Frequência ultrassônica	fUS	46	48	50	KHz
Ângulo de visão	FOV	-	120	-	°
Período de atualização	-	-	200	-	ms
Faixa de medição de distância	dRa	0.2	-	6	m
Resolução de distância	dRes	-	0.1	-	m
Precisão de distância	dAcc	-	±0.04	-	m
Faixa de medição de velocidade	vRa	-3.6	-	3.6	m/s
Resolução de velocidade	vRes	-	0.45	-	m/s
Precisão de velocidade	vAcc	-	±0.11	-	m/s
Largura de feixe horizontal (-6dB)	WH	-	100°	-	°
Largura de feixe vertical (-6dB)	WV	-	30°	-	°
Comunicação	-	-	RS485	-	-
Grau de proteção	-	-	IP65	-	-

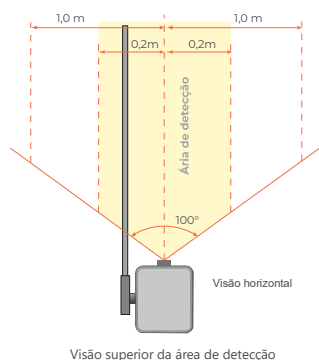
1.3 Área de Detecção

Possui visualização de até 1,5m de altura em relação ao chão com projeção de 30°.



Visão plana da área de detecção

O sensor possui uma área de detecção com visualização frontal de até 6m (configurável), e amplitude lateral de 0,4 a 2m totais, configurável.



2. Instalação em diferente senarios

O detector de veículo é projetado para detectar a presença ou passagem de automóveis via ultra-som em diferentes cenários de controle de acesso. Sua correta instalação garante maior segurança, confiabilidade e integração com sistemas de reconhecimento de placas (LPR – License Plate Recognition).

2.1 Disparo de leitura da camera LPR

O sensor pode ser instalado a aproximadamente 2 metros antes da barreira (ou cancelas automáticas).

Função: detectar a presença do veículo e acionar a câmera LPR para realizar a leitura da placa.

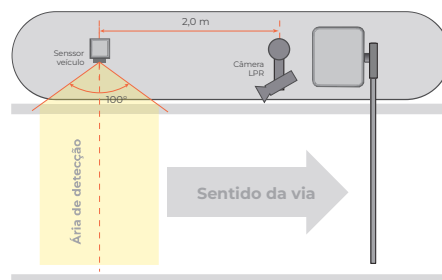
Vantagem: garante que a câmera somente processe quando há veículo em frente, evitando leituras desnecessárias.

2.2 Validação conjunta com a câmera LPR

Instalação a cerca de 2 metros à frente da câmera LPR, liga relê da camera e sensor de veículo em série para disparar abertura da cancela. Assim a abertura da barreira ocorre somente quando dois sinais coincidem:

1. A câmera LPR realiza a leitura da placa autorizada, aciona relê por 10s.
2. O sensor confirma a presença do veículo, aciona relê e abre cancela.

Vantagem: reduz drasticamente o risco de abertura indevida



2.3 Controle de fechamento da barreira

Fixação diretamente no corpo da cancela ou imediatamente após ela.

Função: detectar a passagem completa do veículo. Após a detecção, o fechamento é retardado entre 0 a 6 segundos (ajustável). Evita que a barreira atinja veículos ou pedestres em trânsito.

Em caso sensor instalado no gabinete da cancela, deve manter distância > 20cm a barreira.

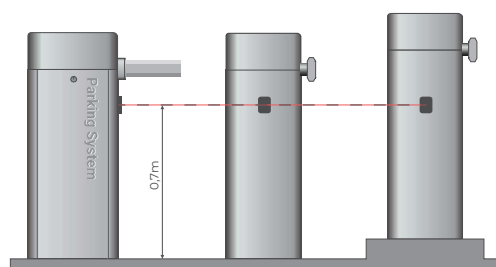
Recomendações de Altura de Instalação

Altura ideal geral: entre 0,6 m e 1,0 m em relação ao solo.

Veículos de passeio: recomendado entre 0,7 m e 0,8 m.

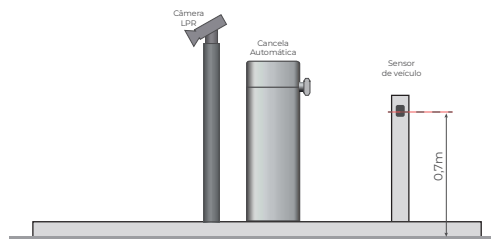
Veículos de grande porte (caminhões): recomendado até 1,0 m.

A escolha da altura deve considerar o perfil predominante da frota que utilizará o acesso.



2.4 Aplicação em clausula em duplo autenticação.

Em condomínios ou áreas com duas barreiras sucessivas ou portões automáticos, o sensor pode ser instalado na zona de clausula para detectar veículo. Quando há veículo dentro da área de clausula, o sensor bloqueia temporariamente a leitura de novos veículos pela câmera LPR, impedindo a abertura da primeira barreira para carros seguintes. Garante maior segurança, evitando que múltiplos veículos acessem sem autorização.

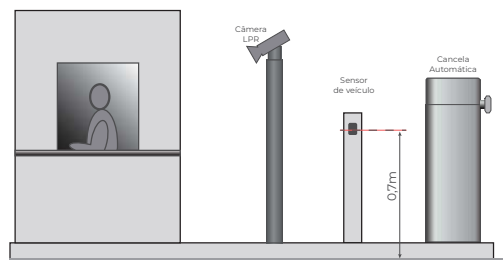


2.5 Detecção de Veículos em Pedágios.

O Sensor de veículo é a solução definitiva para substituir os antigos laços indutivos (geomagnéticos) e grade ópticas em praças de pedágio e rodovias. Diferente dos sistemas tradicionais, ele oferece uma detecção precisa sem a necessidade de intervir no pavimento.

- **Alta Precisão:** Operando em uma frequência 48KHz som ultrassônica, oferece uma resolução superior, permitindo identificar veículos com precisão milimétrica. É a alternativa ideal para substituir sensores de luz/grades ópticas, que são sensíveis à sujeira e neblina.
- **Ajuste Flexível de Parâmetros:** Permite configurar facilmente a distância e a largura da área de detecção. Isso garante que o sensor ignore interferências em faixas adjacentes e foque apenas no alvo necessário.
- **Instalação Não Invasiva:** Montagem externa que dispensa obras no pavimento, reduzindo drasticamente o tempo de interdição da via.
- **Resistência às Intempéries:** Diferente dos sensores ópticos, o detector mantém a performance total sob chuva, poeira ou luz solar direta.
- **Manutenção Praticamente Nula:** Vida útil prolongada e sem necessidade de limpezas constantes ou reparos no asfalto.

Destaque: Enquanto os laços indutivos quebram e as grades ópticas falham com a sujeira, o nosso detector de veículo oferece confiabilidade total com flexibilidade de configuração.



3 LEDs de Indicação

O sensor possui dois LEDs de indicação quando está energizado:

Cor	Definição	Estado	Explicação
Vermelho	Indicação de energia	Apagado	Desligado
		Aceso	Ligado
Verde	Indicação de alvo	Apagado	Sem alvo
		Aceso	Tem alvo

Ao ser energizado, o LED vermelho pisca 3 vezes e depois apaga. O LED verde acenderá e se manterá aceso quando identificar um alvo. Ele acende piscante enquanto o sensor está sendo calibrado (ver item 4. Calibração).

4 Fixação do sensor

O detector de veículo pode ser instalado na lateral da cancela (lado de passagem dos veículos) ou fixado em paredes, colunas e suportes similares.

4.1 Posicionamento e Altura

A altura recomendada para a instalação deve estar entre 0,7 m e 1,1 m em relação ao solo.

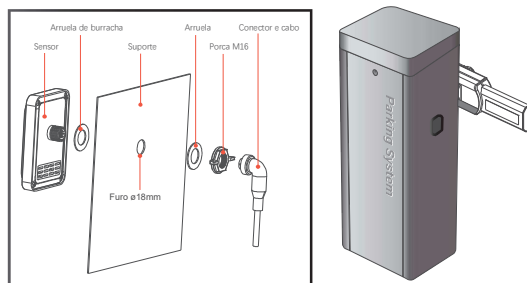
⚠ **Atenção Crucial:** Certifique-se de que não haja nenhum objeto obstruindo a frente do detector. É estritamente proibida a presença de objetos metálicos bloqueando o campo de visão ou objetos metálicos em movimento à frente do sensor, pois isso pode causar interferências e detecções falsas.

4.2 Procedimento de Montagem

- **Preparação:** Antes de fixar o sensor, realize uma perfuração na superfície de montagem com um diâmetro entre 18 mm e 20 mm.
- **Fixação:** Utilize a arruela de borracha impermeável e a porca (inclusas com o produto) para garantir uma fixação firme e protegida contra umidade.
- **Conexão:** Após a fixação mecânica, conecte o cabo de saída (rabicho).

4.3 Orientação de Instalação

⚠ **IMPORTANTE:** Observe atentamente o sentido de montagem indicado no dispositivo. O sensor não pode, em hipótese alguma, ser instalado de cabeça para baixo (invertido).



4.4 Conectores e Ligação

O sensor pode ser alimentado por uma tensão contínua entre 9 a 24V DC. Recomenda-se que a alimentação seja feita por uma fonte independente. É expressamente proibido o uso de alimentação AC de alta tensão, que perderá garantia do produto.

A saída do sensor é um contato seco, suportando no máximo **36 V e 50 mA** de corrente. Esta saída deve ser utilizada exclusivamente para acionamento de cancelas ou para o disparo de captura de câmeras.

⚠ Atenção: não utilize esta saída para acionar diretamente cargas de alta potência, como portões elétricos ou outros equipamentos, sob risco de danificar o dispositivo. Para o controle de dispositivos com maior consumo, é indispensável o uso de um relé intermediário.

O cabo para ligação do sensor possui um diâmetro de Ø6mm com 6 fios, cada um com Ø0,51mm de diâmetro. Na tabela abaixo, estão as conexões respectivas de cada fio.

Vermelho		DC+9 a 24V
Preto		GND
Branco		RS485 B-
Cinza		RS485 A+
Azul		COM1
verde		NA1
Marron		COM2
Roxo		NF2
Laranja		Sem Uso
Amarelo		Sem Uso

Cor	Função	Explicação
Vermelho	Alimentação	DC +9V ~ 24V
Preto	GND	0V
Azul e Verde	COM1 + NA1	Contato Seco. Conecte à entrada de comando da cancela separados (36V 50mA Máx.)
Marron e Roxo	COM2 + NF2	
Branco e Cinza	RS485+ RS485-	Par de fio para comunicação via RS485