



MANUAL DE INSTALAÇÃO

1. Objetivo

Padronizar a forma de realização da instalação dos equipamentos MDVR nos diferentes modelos de veículos.

2. Responsáveis pela operação

Supervisores e Técnicos.

3. Campo de Aplicação

Veicular, com locais e posicionamento de câmeras conforme entendimento prévio com o cliente. Os serviços de instalação nos carros da frota serão efetuados na garagem do cliente, *in loco*.

4. Ambiente de Instalação

- Para garantir boa dissipação de calor, o módulo deve ser instalado em local preferencialmente com boa ventilação e com cerca de 15cm de distância de outros módulos ou fontes de calor;
- O dispositivo deve ser instalado preferencialmente na horizontal e protegido contra água, umidade e descarga elétrica;
- Para uma operação segura, o módulo, câmeras, cabos e acessórios devem ser instalados fora do alcance de terceiros (*passageiros, usuários ou colaboradores*).

5. Documentos de Referência

- Ficha de Aprovação do Projeto de Instalação
- Ordem de Serviço (O.S.)

6. Material de Instalação

- Módulo MDVR
- Câmeras
- Cabo Coaxial
- Chicote de Alimentação com porta fusível
- Fusível
- Monitor de Vídeo 7"
- Fita Isolante
- Chave do Compartimento SD
- Chave Allen (Câmeras)
- Parafusos (fixação das Câmeras)
- Furadeira e Parafusadeira
- Brocas e Serra-Copo
- Extensão com Régua de Tomadas
- Pistola para Silicone e Silicone
- Parafuso Auto Brocante

VISTA FRONTAL



Indicadores
De Status

Compartimentos do
SIM CARD e SD CARD

VISTA TRASEIRA



Connect With Camera

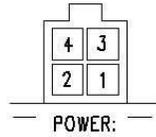


Device port pins definition

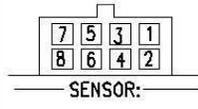
Connect With Display or Device



Camera port pins definition



4.POWER- 3.POWER+
2.ACC 1.NC (空)



7.GND 1.SENSOR_IN2
8.GND 2.SENSOR_IN1
5.ACC1V5 3.SENSOR_IN4
6.SNOR_OUT 4.SENSOR_IN3



Vista Traseira com as Conexões

8. Dispositivo e Instalação

Passo 01: Abrir a Tampa Protetora

Com a chave apropriada, gire a trava localizada no painel frontal no sentido anti-horário para destravar e abrir a tampa de proteção, tendo acesso ao compartimento de cartões.



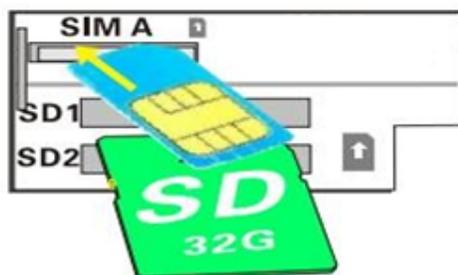
Fechadura
Manual

**Mova a porta para o lado
esquerdo para abrir a tampa de
proteção**

Passo 02: Instalação dos cartões SIM e SD

Insira primeiramente os cartões de memória SD nos cases, conforme indicado no painel frontal e figura abaixo (SD1 e SD2), com a face para cima e o corte para dentro (direita), pressionando-o até travar (clique).

Em seguida deve-se repetir a operação com o SIM CARD da operadora de celular contratada, lembrando que o MDVR suporta um SIM CARD com o mesmo padrão (3G ou 4G), utilize o case "SIM A" com o padrão 3G (WCDMA, EVDO ou TD-SCDMA) ou para o padrão 4G (TDD-LTE ou FDD-LTE).



Passo 03: Bloquear a Fechadura Manual

Depois de inserido os cartões, feche a tampa de proteção das unidades deslizando-a para o lado direito e, em seguida, com a chave específica, gire a fechadura para travar a tampa, impedindo o acesso aos cartões.



Mova a porta para o lado direito para travar a tampa de proteção e evitar acesso aos cartões.

Passo 04: Instalação do MDVR

O módulo pode ser instalado em qualquer posição (360°), de acordo com as condições do local de montagem disponível no veículo, porém, preferencialmente na horizontal, em local com boa ventilação e protegido contra água e umidade, além de inacessível para passageiros para evitar danos. Também é importante considerar os locais de furação para passagem de cabos ou fixação do dispositivo, afim de evitar que sejam causados danos à estrutura ou componentes do veículo.

Passo 05: Instalação das Antenas GPS - 3G/4G

De acordo com a configuração do dispositivo será necessária a utilização das respectivas antenas, como os modelos mostrados na figura abaixo, que possuem base imantada para facilitar a fixação sem perfuração e conectadas no painel traseiro do MDVR, mantendo os cabos bem dispostos para promover a boa condição de sinalização e impedir interferências externas.



Passo 06: Conexão do Chicote de Alimentação

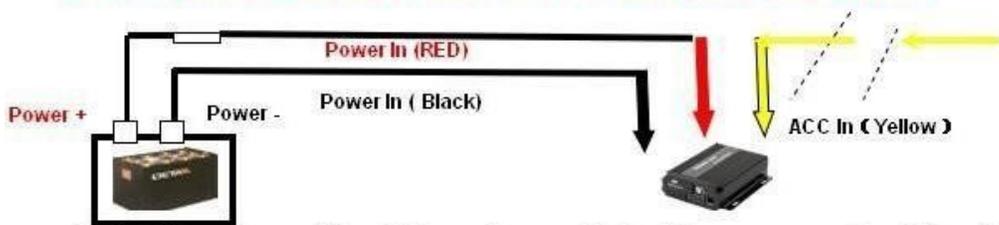
Conectar o plug branco de 4 pinos na porta de entrada de energia no painel traseiro do MDVR e os cabos vermelho (+) e preto (-) diretamente nos respectivos terminais positivo e negativo da bateria do veículo. O cabo amarelo é para ligação no pós-chave do veículo para iniciar a operação do MDVR quando é ligada a ignição do veículo e interromper a operação quando o veículo é desligado.

Para manter o MDVR sempre ligado independente da ignição do veículo, deve-se ligar o fio amarelo junto com o fio vermelho no polo positivo da bateria, enquanto o preto permanece ligado ao polo negativo da bateria do veículo.



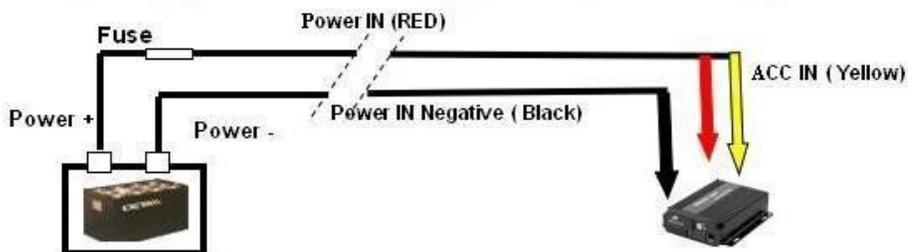
Plug de 4 pinos

★ Use ignition switch to control video record delay time working



Red cable connect positive of the car battery, black cable connect negative, while yellow cable connect independent ignition switch or independent positive.

★ ACC [Office Test also using this connection mode]



RED & Yellow Connect together with Power +, black connect with Power -



1. **Certifique-se que a bateria fornece alimentação entre 8V ~ 36V para evitar danos.**
2. **Observe se as extremidades dos cabos não estão descascadas, sujeitas a provocar danos à bateria ou a outros dispositivos elétricos por curto-circuito.**
3. **Se o MDVR for alimentado diretamente pela bateria sem o uso de pulseira de aterramento, poderá sofrer influência no seu funcionamento normal devido aos pulsos negativos. O cabo de alimentação utilizado para os terminais positivo e negativo devem ter um diâmetro mínimo de $\phi 1.5\text{mm}$.**

Passo 07: Conexão ao Monitor

O MDVR AD210 oferece uma saída de vídeo, uma localizada no painel traseiro, no canto superior direito (Jack de $\phi 3.5\text{mm}$) e o outro está no conector de 24 pinos no painel traseiro.



Passo 08: Conexão da Câmera.

O MDVR suporta 4 entradas de vídeo e oferece uma porta serial RS485, permitindo que o usuário selecione a câmera desejada. Utilizar a câmera de acordo com a interface configurada, mantendo os fios bem dispostos.

09. Pré-Instalação (CHECK-LIST)

Verificações necessárias antes de iniciar os serviços de instalação:

- **Bateria – Estado Físico**

A bateria deve estar em bom estado, observado se os polos estão limpos, isentos de zinabre e livre de eventuais vazamentos.

- **Bateria – Características Padrão**

A capacidade original da bateria deve ser entre 12 e 24 Volts.

- **Partida**

Como todo veículo, durante a partida, é exigido da bateria um nível de corrente elevado, para tirar o motor do estado de repouso; essa corrente provocará uma queda de tensão na bateria por volta de 15% e 20%, aproximadamente **9,6V** (caso da bateria seja de 12V).

- **Em carga**

Com o motor em 2000 giros, nos casos de bateria de 24V, vai para 27,5 à 28,8V.

- **Caixa de Fusíveis**

Deve estar em perfeito estado, isento de maus contatos, cheiro de queimado ou aspecto de que já tenha sofrido curto-circuito.

10. Instalação

10.1 Identificar os locais da instalação do MDVR.



Figura 1 - Externa, atrás do banco do motorista



Figura 2 - Interna, dentro da caixa elétrica



Figura 3 - Externa, mas dentro de um Box de Proteção com Fechadura

10.2. Box de Proteção do MDVR:



Figura 12 - Foto do Box Fechado



Figura 13 - Foto do Box Aberto

Recomendações para a passagem dos cabos coaxiais:

- Fixar o módulo MDVR (*Conectar a alimentação elétrica somente no final da instalação*);
- Observar a estrutura do próprio carro, utilizando os conduites e os chicotes de elétrica, como meio de passagem dos cabos coaxiais;
- Efetuar a furação dos pontos determinados para a fixação das câmeras, utilizando uma serra-copo adequada (cuidado para não furar o teto do carro);
- Utilize um guia tipo passa fio, para trazer os cabos coaxiais até os pontos de câmeras;
- Efetuar a conexão dos cabos coaxiais e o bipolar com cada câmera;
- Fixar a base da câmera e em seguida o módulo com a lente;
- Conectar o chicote de alimentação do MDVR (direta ou no pós-chave);
- Utilizar um monitor de 7" para ajustar o posicionamento e foco das câmeras.

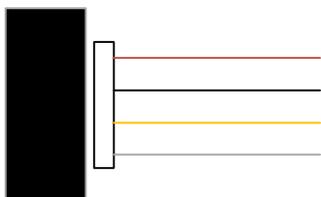
Escaneie o QR Code abaixo e assista a um vídeo demonstrativo do processo de instalação!



Esquema de conexão com MDVR

Lado Conector

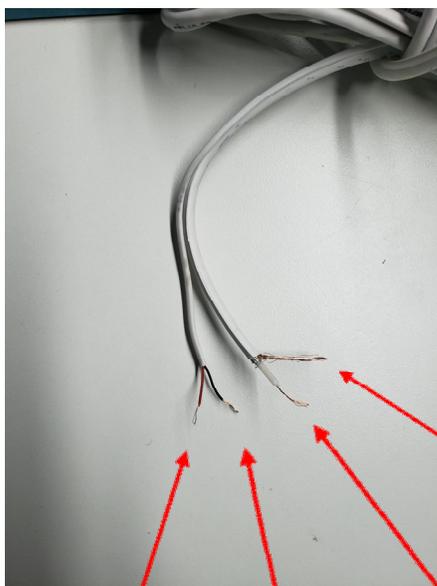
Legenda:



- +12V - Vermelho
- 12V (GND) - Preto
- Vídeo - Amarelo
- Áudio - Branco

Lado Câmera

Câmera



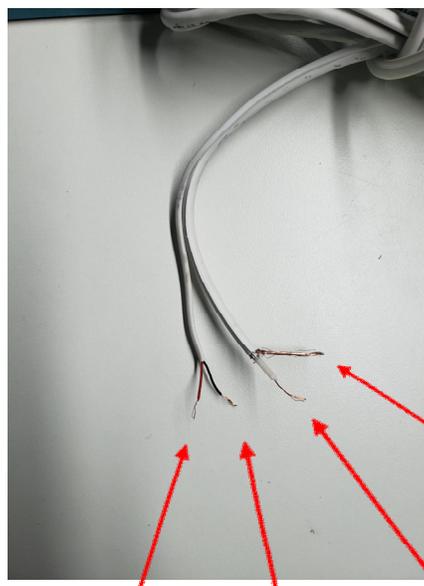
+12V - Vermelho

-12V (GND) - Preto

Vídeo - Ligar no Amarelo

Malha (GND)

Microfone



+12V - Vermelho

-12V (GND) - Preto

Áudio - Ligar no Branco

Malha (GND)