

# intelbras

## Guia de instalação

**MVD 1204**  
**MVD 3204 W**  
**MVD 3204 GW**  
**MVD 5204 GW**  
**MVD 5208 GW**

**Sistema de rastreamento e gerenciamento veicular**

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

Este guia serve como referência para a sua instalação e traz informações sobre as características e funções dos MVDs das séries 1000, 3000 e 5000. As instruções aqui apresentadas foram desenvolvidas com base na operação do MVD.

***Obs.:** as informações deste guia estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.*

Este é um guia rápido. Para mais informações, consulte o manual de aplicação da solução disponível em nosso site.

**!** **ATENÇÃO:** esse produto vem com uma senha-padrão de fábrica. Para sua segurança, é IMPRESCINDÍVEL que você a troque assim que instalar o produto.

## 1. Cuidados e segurança

- » **Leia o guia do usuário:** todas as instruções de segurança e operação devem ser lidas antes de se iniciarem as operações com o aparelho e devem ser mantidas para referências futuras.
- » **Segurança elétrica:** todo o processo de instalação e operação mencionado aqui deve estar em conformidade com as normas técnicas de reparo automotivo. Não assumimos nenhum compromisso ou responsabilidade por incêndio ou choques elétricos causados pela manipulação ou instalação inadequada. Não alimente o equipamento de forma a ultrapassar a tensão especificada. A carcaça do equipamento deve estar ligada de forma direta ou indireta ao chassi do veículo.
- » **Reparos:** todos os trabalhos de análise e reparos devem ser realizados por profissionais qualificados. Não nos responsabilizamos por quaisquer problemas causados por modificações ou reparos não autorizados.
- » **Fontes de energia:** este produto deve ser operado somente com a alimentação indicada nas especificações deste manual.
- » **Instalação:** não instale o MVD sobre lugares instáveis. Não instale em locais onde a temperatura exceda os níveis acima do permitido nas especificações técnicas. Apesar de o dispositivo ser provido de sistema antivibração e utilizar HD específico para esse tipo de função, deve ser avaliada em cada caso a necessidade do uso de sistema de coxins de borracha e amortecimento.
- » **Conexões:** não faça conexões não recomendadas pelo fabricante, pois há risco de queima de dispositivos eletrônicos internos do veículo.
- » **Ambiente:** o MVD deve ser instalado em um ambiente limpo e seco, afastado de qualquer fonte de calor, como radiadores, aquecedores ou motor do veículo. Evite a incidência de luz solar direta e o contato com substâncias inflamáveis e explosivas.
- » **Limpeza:** limpe seu aparelho apenas com um pano seco e sempre com ele desligado. Não use detergentes líquidos ou em aerossol.
- » **Assistência técnica:** não tente consertar este produto, além de perder a garantia, pode ser perigoso. Encaminhe o produto até uma assistência técnica autorizada.
- » **Cuidados com os acessórios:** sempre utilize os acessórios recomendados pelo fabricante. Antes da instalação, abra a embalagem e verifique se todos os componentes estão inclusos. Contate o revendedor local imediatamente caso não localize algum componente na embalagem.
- » **LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais:** a Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo de tratamento de dados pessoais a partir deste produto. Este produto não contém criptografia para os dados pessoais em transito e/ou repouso.

**Atenção:** o equipamento deverá estar desligado para que seja realizada a conexão dos cabos a qualquer um dos conectores no painel posterior, ou a entrada poderá ser queimada, causando assim a perda da garantia.

## 2. Instalação

O local de instalação vai depender diretamente do tipo de veículo no qual o dispositivo será instalado e do interesse do cliente. Alguns veículos possuem compartimentos apropriados para acomodar dispositivos dessa natureza. O dispositivo não deve ser parafusado diretamente sobre a carcaça do veículo. Instale-o, de preferência, sobre uma superfície emborrachada, evitando assim que toda a vibração gerada dentro do veículo seja absorvida pelo MVD. Nos modelos com HD deve-se ter um cuidado maior quanto a instalação. Nessas situações, caso o MVD opere em locais que gerem elevado índice de vibração ou solavancos fortes e contínuos, apesar de o MVD ter o HD acondicionado e protegido por um sistema antivibração e o HD Intelbras ser específico para esse tipo de operação, o ideal é a instalação de coxins de borracha, que devem ser fixados entre o MVD e a superfície instalada.

### 2.1. Conteúdo da embalagem

Item	Quantidade	Descrição
Mobile DVR	1	Gravador de imagem digital veicular
Fusíveis de proteção	2	1 fusível 15 A para quando ligado MVD em 12 V <p>1 fusível 7,5 A para quando ligado MVD em 24 V</p>
Chave de proteção	1	Chave de proteção para abrir e fechar a proteção do painel frontal
Cabo 9 pinos de alimentação	1	Chicote de alimentação do MVD
		MVD 1204 – GPS
		MVD 3204 W – GPS+Wi-Fi
Antenas	1, 2 ou 3	MVD 3204 GW
		MVD 5204 GW – GPS+Wi-Fi+3G/4G
		MVD 5208 GW – GPS+Wi-Fi+3G/4G

### 2.2. Instalação no veículo

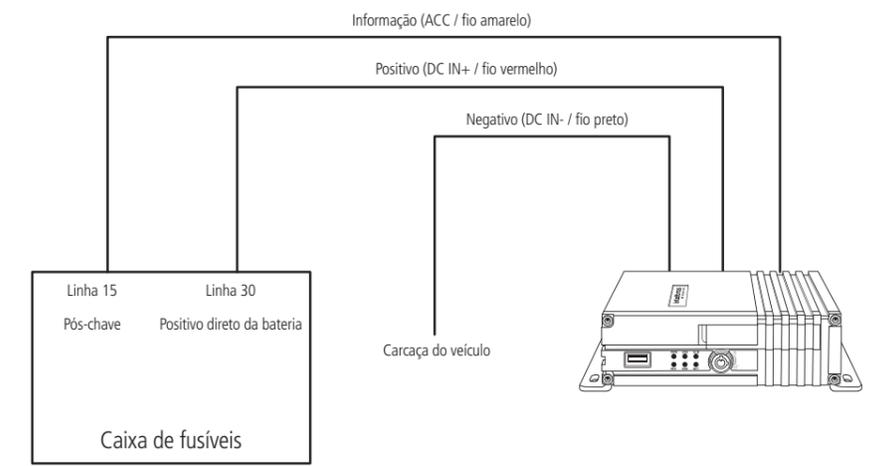
***Obs.:** todas as operações no processo de instalação veicular do MVD devem estar em conformidade com as normas técnicas de reparo automotivo do fabricante do veículo.*

Para realizar a instalação do equipamento, escolha um ambiente limpo e de fácil acesso. A fim de evitar vibrações e o deslocamento do MVD, recomendamos que sejam utilizados quatro parafusos de fixação.

As antenas GPS e 4G devem ser instaladas em locais que tenham melhor conexão com satélite ou torre celular, sempre no interior do veículo, por exemplo, em seu painel ou tampão posterior. A antena do Wi-Fi pode ser instalada escondida no veículo, uma vez que não precisa de conexão com satélite. Não nos responsabilizamos por instalações externas de antenas.

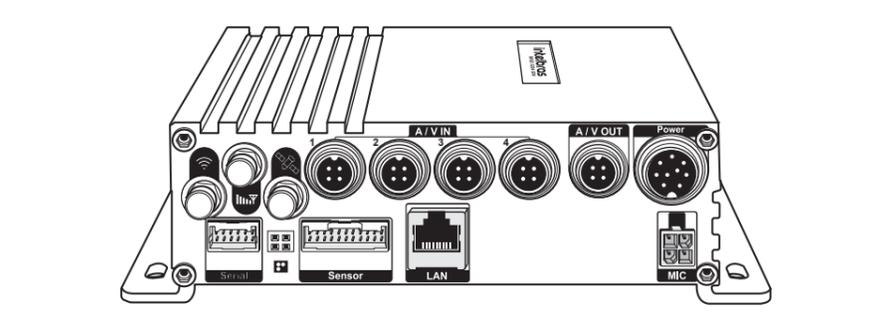
**Alimentação do equipamento no veículo**

O equipamento irá receber alimentação da bateria do veículo. A faixa de operação do MVD é de 8 a 36 V, com isso pode ser conectado a qualquer tipo de bateria veicular, seja de 12 V (veículos de menor porte como carros, vans, utilitários, etc.), ou 24 V (veículos de grande porte como ônibus, caminhões, tratores, etc.). Caso seja ligado fora do veículo para testes e configuração em bancada, deve ser utilizada fonte de alimentação compatível com tensão e corrente especificadas (8-36 Vdc/3,5 A).



Alimentação do equipamento no veículo

**Painel posterior MVD 3204 GW**

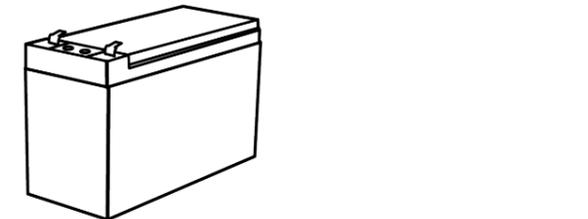


Painel posterior MVD 3204 GW

Entrada	Descrição
A/VIN	Canais de entrada de áudio e vídeo para as 4 câmeras
A/VOUT	Canal de saída vídeo analógico (Monitor/CP4)
LAN	Porta de rede – Fast Ethernet (100 Mbps)
MIC	Entrada para microfone exclusivo (PTT)
Serial	Entrada cabo interface serial para 2 entradas RS232 e 2 entradas RS485
Sensor	Entrada cabo interface de alarmes (8 entradas e 2 saídas)
	Entrada da antena 3G/4G
	Entrada da antena GPS
	Entrada da antena Wi-Fi

***Obs.:** para os modelos MVD 5204 GW e MVD 5208 GW a distribuição dos conectores é praticamente a mesma exibida no MVD 3204 GW, ocorrem somente algumas alterações na distribuição no painel posterior.*

**Atenção e cuidados com a bateria do veículo**



Bateria veicular

Conforme já informado, por padrão o equipamento irá utilizar como fonte de alimentação a própria bateria do veículo. Dessa forma, são necessários alguns cuidados para se evitar a descarga desta, o que poderia impedir o veículo de dar partida ou prejudicar o sistema elétrico.

**Estado da bateria antes da instalação do DVR veicular**

Caso a bateria do veículo seja muito antiga e venha apresentando indicações de término de vida útil, como falhas constantes de partida ou necessidade de recarga, é extremamente recomendado que seja realizada a troca, a fim de evitar falhas no funcionamento do DVR veicular.

**Consumo DVR veicular versus capacidade de corrente da bateria do veículo**

O consumo do modelo MVD 3204 GW é de aproximadamente 550 mA, e o do modelo MVD 5204 GW, de aproximadamente 640 mA. Para calcular o consumo total do MVD, deve-se considerar também o consumo das câmeras conectadas em cada dispositivo e o consumo dos acessórios.

Como exemplo ilustrativo pode-se considerar que, para um sistema de DVR veicular instalado, temos um consumo de 2,5 A da bateria do veículo. Nesse caso é necessário avaliar a capacidade de corrente da bateria utilizada. Caso seja uma bateria de menor capacidade (35 Ah, por exemplo) é recomendada a troca por uma bateria de capacidade de corrente maior (60 Ah), principalmente se for elevado o tempo que o equipamento precisa estar ligado para a descarga automática de arquivos.

Para veículos de grande porte, como caminhões, ônibus, entre outros, é normal que a bateria já seja de alta capacidade (maior que 150 Ah). Nesse caso, esse cuidado é minimizado uma vez que o consumo do MVD é muito pequeno em relação à capacidade de corrente da bateria. Após o MVD ser desligado, o consumo em stand by é na ordem de µA, não impactando no consumo de corrente da bateria do veículo.

**Tempo de desligamento do MVD para descarga de arquivos para o servidor**

*MVD não realiza download de arquivos de forma automática para o servidor*

Caso o MVD não realize descarga automática de arquivos para o servidor, seja através do Wi-Fi ou através de cabo de rede, deve ser configurado um tempo menor nas configurações de partida do MVD. Dessa forma, alguns segundos após o veículo desligar o MVD também desligará, evitando o consumo da bateria do veículo. A configuração-padrão de fábrica para desligamento do MVD é de 300 segundos após o veículo desligar.

*MVD realiza download de arquivos de forma automática para o servidor*

Nesse caso deve-se ter cuidado com relação à configuração de desligamento do dispositivo. Não deve ser configurado um tempo muito alto ou muito baixo para se evitar a perda de transmissão de arquivos ou o consumo desnecessário da bateria.

Ao atingir o tempo de desligamento configurado na opção *Desligar em*, o sistema verifica se existem tarefas de download automático em andamento. Caso haja algum download em execução, o MVD para de gravar e, em seguida, desliga as câmeras. Após a finalização do download, o MVD é totalmente desligado automaticamente. Dessa forma, deve ser realizado um estudo completo com a equipe de projetos para que seja verificado o tempo correto de desligamento do dispositivo. Esse estudo é baseado em uma série de fatores que interferem diretamente nessa questão, como a quantidade de dados gerados por dia por veículo e total, o tempo necessário para o início do processo de download, após a chegada do veículo à zona de Wi-Fi ou após a conexão a um cabo de rede, a quantidade de dispositivos que precisam descarregar simultaneamente e o tempo levado no processo. O campo para se configurar o tempo de desligamento do dispositivo é encontrado ao se acessar as configurações do DVR veicular no menu *Config>Básico>Partida>Desligar em*.

**Necessidade de uso de UPS ou bateria auxiliar**

Caso deseje separar o sistema de DVR veicular do sistema convencional elétrico veicular da bateria, é possível a aquisição de um UPS próprio para o DVR veicular. Nesse caso, entre em contato com a Intelbras para avaliação de aquisição desse acessório.

Pode ser utilizado também um sistema de alimentação auxiliar, nesse caso, deve ser avaliado qual a melhor forma de se realizar essa operação. Deve-se consultar profissionais preparados uma vez que pode interferir em capacidade de carga do alternador, tipo de bateria auxiliar e capacidade, entre outras questões.

**Configuração de proteção da bateria do veículo**

É possível realizar uma configuração de proteção da bateria do veículo. Pode ser configurada uma tensão mínima, que, caso a bateria atinja, gere um alarme no sistema. É possível também definir um nível de tensão mínimo para que o dispositivo dê partida. Caso a tensão da bateria esteja menor do que a configurada, o MVD não liga.

Essas configurações estão disponíveis no menu *Config>Básico>Partida>Proteção*. Para detalhes quanto à configuração solicite o Manual de Aplicação da Solução DVR veicular.

**Processo de funcionamento de ligamento e desligamento do MVD**

É importante ressaltar o processo de funcionamento de ligamento e desligamento do MVD. No momento da ignição do veículo o fio amarelo (ACC), ligado no pós-chave, recebe uma tensão de 12 ou 24 V e liga o equipamento. Quando o veículo for desligado passará a contar o tempo de desligamento configurado e caso não se tenha download de arquivos em andamento o dispositivo desligará.

Nesse caso é importante frisar que, se o dispositivo estiver com um tempo de desligamento de 2 horas, por exemplo, sempre que o veículo for desligado passará a contar esse tempo. Dessa forma, se a rotina do veículo é percorrer pequenos trajetos durante o dia, cada vez que o veículo for desligado, o dispositivo permanecerá ligado por 2 horas, realizando gravação e consumindo energia da bateria. Imaginando que o veículo ligou às 8h, andou 10 minutos e desligou, o MVD permanecerá ligado até às 10h10min. Em seguida o veículo ligou novamente às 10h30min, andou mais 15 minutos e desligou, o dispositivo permaneceu ligado até 12h45min. Percebe-se que o dispositivo permaneceu ligado por mais de 4 horas e o veículo rodou somente 25 minutos. Dessa forma, a bateria quase não foi recarregada pelo veículo. Essa rotina de funcionamento e rotagem do veículo também deve ser estudada no projeto.

**Tabela de consumo de corrente**

A seguir é apresentada a tabela quanto ao consumo de corrente de cada modelo. Nessa medição não estão sendo considerados câmeras e acessórios conectados ao MVD.

Modelo	Corrente de consumo (Ic)	Corrente de pico de partida (Ipp)
MVD 1204	0,488 A	3,171 A
MVD 3204 W	0,532 A	3,285 A
MVD 3204 GW	0,538 A	3,549 A
MVD 5204 GW	0,636 A	3,615 A
MVD 5208 GW	0,765 A	3,845 A

**Cabos acessórios**

- » **Cabo adaptador serial:** para que seja possível utilizar interfaces seriais (RS232 e RS485) para conexão de acessórios ou uma câmera PTZ, por exemplo, é necessária a utilização do cabo adaptador serial. Esse cabo é adquirido separadamente e não acompanha o MVD. Usado em todos os modelos.



Cabo adaptador serial

