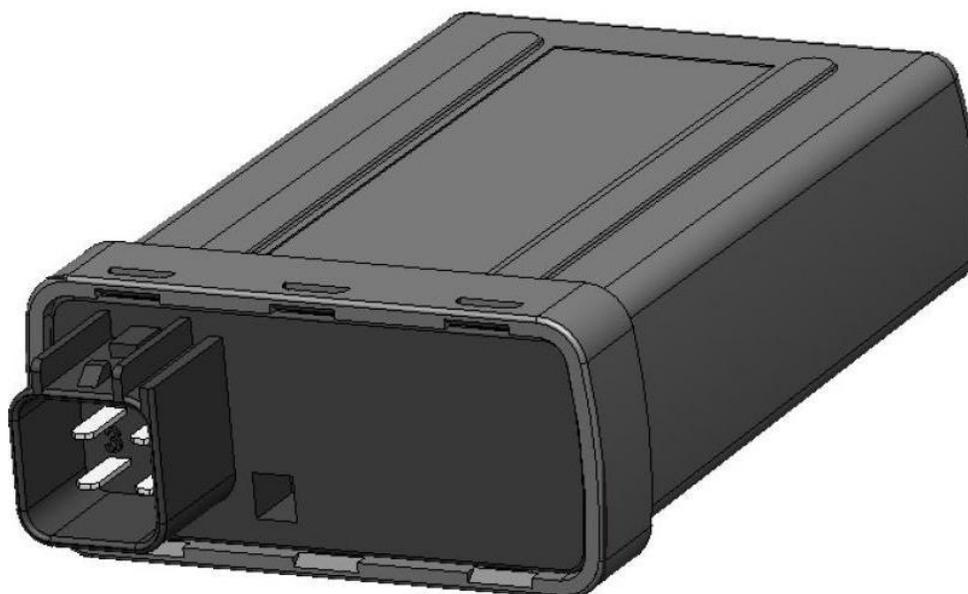




MANUAL DE INSTALAÇÃO

RADAR DUO



Nº de Homologação: 0723-12-2791

Índice

1. Introdução.....	3
2. Especificações técnicas	3
3. Conhecendo o equipamento.....	4
3.1 Funções dos Leds	4
4. Procedimentos básicos para instalação	4
4.1 Configuração do equipamento	4
4.2 Local da instalação.....	5
4.3 Vedação do equipamento.....	5
5. Chicote do equipamento.....	6
6. Instalação do Rastreador	7
6.1 Instalação dos sensores	7
6.2 Instalação dos atuadores	8
7. Bateria de backup	8
8. Acelerômetro.....	8
9. Odômetro.....	8
10. Tabelas de Estado e Tracking.....	9
11. Recomendações Finais	9

1. Introdução

O Radar Duo é um rastreador compacto, de baixo consumo e baixo custo para uso em motocicletas, veículos e também como equipamento de contingência para caminhões, devido as suas pequenas dimensões e por ser um equipamento IP67.

O equipamento possui GPS SuperSense e modem Quadband GPRS com antenas integradas. Possui uma entrada digital (ignição ou pânico) e ignição virtual (baseada pela amplitude de tensão quando o alternador do veículo é acionado). Possui também acelerômetro interno de 3 eixos usado na estratégia de antifurto (impactos ou inclinação). Possui ainda uma saída de bloqueio a rele.

2. Especificações técnicas

RADAR DUO	
Dimensões	88 x 62,5 x 29 mm (C x L x A)
Peso	110 g
Material do gabinete	Policarbonato Translucido Grau de vedação: IP67 (- resistente a 20cm por 1 hora)
Tensão de alimentação	De 9 a 32 VDC
Consumo típico ativo	65 mA
Consumo	110 mA
Consumo de repouso - sleep	2,2 mA
Temperatura de operação	-40 °C ... +85 °C.
Temperatura de armazenagem	0° C ... 50° C
Comunicação GPS	Maestro A2035-H
Comunicação GSM/GPRS	Ublox Leon G100. Quad Band com antena interna
Bateria de backup	1000 mA (autonomia 6 horas com comunicação de 1 em 1 minuto)
Entradas digitais	1 (Ignição ou Pânico)
Saídas	Bloqueio com relé interno - NF Corrente máxima de saída - 3A

3. Conhecendo o equipamento

3.1 Funções dos Leds

Os Leds existentes no equipamento compõem uma ferramenta eficiente no diagnóstico do funcionamento durante o processo da instalação.

O Led **verde** indica a condição em que se encontra a comunicação GSM/GPRS do equipamento com a Central de Rastreamento.

A leitura desse Led é:

APAGADO	Rastreador desligado (sem alimentação)
1 PISCADA a cada 30s	Modo Sleep (modo de baixo consumo)
ACESO CONTÍNUO	Sem cobertura GSM
1 PISCADA	Com cobertura, mas não conectado a rede GPRS
2 PISCADAS	Conectado no modo GPRS
3 PISCADAS	Modo contingência SMS se habilitado
4 PISCADAS	Problema no equipamento
5 PISCADAS	Problema no Chip (Sim Card)
PISCANDO CONTINUO	Tensão de alimentação baixa

O Led **vermelho** indica a situação da recepção do sinal GPS.

A leitura desse Led é:

APAGADO	Rastreador desligado (sem alimentação)
ACESO CONTÍNUO	GPS sem visada
1 PISCADA	GPS com visada e funcionando corretamente

4. Procedimentos básicos para instalação

O processo da instalação do RADAR DUO é uma das atividades críticas de todo o Sistema Funcional de Rastreamento.

4.1 Configuração do equipamento

Recomendamos que antes de iniciar a instalação, as necessidades do cliente deverão ser totalmente exploradas e compreendidas para que seja possível configurar todos os parâmetros desejados do RADAR DUO em bancada.

Durante a instalação, possíveis ajustes de configuração não poderão ser realizados. Caso seja necessário alterar algum parâmetro, a Central de Rastreamento terá autonomia para realizar as alterações.

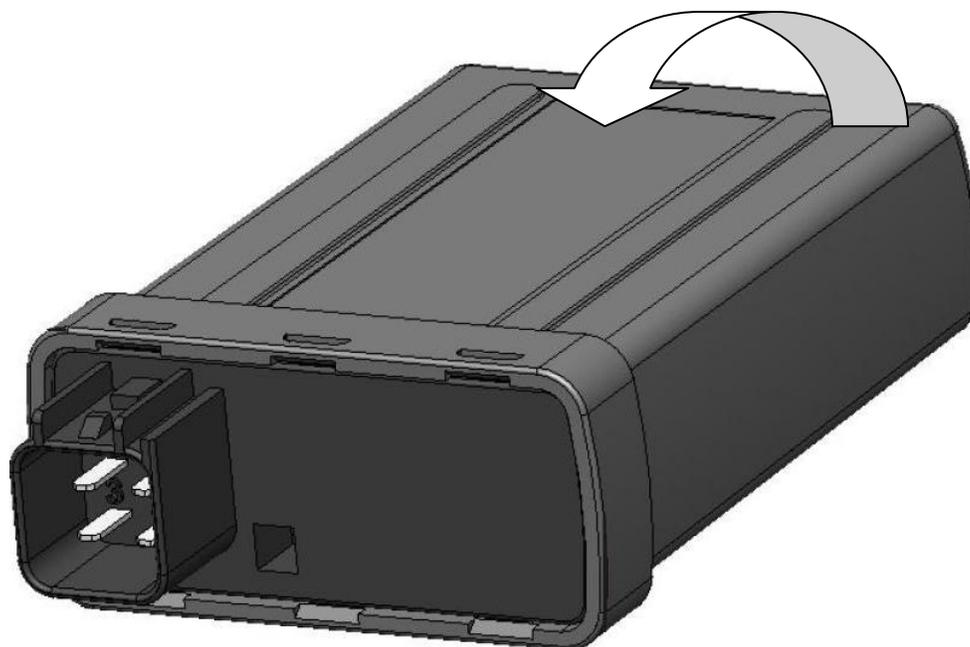
4.2 Local da instalação

O local para instalação do RADAR DUO é de vital importância para o bom funcionamento do equipamento, então muita atenção.

A regra básica a ser respeitada é que o RADAR DUO deverá ficar em local escondido e de difícil acesso. Evitar ficar próximo a fontes de calor, como por exemplo, perto do motor do veículo.

Recomendamos não posicionar o equipamento embaixo ou dentro de compartimentos metálicos, pois o sinal será prejudicado e o equipamento provavelmente não terá um bom desempenho.

A antena GPS no equipamento está posicionada na parte indicada pela seta abaixo, logo o equipamento deverá ser instalado com a mesma **voltada para cima**.



4.3 Vedação do equipamento

O equipamento é vedado com grau de vedação IP67, ou seja, suporta a submersão de água até 1m por 1 hora.

Atenção:

O equipamento já sai de fábrica com o chip instalado, uma vez que a vedação é muito importante para impedir a entrada de água no mesmo.

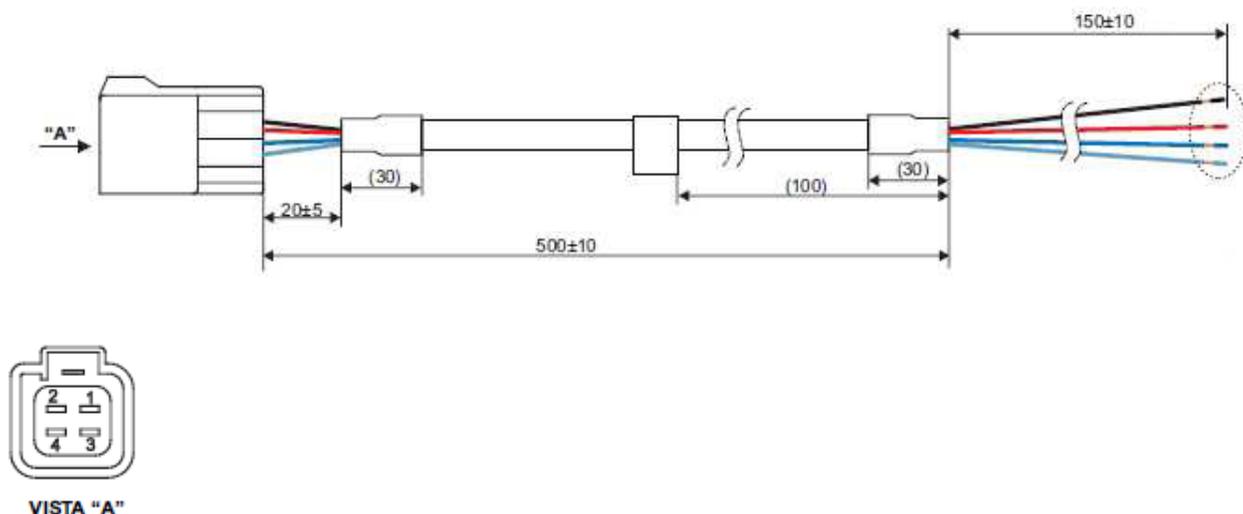
A abertura do equipamento por pessoas não autorizadas acarretará na perda da garantia de vedação e conseqüentemente do seu perfeito funcionamento.

5. Chicote do equipamento

O RADAR DUO foi projetado para permitir a instalação de forma simples e segura.

O chicote do equipamento possui 1 conector com apenas 4 fios de cores diferentes para facilitar a identificação das ligações que serão realizadas na instalação.

Recomendamos que todas as conexões sejam feitas com solda entre os fios e que seja utilizada uma fita isolante de autofusão. Esse procedimento garantirá que futuros problemas de mau contato ou entrada de água aconteçam.



Pino	Cor do Fio	Função	Valor
1	Vermelho	Positivo (+Bat)	(+)
2	Preto	Terra (GND)	(-)
3	Azul ou Azul/Vermelho	Ignição/Pânico e Comum Bloqueio	(+)
4	Azul / Cinza	Bloqueio (NF)	(-)

* Relê interno ao RADAR DUO, maiores informações no item 6.2.

OBS: Conforme descrito na tabela acima, se o cliente for utilizar a ignição real, não é possível a utilização da entrada de pânico. Para utilização da entrada de pânico é necessário que a entrada de ignição seja virtual. Maiores detalhes no item 6.1.

6. Instalação do Rastreador

O fio vermelho deverá ser ligado diretamente na bateria do veículo no terminal positivo (+) e não deve ser interrompido por chaves gerais ou alimentação proveniente de outros circuitos.

O fio preto deverá ser ligado diretamente na bateria do veículo no terminal negativo (-) ou na carcaça do veículo.

Evite utilizar o mesmo sinal de terra que passou por outros dispositivos, pois diferenças de corrente poderão ocasionar o mau funcionamento do equipamento.

6.1 Instalação dos sensores

Ignição (Azul ou Azul/Vermelho) – FÍSICA OU VIRTUAL

Esta entrada indica para o RADAR DUO que a ignição do veículo está ligada. Enquanto o veículo estiver ligado, o RADAR DUO funcionará com todas as funcionalidades. Quando o veículo estiver desligado, ele entrará no Modo "Sleep" (Modo Standby) após um intervalo de tempo determinado pela Central de Rastreamento e economizará a bateria do veículo.

Caso alguma entrada seja violada durante o Modo "Sleep", o RADAR DUO "acordará" e transmitirá imediatamente a informação para a Central de Rastreamento.

Este equipamento possui **duas opções** de leitura da ignição no veículo, **configurável** de acordo com a necessidade na instalação do rastreador:

- 1 – Ignição física: Através da leitura física do sinal / fio de ignição do veículo;
- 2 – Ignição Virtual (**Configuração Default**): Através da leitura de tensão do alternador do veículo, onde um parâmetro indica o valor de tensão para determinar como ignição ligada e outro parâmetro para ignição desligada.

ENTRADA GENÉRICA – PÂNICO - (Azul ou Azul/Vermelho)

A instalação do botão de pânico deverá ser realizada num local escondido que permita o fácil acionamento pelo condutor em caso de pânico. Uma vez pressionado o botão, a Central de Rastreamento receberá uma notificação informando de uma situação de emergência.

Opcionalmente, quando usando ignição virtual, podemos configurar a entrada física como uma entrada positiva genérica. Essa entrada reportará evento de pânico quando violada (se programada para enviar mensagem).

6.2 Instalação dos atuadores

Bloqueio (Fio Azul / Cinza = NF e Fio Azul ou Azul/Vermelho = C)

O bloqueio do veículo é feito com o auxílio de um relé interno ao equipamento.

O RADAR DUO opera com o bloqueio NF (contatos normalmente fechados), ou seja, quando um comando for enviado pela Central de Rastreamento, o relé abrirá os contatos.

OBS: Corrente máxima de saída do bloqueio = **3 A**.

Não é possível a configuração de Bloqueio Invertido.

7. Bateria de backup

O RADAR DUO possui uma bateria de backup interna de 1000mAH. A mesma sai da fábrica totalmente descarregada. O cliente deve deixar o equipamento ligado para que a mesma seja carregada. O RADAR DUO é dotado de circuito de controle de carga que possibilita a carga completa da bateria em 10 horas.

Quando a bateria externa for removida, a bateria de backup começa a atuar e a Central de Rastreamento recebe a informação de violação de bateria.

Enquanto o equipamento estiver funcionando com a alimentação da bateria de backup, os Leds de controle ficam apagados.

8. Acelerômetro

O equipamento possui acelerômetro interno de 3 eixos capaz de detectar impactos ou inclinação no veículo.

O acelerômetro monitora pequenas inclinações e impactos gerando um evento de alarme (movimentação indevida). Este evento é resetado no momento em que a ignição (física ou virtual) do veículo é detectada.

9. Odômetro

O Radar Duo faz cálculo de distância percorrida de acordo com os dados captados pelo GPS e essa informação é enviada nas tabelas de estado e tracking. O valor do odômetro é configurado ou reinicializado através de comando da central.

10. Tabelas de Estado e Tracking

O equipamento possui armazenamento de tabelas em caso de falta de cobertura GPRS, sendo 128 tabelas de estado (eventos) e 640 tabelas de tracking, ambas no sistema de buffer circular.

11. Recomendações Finais

O processo de instalação do equipamento é uma das tarefas críticas para o bom funcionamento do sistema de Rastreamento. Preste atenção em todas as ligações e caso tenha qualquer dúvida, favor entrar em contato com a equipe de Pós-Vendas.

Quando a instalação for finalizada, realize um check list e verifique todas as instalações realizadas. Antes de liberar o veículo, proceda com testes junto à Central de Rastreamento.

