

Rastrear Light Quad Band™

Rastreador veicular GSM/GPRS



www.vdo.com.br

Manual de Treinamento

Instalação de Rastreadores



VDO

ÍNDICE

• INTRODUÇÃO.....	2
• ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS ENTRADAS.....	25
• ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS SAÍDAS.....	27
• LED DE DIAGNOSE	31
• LOCAIS DE INSTALAÇÃO NO VEÍCULO.....	33

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – CONTATOS

1.1.1 - CENTRAL DE RELACIONAMENTO

Entre em contato conosco através da Central de Relacionamento. Nosso horário de atendimento é das 8:00 às 18:00 de segunda a sexta-feira, exceto finais de semana e feriados. Uma equipe estará a sua disposição para atendê-lo prontamente.

Ligue para **0800 77 00 107** ou acesse www.vdo.com.br/contate-nos/Chat-On-Line para atendimento on-line.

1.1.2 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

Os manuais técnicos e instruções operacionais de instalação do Rastrear Light Quad Band estão disponíveis para download em:

http://cms-preview.conti.de/generator/www/br/pt/vdo/main/products_solutions/antitheft_devices/tab_tel_antitheft_devices_pt.html?activetab=5515680

1.2 – PRÉ-REQUISITOS

1.2.1 – REQUISITOS TÉCNICOS

Os requisitos a seguir devem ser respeitados para garantir o cumprimento das atividades:

- O equipamento e as ferramentas requeridas recomendadas pelo fornecedor devem estar disponíveis.
- O equipamento, dispositivos de testes e utensílios devem cumprir os requisitos legais válidos para o país em que eles estiverem sendo utilizados.

1.2.2 – REQUISITOS COMPORTAMENTAIS

1.2.2.1 – HIGIENE PESSOAL

Apresentar-se devidamente identificado e uniformizado com crachá e uniforme da empresa, com a vestimenta limpa, cabelos aparados, unhas cortadas, dentes escovados, banho tomado. Isso garantirá ao cliente uma ótima primeira impressão dando ao mesmo uma idéia da organização e higiene do trabalho a ser realizado.

1.2.2.2 – POSTURA / APRESENTAÇÃO PESSOAL

Atenção com a pontualidade com os compromissos, atenda ao seu cliente com um sorriso no rosto, sendo atencioso, tendo calma, não se utilizando de gírias ou de intimidade com o cliente, sendo formal (Sr; Sra; Por Favor; Queira Desculpar.), mostrando total interesse a realizar seu trabalho da melhor forma possível. Nunca reclame ou fale mal de alguma forma de sua empresa ou de seu ambiente de trabalho, pois essa é sua fonte de renda, assim, você estará passando uma imagem ruim da sua empresa para o cliente, o mesmo não consumirá mais seus produtos, e os lucros da sua empresa estarão diminuindo dificultando a manutenção de seu emprego na mesma.

1.2.2.3 – AMBIENTE DE TRABALHO

Mantenha seu ambiente de trabalho limpo e bem ventilado, com suas ferramentas de trabalho guardadas e bem organizadas, mostrando organização, limpeza, e seriedade no ambiente de trabalho.

1.2.2.4 – CUIDADOS COM O VEÍCULO DO CLIENTE

Esse tópico é muito importante, sendo o cuidado com o veículo do cliente indispensável. A partir do momento em que o cliente deixa o veículo em sua oficina, você se torna o responsável pelo mesmo, tendo como missão devolver o veículo com o Rastrear® Light Quad Band devidamente instalado, limpo e internamente bem arrumado. Alguns cuidados que se deve tomar ao receber o veículo são indispensáveis, como colocar um plástico/película que proteja o banco do veículo, evitando que o mesmo seja sujado, rasgado, ou danificado de qualquer outra forma. Você deve ter total atenção e paciência ao dirigir ou manobrar o veículo de seu cliente, sabendo que caso o veículo seja danificado de alguma forma, a oficina será totalmente responsabilizada e terá de arcar totalmente com as despesas com o reparo do veículo.

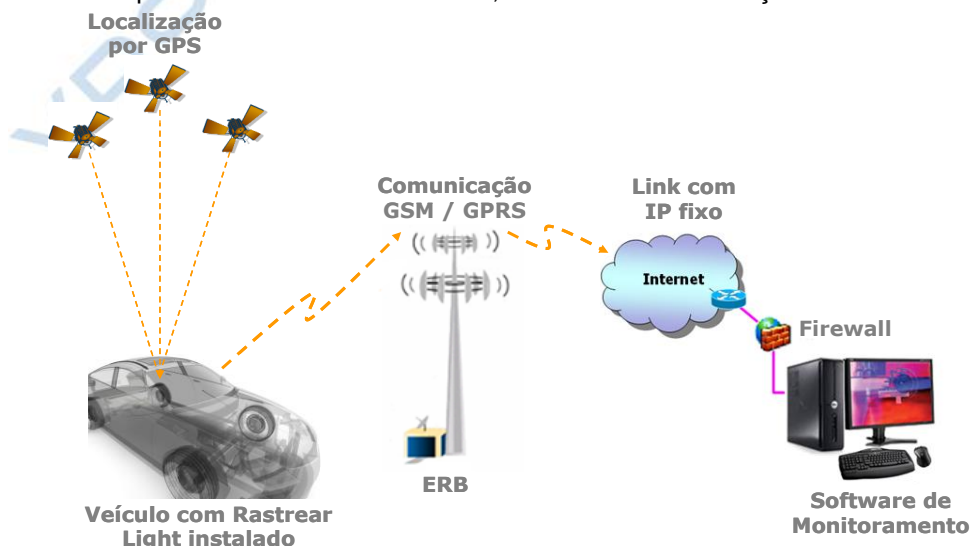
1.2.2.1 – SIGILO

O Rastrear Light Quad Band é uma peça instalada para a segurança do veículo, por isso é importante que no momento da instalação do Rastrear® Light Quad Band o cliente não esteja observando ou analisando a instalação do mesmo, sendo essa uma função sua, mantendo o sigilo na instalação do Rastrear Light Quad Band, impedindo que seu cliente veja a instalação do aparelho.

1.3 – PRODUTO RASTREAR LIGHT

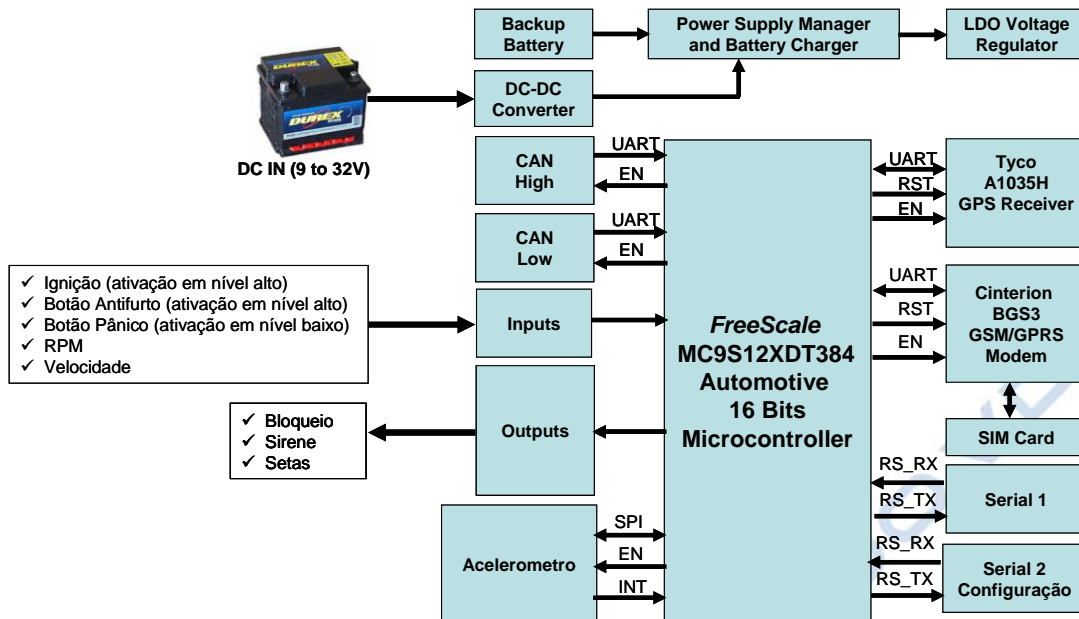
O Rastrear Light é um equipamento de rastreamento de frota que utiliza tecnologia GPS para localização e a tecnologia GSM/GPRS para comunicação, possibilitando o envio dos eventos para a Central de Rastreamento e recebimentos de comandos da mesma.

O Rastreador Light monitora suas entradas e toma ações automáticas, conforme as configurações realizadas pela Central de Rastreamento, fornecendo a localização exata da infração.



1.3.1 – DIAGRAMA DE BLOCOS DO RASTREAR LIGHT QUAD BAND

A figura abaixo apresenta uma visão geral em blocos do Rastrear Light Quad Band.

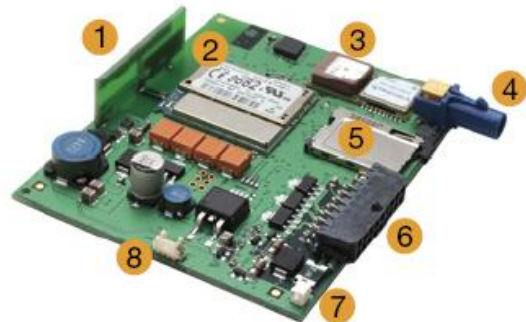


1.3.2 – CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO RASTREAR LIGHT QUAD BAND

A figura abaixo apresenta as principais características do Rastrear Light Quad Band.

Características

- ✓ Tensão Operacional : 9V até 32V
- ✓ Memória Flash: 16 Mbit
- ✓ Corrente Operacional: até 200 mA
- ✓ Corrente em modo sleep: até 2mA
- ✓ Proteção contra sobre tensão: superior a 60V (máximo 400ms)
- ✓ Temperatura Operacional: -20°C até +70°C
- ✓ Proteção contra curtos-circuitos
- ✓ Tolerância a umidade: 95% sem condensação



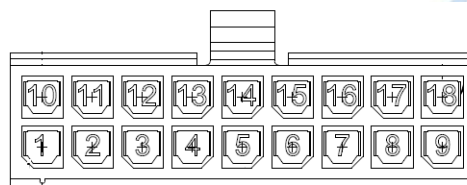
1. Internal GSM Antenna.
2. Cellular Modem GSM/GPRS.
3. GPS Module.
4. GPS antenna connector.
5. SIM Card holder.
6. Connector for the inputs, outputs, serial ports and power supply.
1. LED for diagnoses.
2. Backup Battery connector.

1.3.3 – CONECTOR PRINCIPAL DO RASTREAR LIGHT QAUD BAND

A figura abaixo apresenta o conector principal do Rastrear Light Quad Band.

Importante:

- Sempre respeite as informações oferecidas pelo produtor do veículo durante a instalação do Rastrear Light Quad Band, especialmente quando estiver trabalhando com a alimentação do veículo.
- Durante a instalação do Rastrear Light Quad Band, evite danificar os cabos do veículo ou acidentalmente esquecer alguma conexão.
- Consulte os diagramas de conexão para informações sobre a localização do combustível, partes hidráulicas, compressores de ar e fios elétricos.
- Para a instalação, utilize somente peças e acessórios originais. Instale somente componentes em bom estado.
- Durante a instalação, certifique-se que o Rastrear Light Quad Band não esteja influenciando ou restringindo a funcionalidade do veículo.
- É importante verificar que durante a instalação a ignição esteja desligada.



Circuito	Função	Cor	Tamanho (mm ^o)
1	Terra	Preto	0,5
2	Terra	Marrom com uma lista Preta	0,35
3	Positivo (12-32V) com um fusível de 3A	Vermelho	0,5
4	Entrada Botão de Pânico / Entrada Auxiliar	Preto com uma lista Amarela	0,35
5	Reservado	Cinza com uma lista Preta	0,35
6	Entrada Auxiliar (1)/ RPM	Amarelo com uma lista Verde	0,35
7	Entrada Auxiliar (2) / Velocidade	Azul com uma lista Preta	0,35
8	Interface Serial RS232 (RS_RX1)	Violeta com uma lista Branca	0,35
9	Interface Serial RS232 (RS_TX1)	Violeta com uma lista Preta	0,35
10	Entrada CAN High	Azul com uma lista Vermelha	0,35
11	Entrada CAN Low	Azul com uma lista Amarela	0,35
12	Entrada Positiva – Sinal de Ignição – KL15	Azul	0,35
13	Entrada Botão Antifurto / Entrada Auxiliar	Marrom	0,35
14	Saída Negativa - saída 1 - Bloqueador de Combustível	Cinza	0,35
15	Saída Negativa - saída 3 - Sirene	Verde	0,35
16	Saída Negativa - saída 2 - Pisca Alerta	Amarelo	0,35
17	Interface Serial RS232 (RS_TX0) – Teste	Laranja com uma lista Preta	0,35
18	Interface Serial RS232 (RS_RX0) – Teste	Laranja com uma lista Branca	0,35

1.3.4 – CONEXÃO DO RASTREADOR NO CHICOTE

Importante:

- Gentilmente conecte o Rastrear Light Quad Band no conector do chicote tomando cuidado para não danificar o equipamento.
- O equipamento deve ser instalado a uma distância mínima de 10cm de qualquer superfície metálica.
- O equipamento deve ser instalado no interior do veículo, em um local onde não haja incidência de raios solares, sem dissipação de calor excessiva e sem a presença de umidade.
- Verifique com atenção as conexões do chicote antes de alimentar o equipamento. Teste o KL30, o KL15 (pós chave) e cabo terra.
- Com relação ao cabo terra, é aconselhável criar um terra independente para o equipamento. Evite compartilhamento com o aterramento de outros itens.
- Ao tomar o novo aterramento, observe que os melhores pontos sejam aqueles provenientes de superfícies metálicas, livre de pintura, verniz ou produtos químicos diversos.
- A instalação deve conter um fusível de ação rápida com limite de corrente de 3 Amperes para proteger o equipamento. Esse fusível já é fornecido integrado ao chicote.



1.3.5 – CONEXÃO DA ANTENA GPS

Importante:

- O equipamento dispõe de antena GPS interna. A antena GPS é um item opcional.
- Caso a antena GPS externa não seja utilizada, posicione o equipamento com a parte superior voltada para cima, com visada para o céu e sem obstruções metálicas (veja figura abaixo).
- Caso a antena externa seja utilizada, gentilmente conecte a antena GPS no conector azul FAKRA do Rastrear Light Quad Band.
- A antena GPS não deve ser montada sobre o equipamento. É aconselhável a instalação a uma distância mínima de 10 cm do equipamento.
- A antena GPS apresenta a forma arredondada em uma de suas superfícies a qual deve estar voltada para cima em qualquer instalação e pode ser montada sobre uma superfície metálica.
- A antena GPS não deve ser instalada próximo ao rádio do veículo.
- A sobra de cabo não deve ser envolvida com fitas, abraçadeiras plásticas, etc.



1.3.6 – CHIP SIM-CARD

Importante:

- Para conectar o chip SIM-Card no Rastrear Light Quad Band, mova a trava interna de segurança para a direita, introduza o SIM Card como mostra a figura abaixo, em seguida mova a trava interna para esquerda.



1.3.7 – FECHAMENTO, FINALIZAÇÃO E ACABAMENTO

Importante:

- Ao **término** da instalação do Rastrear Light Quad Band, verificando que o mesmo está com suas **funcionalidades** em **ordem**, deve-se fazer uma **revisão** da instalação feita no veículo, para evitar que fios fiquem à mostra, desencapados, ou embolados, de forma que fiquem muitos fios ligados um ao outro, formando assim algo desagradável que o proprietário não ficará satisfeito caso encontre em seu veículo.
- O veículo deve ser devolvido ao cliente **limpo** e bem **organizado** como disse anteriormente, sendo imprescindível a utilização de **capas** para os bancos do motorista e passageiro, ou qualquer outro tipo de ferramenta que tenha como finalidade **proteger** o veículo do cliente de alguma forma. Mas, caso alguma parte do veículo seja sujada ou danificada, **notifique** seu cliente, nunca tentando **esconder** de alguma forma o problema do mesmo. Caso algo de errado aconteça com o veículo, **conecte** o erro e mesmo após tudo resolvido, informe ao cliente o ocorrido e explique a forma que foi **resolvido** o problema.
- Resolva sempre o problema da melhor forma possível, **analisando** as possibilidades e se for o caso, **consulte** o cliente para que ele decida a melhor solução para ele e para a oficina. Limpe o veículo ao devolver, pois assim, o cliente **aprovará** o trabalho realizado e caso necessite de mais algum serviço automotivo o mesmo levará o veículo em sua oficina novamente, assim, conquistando mais um **cliente** aumentando a **lucratividade** de sua oficina.

1.4 – ENTRADAS

O produto Rastrear Light Quad Band possui as seguintes entradas: Ignição, Antifurto, Pânico, AUX1 / RPM e AUX2 / Velocidade. Abaixo detalharemos cada uma dessas entradas.

1.4.1 – ENTRADA DE IGNIÇÃO

O produto Rastrear Light Quad Band possui uma entrada de ignição (Pino 12 do conector principal – fio azul – ativação em nível alto).

1.4.2 – ENTRADA DE ANTIFURTO

O produto Rastrear Light Quad Band possui uma entrada de Antifurto (Pino 13 do conector principal – fio marrom – ativação em nível alto).

1.4.2.1 – FUNÇÃO ANTIFURTO

O produto Rastrear Light tem uma funcionalidade que avisa caso ocorra um acesso não autorizado ao veículo com a ignição ligada e o botão de antifurto não for pressionado. Caso configurado, as saídas poderão ser acionadas e uma mensagem poderá ser enviada para a Central de Rastreamento.

Importante:

Para sair do modo antifurto o usuário precisará:

- Pressionar o botão antifurto ou
- A Central de Rastreamento precisará enviar o comando "Desarmar Antifurto".

A função antifurto utiliza a entrada de antifurto do Rastrear Light Quad Band (pino 13 do chicote principal – fio marrom).

1.4.2.2 – MODOS DA FUNÇÃO ANTIFURTO

1.4.2.2.1 – MODO NORMAL

Nesta modalidade o veículo está em condições normais do uso e rastreamento. Veja Figura 4.

1.4.2.2.2 – MODO ANTIFURTO

Ao desligar a ignição por um período pré-configurado pela Central de Rastreamento o Modo Antifurto é ativado automaticamente.

Importante:

Para sair do Modo Antifurto o usuário precisará:

- Pressionar o botão antifurto ou
- A Central de Rastreamento precisará enviar o comando “Desarmar Antifurto”

1.4.2.2.3 – MODO ANTIFURTO VIOLADO

Ao ligar a ignição com o Rastrear Light no Modo Antifurto, o sistema aguardará um tempo (padrão 0 segundo) para que o botão antifurto seja pressionado.

Caso o equipamento não detecte o sinal do botão o sistema ligará os três atuadores (Bloqueador, Pisca Alerta e Sirene) e entrará no Modo Antifurto Violado.

Após 3 minutos se o botão antifurto não for pressionado o sistema transmitirá um evento de violação do Modo Antifurto para a Central de Rastreamento. Veja Figura 4.

Importante:

Para sair do Modo Antifurto o usuário precisará:

- Pressionar o botão antifurto ou
- A Central de Rastreamento precisará enviar o comando “Desarmar Antifurto”

1.4.2.2.4 – MODO MANOBRA

Esta função permite que o veículo seja dirigido por um terceiro, sem que o proprietário do veículo dê explicações sobre o funcionamento do Rastrear Light.

Para ativar o Modo Manobra o usuário precisará pressionar o botão antifurto por 5 segundos. Um único sinal será emitido (beep da sirene) informando que o recurso foi ativado. Veja Figura 4.

Importante:

Para sair do Modo Manobra o usuário precisará:

- Pressionar o botão antifurto por 5 segundos,
- Um duplo beep será emitido indicando que o Modo Manobra foi desativo. Isto retornará o carro ao Modo Normal.

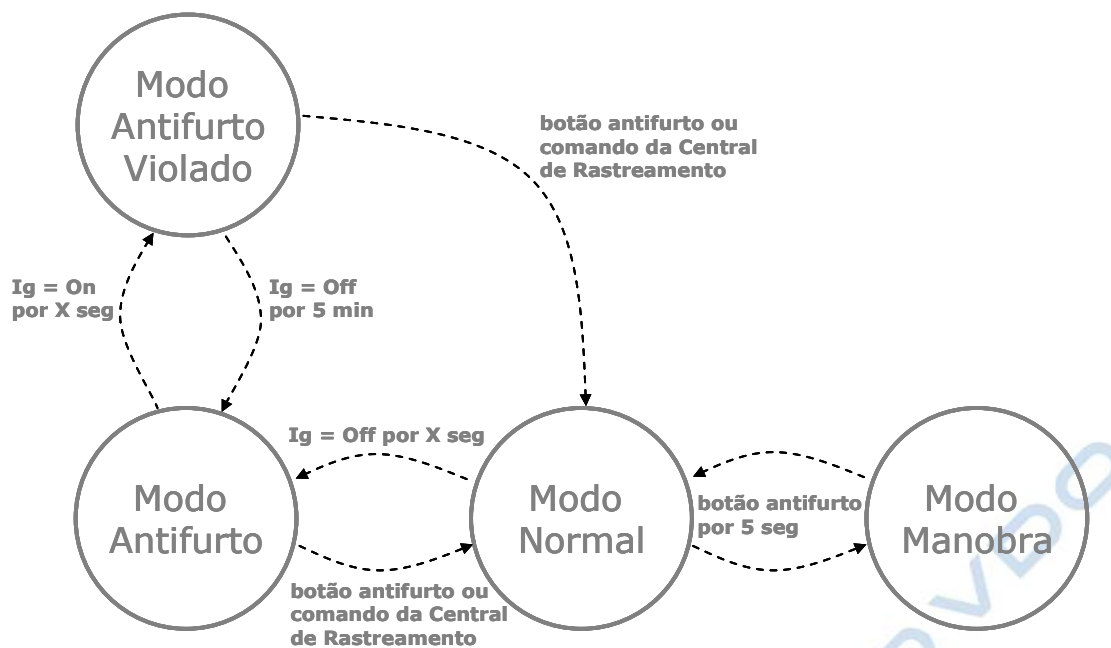


Figura 4 – Modo Antifurto do Rastrear Light Quad Band

1.4.3 – ENTRADA DE PÂNICO

O produto Rastrear Light possui uma entrada digital negativa para uso genérico. Essa entrada poderá ser utilizada como entrada de pânico ou como entrada de um sensor genérico, para gerar um evento para a Central de Monitoramento (Nota1). O botão de pânico também é capaz de acordar o equipamento do modo sleep, para enviar uma mensagem para a Central de Monitoramento com a ignição desligada (Nota2).

Importante:

- **Nota 1:** Caso esteja configurada para enviar mensagens para a Central de Monitoramento.
- **Nota 2:** Caso não esteja configurada para ignorar o modo sleep e configurado para enviar mensagens para a Central de Monitoramento

A função botão de pânico utiliza a entrada de pânico do Rastrear Light Quad Band (pino 4 do chicote principal – fio preto com uma lista amarela – ativação em nível baixo).

1.4.4 – ENTRADA AUXILIAR 1/RPM

O produto Rastrear Light possui uma entrada digital positiva para uso genérico. Essa entrada poderá também ser utilizada como entrada de sensor de pulsos de velocidade do motor (RPM), para gerar um evento para a Central de Monitoramento.

Importante:

- A Entrada Auxiliar 1/RPM utiliza o pino 6 do chicote principal (fio amarelo com uma lista verde).

1.4.5 – ENTRADA AUXILIAR 2/VELOCIDADE

O produto Rastrear Light possui uma entrada digital positiva para uso genérico. Essa entrada poderá também ser utilizada como entrada de sensor de pulsos de velocidade do veículo, para gerar um evento para a Central de Monitoramento.

Importante:

- A Entrada Auxiliar 2/Velocidade utiliza o pino 7 do chicote principal (fio azul com uma lista preta).

1.5 – SAÍDAS

O Rastrear Light fornece três saídas digitais: uma para bloqueio, uma para acionamento de sirene e outra para acionamento de pisca-setas. As saídas digitais significam que elas podem proporcionar aterramento ou tensão positiva de bateria, quando ativas, dependendo da saída, de outro modo elas estão em alta impedância.

Importante:

- **TODAS** as saídas do Rastrear Light Quad Band destinam-se a acionamento de relés automotivos de +12V ou +24V com corrente máxima de acionamento da bobina de 300mA.
- A VDO não se responsabiliza em caso de danos causados no equipamento ou no veículo devido a instalações inadequadas ou sem o uso de relés automotivos.
- O Rastrear Light possui proteção contra curto circuito em suas saídas.

1.5.1 – SAÍDA DE BLOQUEIO PROGRESSIVO

O produto Rastrear Light Quad Band possui uma saída de bloqueio progressivo (Pino 14 do conector principal – Fio Cinza).

A saída de bloqueio é uma saída negativa, ou seja, quando está ativa, é virtualmente conectada ao aterramento de veículo e quando não está ativa possui alta impedância (circuito virtualmente aberto). Esta saída desliga progressivamente qualquer aparelho conectado. Ele proporciona o aterramento quando está ativo e alta impedância quando não está ativado. Ele deve ser usado com um relé com contatos normalmente fechados. O tempo ativo da saída reduz 90ms a cada 4s. Após 3 minutos a saída é desligada. A Figura 1 mostra um exemplo do sinal da saída de bloqueio progressivo.

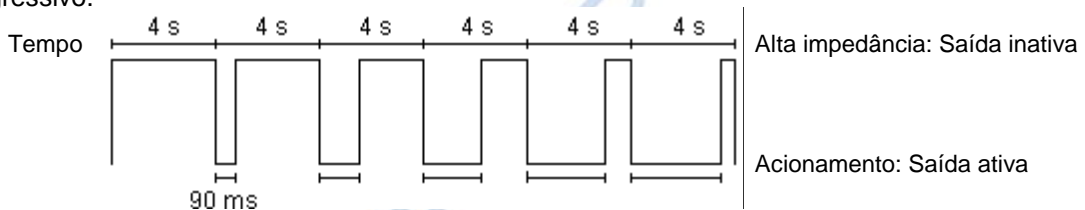


Figura 1. Exemplo do sinal de acionamento do bloqueio progressivo.

1.5.2 – SAÍDA DE SIRENE

O produto Rastrear Light Quad Band possui uma saída Auxiliar para acionamento de sirenes (Pino 15 do conector principal – Fio Verde).

Essa saída quando está ativa, é virtualmente conectada ao aterramento de veículo e quando não está ativa possui uma alta impedância (circuito virtualmente aberto). Ela liga e desliga a campainha em horários diferentes. Para cada 1 minuto ativa a saída permanece inativa por 15 segundos. A Figura 2 mostra um exemplo do sinal da saída de sirene.

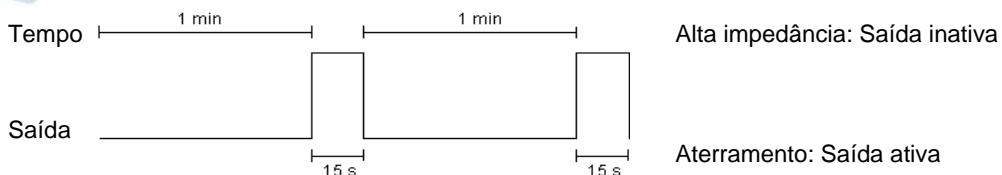


Figura 2. Exemplo do sinal de acionamento da sirene.

1.5.3 – SAÍDA DE PISCA-SETAS

O produto Rastrear Light Quad Band possui uma saída Auxiliar para acionamento de pisca-setas (Pino 16 do conector principal – Fio Amarelo).

Esta saída quando está ativa, é virtualmente conectada ao aterramento de veículo e quando não está ativa possui uma alta impedância (circuito virtualmente aberto).

Esta saída liga e desliga a lâmpada em intervalos de 0.5s. A Figura 3 mostra um exemplo do sinal da saída de pisca-setas.

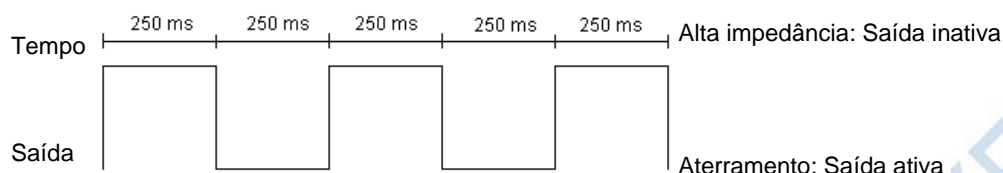


Figura 3. Exemplo do sinal de acionamento do pisca-setas.

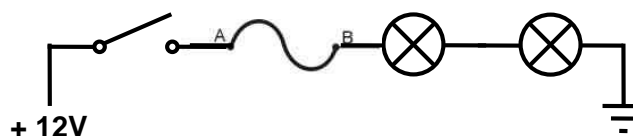
1.6 – ELETRICIDADE BÁSICA

1.6.1 – DEFINIÇÕES BÁSICAS

- **Corrente Elétrica:** É o fluxo ordenado de partículas portadoras de carga elétrica.
- **Tipos de Corrente Elétrica:** Corrente Contínua e Corrente Alternada.
- **Intensidade de Corrente Elétrica:** É a quantidade de carga que percorre um condutor em um segundo.
- **Unidade de Medida:** **Ampère**
- **Tensão Elétrica:** É a força responsável pela movimentação dos elétrons.
- **Unidade de Medida:** **Volt**
- **Resistência Elétrica:** É a capacidade de um corpo em se opor à passagem de corrente elétrica.
- **Unidade de Medida:** **Ohm**
- **Isolante:** Um material isolante é um material que dificulta muito a passagem de corrente elétrica.
- **Curto-circuito:** Caso haja um problema com a isolação do circuito, a corrente não percorrerá o caminho previsto, assim formando outro pequeno circuito, sendo esse breve e de baixa resistência. O curto-circuito pode ocasionar o aquecimento e a destruição dos componentes elétricos.

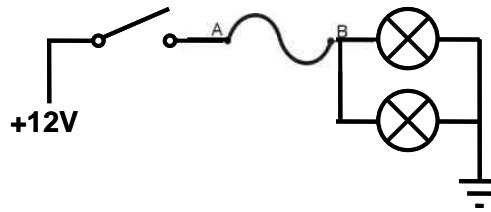
1.6.2 – CIRCUITO SÉRIE

É uma das formas básicas de se conectarem componentes elétricos ou eletrônicos. Nesse tipo de circuito os componentes são conectados em série. Veja exemplo abaixo:



1.6.3 – CIRCUITO PARALELO

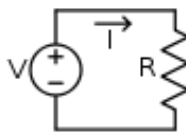
Nesse tipo de circuito os componentes são conectados em paralelo. Veja exemplo abaixo:



1.6.4 – LEI DE OHM

Tendo em um circuito elétrico uma corrente elétrica de intensidade I (medida em [Ampères](#)), tendo uma tensão U (medida em Volts) e tendo uma resistência elétrica R (medida em [Ohms](#)), pode-se relacionar cada uma dessas grandezas com a fórmula:

$$U: R \times I$$



Assim, com o auxílio dessa fórmula podemos determinar a tensão e resistência elétrica da corrente.

... determinar os valores da intensidade,

Para a determinação da potência elétrica P (medida em Watts), sabendo que em um circuito elétrico encontramos uma intensidade de corrente I (medida em [Ampères](#)), e uma tensão U (medida em Volts), podemos também relacionar essas grandezas com a fórmula:

$$P: U \times I$$

1.6.5 – COMPONENTES E SIMBOLOGIA

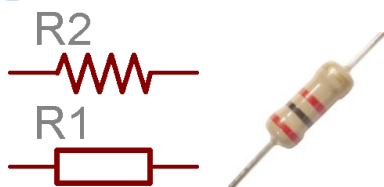
1.6.5.1 – DIODO

O diodo é um componente elétrico que permite que a corrente atravesse-o num sentido com muito mais facilidade do que no outro.



1.6.5.2 – RESISTOR

Resistores são componentes que têm por finalidade oferecer uma oposição à passagem de corrente elétrica, através de seu material. A essa oposição damos o nome de resistência elétrica, que possui como unidade ohm.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$
0 Preto				
1 Marrom				
2 Vermelho				
3 Laranja				
4 Amarelo				
5 Verde				
6 Azul				
7 Violeta				
8 Cinza				
9 Branco				
$\pm 1\%$ Marrom				
$\pm 2\%$ Vermelho				
$\pm 5\%$ Ouro				
$\pm 10\%$ Prata				
Código de cores	Resistores de 4 faixas	Resistores de 5 faixas		

1.6.5.3 – FUSÍVEL

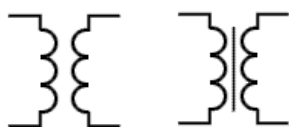
O fusível é um dispositivo de proteção contra sobrecorrente em circuitos. Consiste de um filamento ou lâmina de um metal ou liga metálica de baixo ponto de fusão que se rompe quando a intensidade de corrente elétrica superar, devido a um curto-circuito ou sobrecarga, um determinado valor que poderia danificar a integridade dos condutores com o risco de incêndio ou destruição de outros elementos do circuito.



Cor	Amperagem	Cor	Amperagem
Violeta	3	Azul	15
Rosa	4	Amarelo	20
Bege	5	Cristal	25
Marrom	7,5	Verde	30
Vermelho	10	Laranja	40

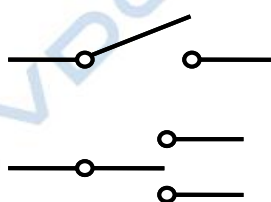
1.6.5.4 – TRANSFORMADOR

O transformador é um dispositivo destinado a transmitir energia elétrica ou potência elétrica de um circuito a outro, transformando tensões, correntes e ou de modificar os valores das Impedância elétrica de um circuito elétrico.



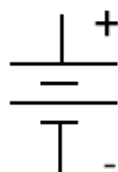
1.6.5.5 – INTERRUPTORES E COMUTADORES

Interruptores e Comutadores são componentes que, ligados a um circuito elétrico, tem como função interferir na circulação e distribuição de energia abrindo o circuito elétrico, interrompendo a corrente ou desviando-a de um condutor para outro.



1.6.5.6 – BATERIA

Uma bateria é um dispositivo que armazena energia química e a torna disponível na forma de energia elétrica. As baterias possuem dois pólos (terminais) que são: Pólo Positivo (+) e Pólo Negativo (-).



1.6.5.7 – LÂMPADA

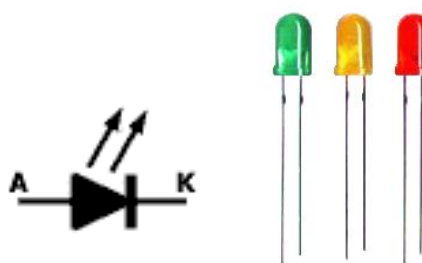
A lâmpada incandescente (também chamada de lâmpada elétrica) é um dispositivo elétrico que transforma energia elétrica em energia luminosa e energia térmica.



1.6.5.8 – LED

O diodo emissor de luz também é conhecido pela sigla em inglês LED (Light Emitting Diode).

Sua funcionalidade básica é a emissão de luz em locais e instrumentos onde se torna mais conveniente a sua utilização no lugar de uma lâmpada.



1.6.5.9 – RELÉ AUTOMOTIVO

Conforme mencionado anteriormente **TODAS** as saídas do Rastrear Light Quad Band destinam-se a acionamento de relés automotivos.

Um relé é um interruptor acionado eletricamente.

Quando uma corrente circula pela bobina, esta cria um campo magnético que atrai um ou uma série de contatos fechando ou abrindo circuitos.

Ao cessar a corrente da bobina o campo magnético também cessa, fazendo com que os contatos voltem para a posição original.

Os relés podem ter diversas configurações quanto aos seus contatos: podem ter contatos NA (normalmente aberto / Norma DIN = Pino 87), NF (normalmente fechado / Norma DIN = Pino 87a) ou ambos, neste caso com um contato comum ou central (C).

Os contatos NA são os que estão abertos enquanto a bobina não está energizada e que fecham, quando a bobina recebe corrente. Os NF abrem-se quando a bobina recebe corrente, ao contrário dos NA. O contato central ou C é o comum, ou seja, quando o contato NA fecha é com o C que se estabelece a condução e o contrário com o NF.

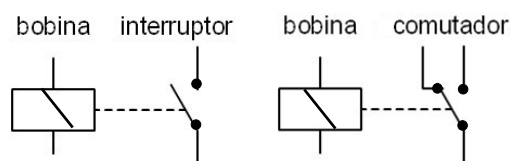


Figura 4. Esquema relé.

1.6.5.10 – NORMA DIN

É uma lista de normas publicadas pela Deutsches Institut für Normung (DIN).

Abaixo segue um exemplo da norma para um relé de 5 pinos.

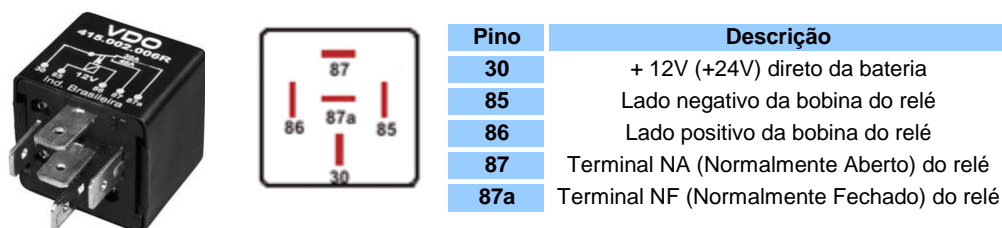


Figura 5. Exemplo da Norma DIN

1.6.5.11 – MULTÍMETRO

Equipamento utilizado para medição de grandezas elétricas de qualquer gênero, o multímetro é uma ferramenta indispensável para a instalação/manutenção do Rastrear® Light Quad Band.

O multímetro pode ser de duas formas, ou analógico, ou digital.



Multímetro Digital



Multímetro Analógico

Os dois modelos possuem uma chave central de forma que ao girá-la você adequará o multímetro a escala e ao tipo de medição desejada. A ponteira positiva é a vermelha e a negativa é a preta.

Pela versatilidade e pela extensa funcionalidade o multímetro é um equipamento muito utilizado. O multímetro incorpora diversos aparelhos em um único, tais como alguns deles:

- **Voltímetro:** É responsável pela medição da **tensão elétrica** do circuito, com unidade apresentada em **VOLT**. Para medir a tensão do circuito, deve-se ajustar a chave central do voltímetro para a opção V, podendo escolher entre medir uma corrente alternada (AC) e uma corrente contínua (DC). É necessário colocar o multímetro de forma que ele fique em **paralelo** com a corrente, assim obtendo o valor da tensão elétrica no circuito.
- **Amperímetro:** É responsável pela medição da **intensidade da corrente** que está passando pela corrente elétrica. A unidade apresentada é o **Ampère**. É necessário ligar o aparelho que se deseja obter o valor da intensidade da corrente e ajustar a chave do multímetro para a opção A. Colocando os dois condutores do multímetro no circuito de

forma que fique em **série**, a corrente passará por ele, assim ele indicará a intensidade da corrente, tendo a capacidade de medir correntes contínuas (DC) ou alternadas (AC).

- **Ohmímetro:** É responsável pela medição da **resistência elétrica** que está agindo na corrente em questão. A unidade de medida apresentada é **ohms**. É necessário desligar o aparelho do qual se deseja medir a resistência, ajustar a chave do multímetro para a opção simbolizada ohm, de aparência similar a uma “ferradura” e colocar as pontas de prova do multímetro uma de cada lado do componente de forma que o multímetro fique em **paralelo** com a corrente elétrica, assim você obterá o valor da resistência da corrente.

1.7 – MATERIAL NECESSÁRIO E FERRAMENTAS

1.7.1 – MATERIAL NECESSÁRIO

Quantidade	Descrição
1	Chip SIM-Card funcional, habilitado e com créditos
1	Rolo de fio preto 1.5mm
1	Rolo de fita dupla face
1	Pacote fita isolante anti-chama
1	Cinta plástica (Hellerman) preta (pequena, média e grande)
1	Rolo de estanho
1	Rolo de espaguete preto
1	Capa protetora para banco
1	Capa protetora para tapete
1	Terminal redondo (pequeno e grande)
1	Fusíveis diversos para reposição
1	Espuma para acabamento



1.7.2 – FERRAMENTAS

Quantidade	Descrição
1	Caixa de ferramentas
1	Alicate universal
1	Alicate de bico
1	Alicate de corte
1	Jogo de chave canhão 06X150, 07X150, 08X150, 09X150, 10X150, 11X150, 12X150, 13X150
1	Jogo de chave TORX
1	Jogo de chave Phillips (pequena, média, grande e toco)
1	Jogo de chave de fenda (pequena, média, grande e toco)
1	Jogo de chave L 8, 10, 11, 12, 13, 15 e 17
1	Jogo de chave Allen 4, 5, 6, 7 e 32
1	Jogo de chave combinada fixa/estrela
1	Estilete
1	Multímetro automotivo
1	Pistola ou ferro de solda
1	Extensão elétrica
1	Bastão de luz (lâmpada fria)
1	Guia passa fio

Caixa de Ferramentas



Alicate Universal



Alicate de corte



Alicate de bico



Chave de Fenda



Chave Phillips



Chave Canhão



Jogo de Chave L



Jogo de Chave combinada Fixa / Estrela



Jogo de Chave Allen



Estilete



Ferro de Solda



Multímetro



Extensão



Guia passa fio



Bastão de Luz



Jogo de chave TORX

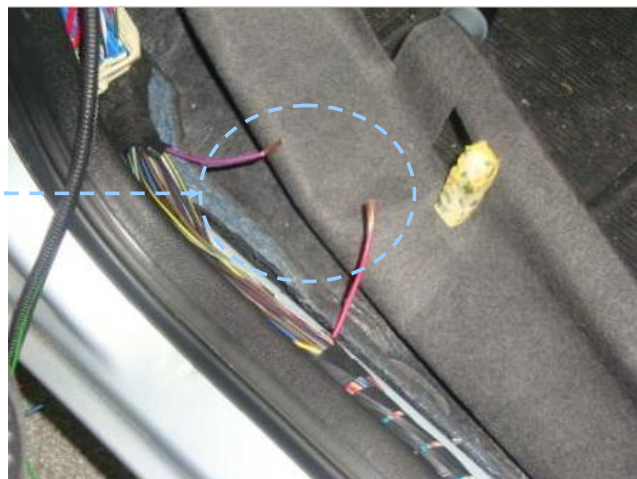


1.8 – IDENTIFICAÇÃO DO FIO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

Abaixo apresentamos os passos para a identificação do fio da bomba de combustível.

- 1º. Na caixa de fusível do veículo identifique o fio da bomba de combustível.
- 2º. No local aonde será instalado o relé da bomba de combustível corte o fio da bomba de combustível.
- 3º. Com os fios unidos e com a ignição ligada o veículo deverá funcionar. Com os fios separados e com a ignição ligada o veículo não deverá funcionar. Veja exemplo abaixo.

Fio de corte da bomba de combustível



1.9 – CONEXÃO DO POSITIVO DA BATERIA (KL-30) E DO PÓS-CHAVE (KL-15)

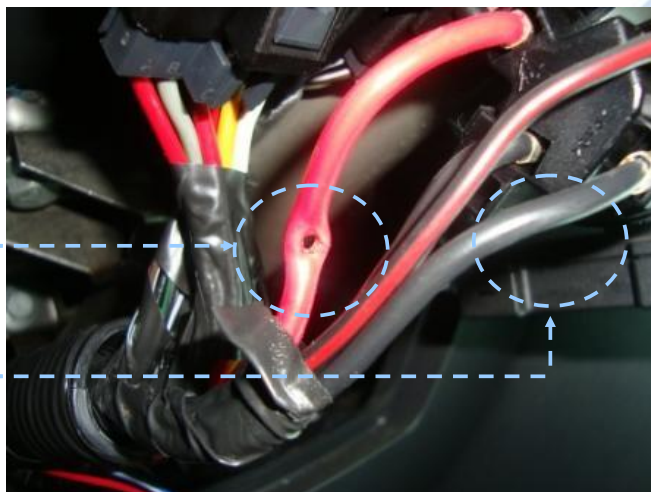
Abaixo apresentamos algumas formas de conexão do positivo da bateria (KL-30) e do pós-chave (KL-15).

Para a identificação do pós-chave (KL-15):

- 1º. Certifique-se que o multímetro esteja em modo de leitura de tensão contínua (VDC),
- 2º. Coloque a ponta negativa do voltímetro no terra do veículo,
- 3º. Coloque a ponta positiva do voltímetro no pós-chave (KL-15),
- 4º. Com o veículo desligado certifique-se que a tensão esteja em 12Volts / 24Volts dependendo do veículo,
- 5º. Dê a partida no veículo,
- 6º. Certifique-se que a tensão não caia até zero volts.

Conexão do
positivo da bateria
(KL-30)

Conexão da ignição
(KL-15)



1.10 – CHECKLIST DO VEÍCULO

Abaixo sugerimos um checklist de veículo para ser utilizado durante a instalação do produto.

Atenção:

- Preencha sempre com muita atenção o checklist na presença do proprietário do veículo.

**RASTREADORES
CHECK LIST**

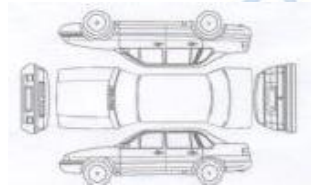
- INSTALAÇÃO
 MANUTENÇÃO
 REMOÇÃO
 AUDITORIA

DATA: _____
 NÚMERO DA ATIVAÇÃO: _____

CLIENTE	TELEFONE:	CELULAR:
VEÍCULO	ANO:	COR:
CHASSI	PLACA:	KM:
TÉCNICO	EMPRESA	

ACESSÓRIOS DO VEÍCULO	INÍCIO	FIM	NÃO POSSUI	ACESSÓRIOS DO VEÍCULO	INÍCIO	FIM	NÃO POSSUI	ACESSÓRIOS DO VEÍCULO	INÍCIO	FIM	NÃO POSSUI
ALARME	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		TAMPA DO PORTA LUVAS	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		PISCA ALERTA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
VIDRO ELÉTRICO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		AR CONDICIONADO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		SOM / RADIO / TOCA FITAS / CD / DVD	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
TRAVA ELÉTRICA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		AR QUENTE / FRIO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		ANTENA MANUAL / ELÉTRICA / INTERNA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
RETROVISORES ELÉTRICO / MANUAL	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		LANTERNAS DIANTEIRA E TRASEIRA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		LUZ (ES) DE CORTESIA E PORTA MALAS	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
BANCOS ELÉTRICO / MANUAL	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		FAROL BAIXO DIREITO E ESQUERDO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		BUZINA / SIRENE	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
TETO SOLAR ELÉTRICO / MANUAL	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		FAROL ALTO DIREITO E ESQUERDO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		VOLANTE ESCAMOTEAVEL ELÉTRICO / MANUAL	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
LUZES DE ANOMALIAS ILUMINAÇÃO PAINEL	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		FAROL AUXILIAR / LUZ DE NEBLINA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		CHAVE COMANDO DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
LUZ DE SISTEMA AIRBAG	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		LUZ DE RÉ	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		LIMPADOR PÁRA BRISAS / TRAZEIRO / FARÓIS	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
LUZ FREIO ABS	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		LUZ DE FREIO / BRAKE LIGHT	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		DESEMBAÇADOR TRASEIRO / ESPELHOS	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
RELÓGIO COMPUTADOR DE BORDO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		SETAS DIREITA E ESQUERDA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		ACENDEADOR DE CIGARROS	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
ALMOFADA / DIFUSORES DE AR / COMANDOS DO PAINEL	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		CHAVE COMANDO DE SETAS	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK		FREIO DE ESTACIONAMENTO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK	
ESTEPE	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK			TRIÂNGULO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK			TENSÃO DA BATERIA	___V	___V	
MACACO	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK			CHAVE DE RODA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NOK			TENSÃO DO ALTERNADOR	___V	___V	

OBSERVAÇÕES ANTES DO SERVIÇO



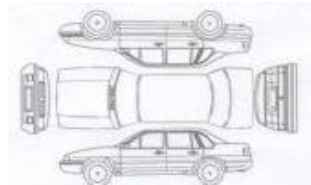
R=RISCADO
 A=AMASSADO
 D=DANIFICADO

 NOME COMPLETO DO CLIENTE / RESPONSÁVEL

 ASSINATURA

RG _____

OBSERVAÇÕES APÓS O SERVIÇO



R=RISCADO
 A=AMASSADO
 D=DANIFICADO

 NOME COMPLETO DO CLIENTE / RESPONSÁVEL

 ASSINATURA

RG _____

1.11 – CHECKLIST DE INSTALAÇÃO

Abaixo sugerimos um checklist de veículo para ser utilizado durante a instalação do produto.

CHECKLIST DE INSTALAÇÃO DE RASTREADOR CONTINENTAL / VDO

Cliente:		Data:	Hora:
Veículo:	Ano:	Placa:	Cor:
Técnico:		Empresa:	

Local de instalação original do rastreador (não desconectá-lo)

Parte superior do painel Teto Interior da porta _____
 Parte inferior do painel Outro local _____

Situação do LED com ignição ligada

Sempre aceso Pisca 1-2 Pisca 2-2
 Sempre apagado Pisca 1-3 Pisca 2-3
 Pisca 1-1 Pisca 1-4 Pisca 2-4
 Pisca 2-1 Pisca 1-5 Pisca 2-5
 Pisca 4-1 Pisca 1-6 Pisca 2-6
 Outra condição _____

SIM card

Faltando Número original _____
 Empenado Número novo (caso trocado) _____
 Outro problema _____ OK

Conector preto principal

Danificado
 Oxidado
 Desconectado do módulo
 Outro
 OK

Estado antena GPS

Local _____
 Sem visada para o céu
 Invertida
 Desconectada
 Vertical
 Externa ao veículo
 Entre latas
 Outro _____
 OK

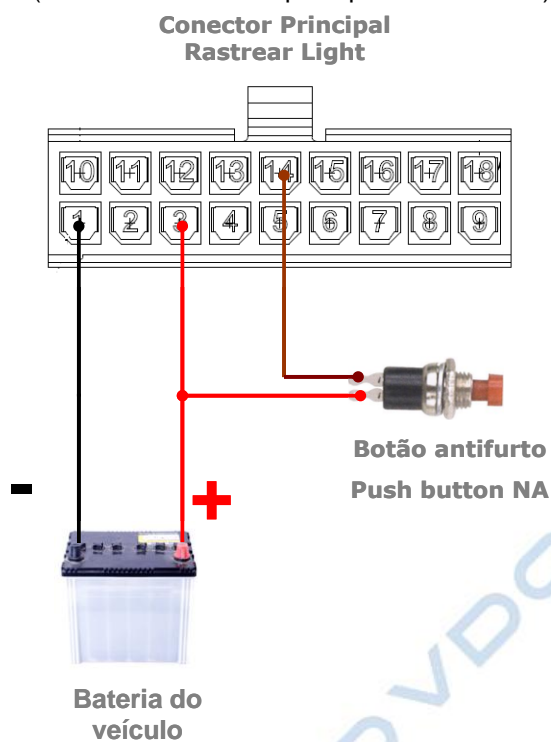
Estado antena GSM externa

Local _____
 Entre latas
 Colada no rastreador
 Externa ao veículo
 Desconectada
 Outro _____
 OK

2 – ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS ENTRADAS

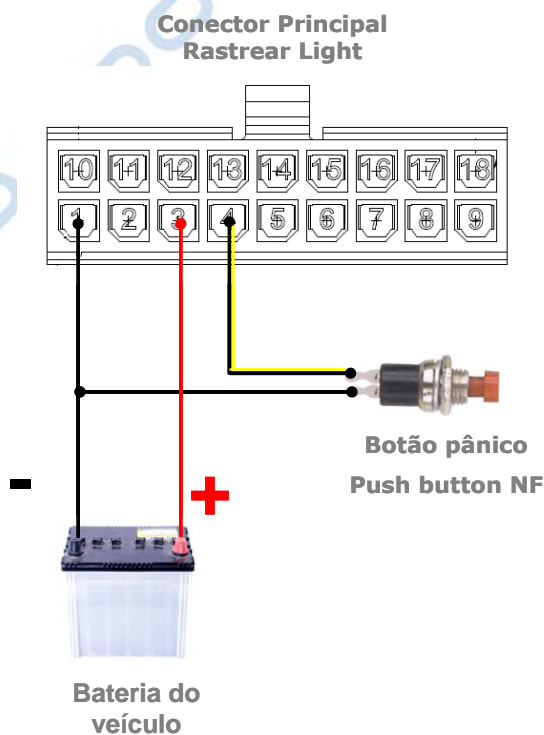
2.1 – ENTRADA DE ANTIFURTO

Abaixo apresentamos o esquema de ligação da entrada de antifurto do produto Rastrear Light Quad Band (Pino 13 do conector principal – fio marrom).



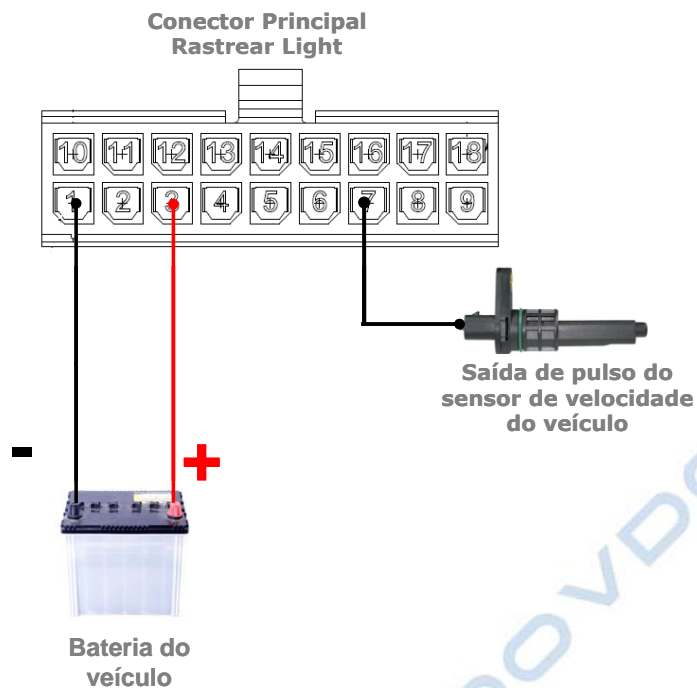
2.2 – ENTRADA DE PÂNICO

Abaixo apresentamos o esquema de ligação da entrada de pânico do produto Rastrear Light Quad Band (Pino 4 do conector principal – fio preto com uma lista amarela).



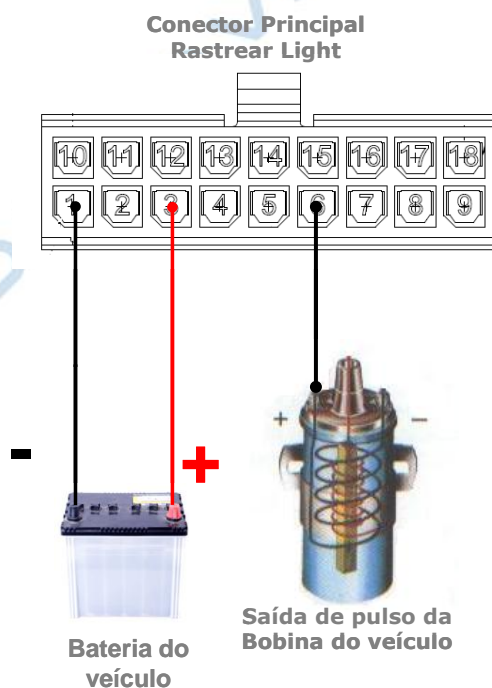
2.3 – ENTRADA DE VELOCIDADE

Abaixo apresentamos o esquema de ligação da entrada de RPM do produto Rastrear Light Quad Band (Pino 7 do conector principal – fio azul com uma lista preta).



2.4 – ENTRADA DE RPM

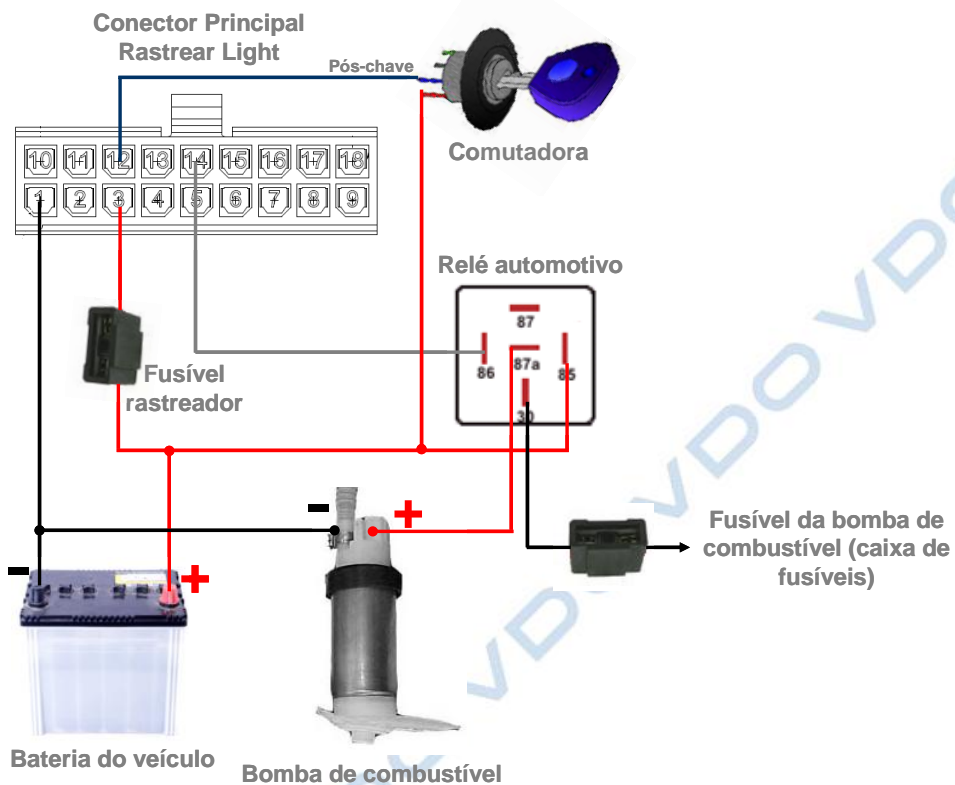
Abaixo apresentamos o esquema de ligação da entrada de RPM do produto Rastrear Light Quad Band (Pino 6 do conector principal – fio amarelo com uma lista verde).



3 – ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS SAÍDAS

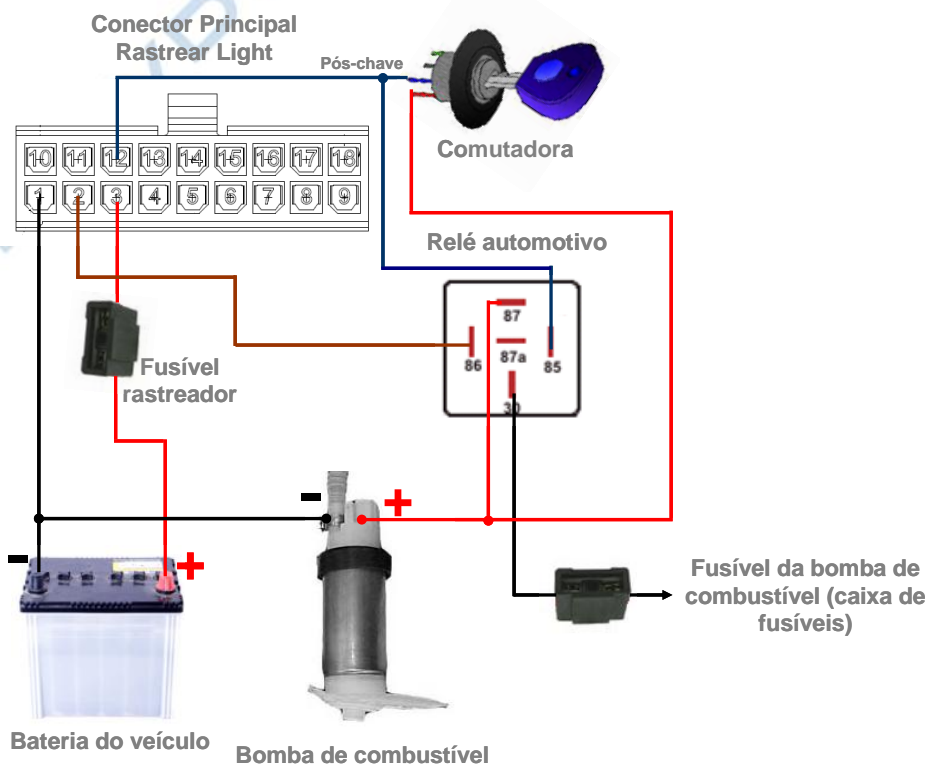
3.1 – BLOQUEIO PROGRESSIVO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

Abaixo apresentamos o esquema de instalação do bloqueio progressivo da bomba de combustível do veículo utilizando o Rastrear Light Quad Band (Pino 14 do conector principal – fio cinza).



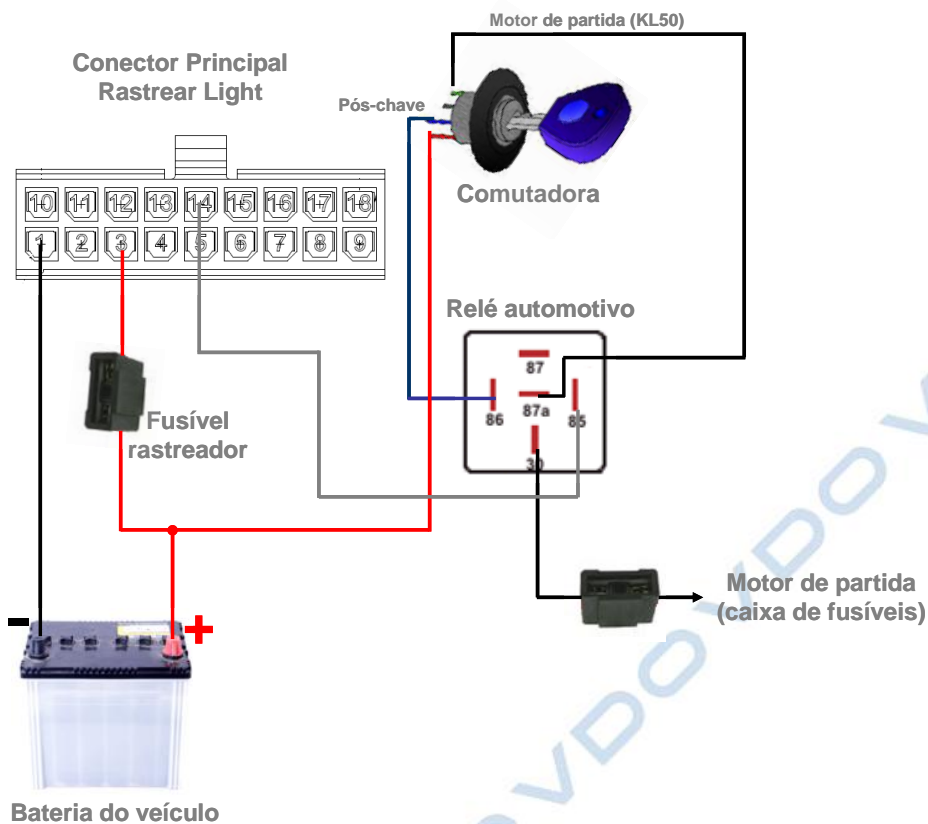
3.2 – BLOQUEIO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL AO RETIRAR O RASTREADOR

Abaixo apresentamos o esquema de bloqueio da bomba de combustível do veículo ao retirar o Rastrear Light Quad Band (Pino 2 do conector principal – fio marrom com uma lista preta).



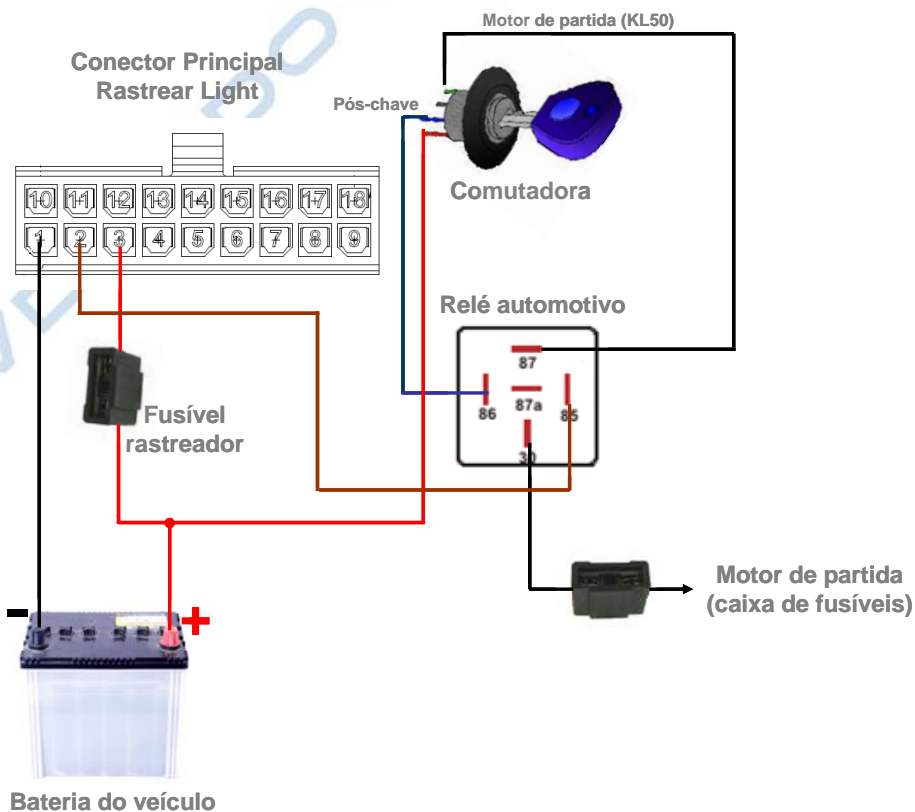
3.3 – SAÍDA DE BLOQUEIO DO MOTOR DE PARTIDA

Abaixo apresentamos o esquema de bloqueio progressivo do motor de partida do veículo utilizando o Rastrear Light Quad Band (Pino 14 do conector principal – fio cinza).



3.4 – BLOQUEIO DO MOTOR DE PARTIDA AO RETIRAR O RASTREADOR

Abaixo apresentamos o esquema do motor de partida do veículo ao retirar o Rastrear Light Quad Band (Pino 2 do conector principal – fio marrom com uma lista preta).

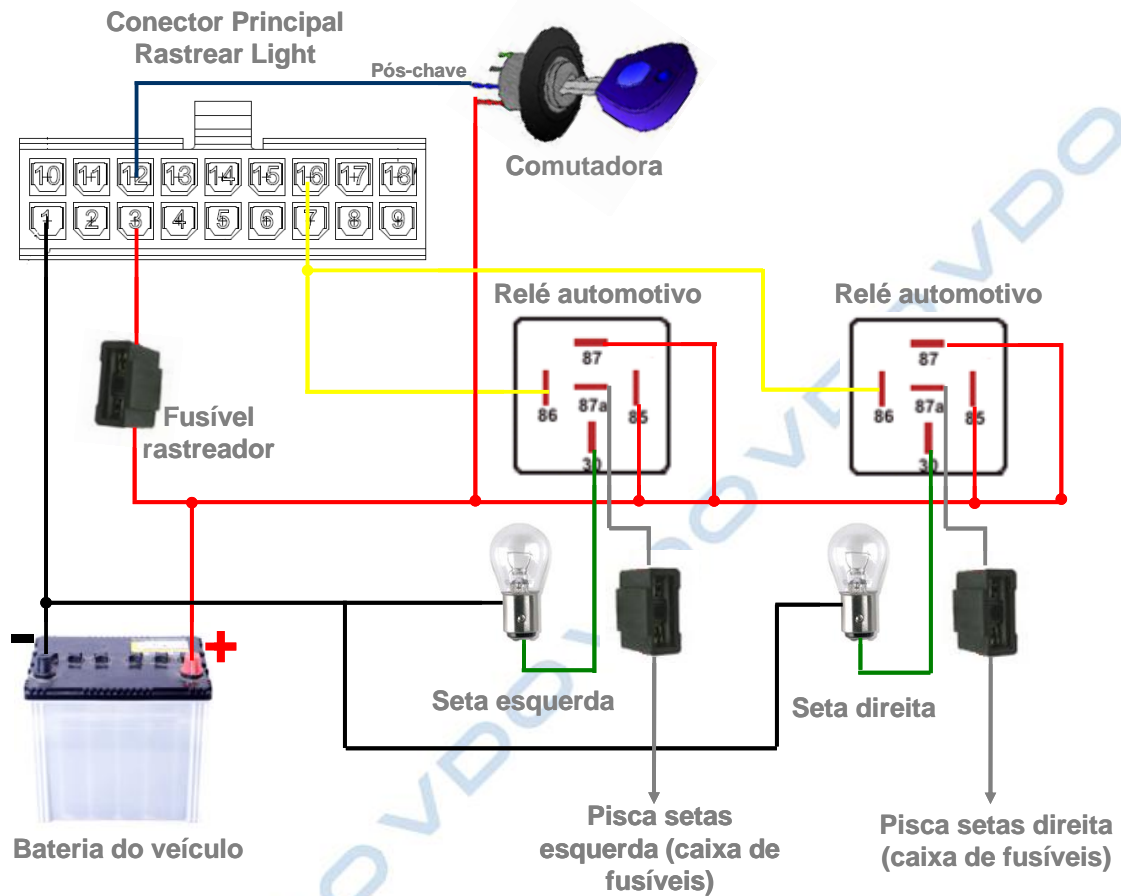


3.6 – INSTALAÇÃO DA SAÍDA DE PISCA-SETAS

Abaixo apresentamos o esquema de ligação da saída de pisca-setas do Rastrear Light Quad Band (Pino 16 do conector principal – fio amarelo).

Importante:

- O esquema de ligação abaixo é para setas com acionamento com sinal negativo.



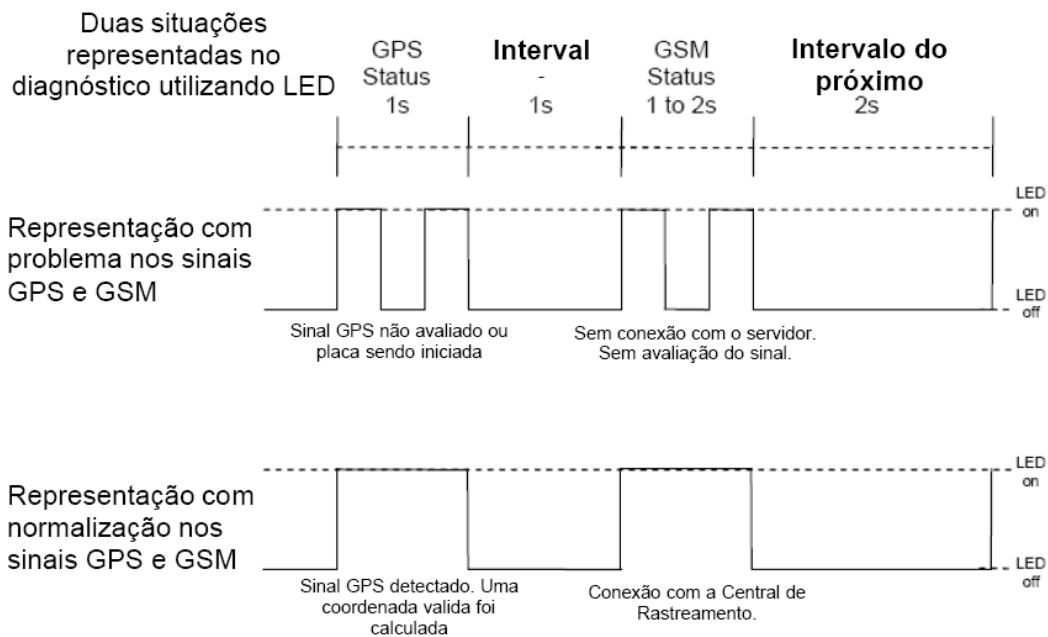
4 – LED DE DIAGNOSE

O produto Rastrear Light Quad Band possui um LED para diagnóstico dos sinais GPS e GSM/GPRS do sistema. Veja figura abaixo para a localização do LED do Rastrear Light Quad Band.



Importante:










- O LED pisca em 2 estágios. O 1º estágio indica o status do GPS e o 2º estágio indica o status da conexão GSM/GPRS.
- O desenho abaixo ilustra o intervalo entre o 1º estágio e o 2º estágio.



4.1 – VERIFICAÇÃO DAS PISCADAS DO LED

Importante: Light Quad Band possui um LED para diagnóstico dos sinais GPS e GSM do sistema localizado na parte frontal do equipamento.

- Com a peça alimentada, com a ignição ligada e com a antena GPS externa conectada, verifique a conexão da peça no servidor do cliente e efetue a diagnose de piscadas do led da peça conforme abaixo:

1º ESTÁGIO	
Número de Piscadas do LED	Descrição
	Módulo GPS desconectado (inativo). Verificar antena GPS ou o módulo está inoperante
	Módulo GPS comunica mas não navega. Sem coordenada válida.
	Módulo GPS conectado. 1 (uma) coordenada válida.
2º ESTÁGIO	
Número de Piscadas do LED	Descrição
	Módulo GSM desconectado. Possível problema funcional ou no chip SIM-Card.
	Problema com a conexão GSM.
	Não adquirindo número de IP. Possível problema com a operadora GSM ou chip SIM-Card bloqueado.
	Com sinal GSM, porém sem conexão com o servidor.
	Conectado na Central de Monitoramento.
	Led apagado: Módulo desligado ou em modo sleep.

Importante:

- Peças que apresentarem 4 (quatro) piscadas no 1º estágio e/ou 6 (seis) piscadas no 2º estágio deverão ser encaminhadas para Análise da Garantia a Continental.
- As peças que apresentarem 1 piscada no 1º estágio (Módulo GPS conectado) e 1 piscada no 2º estágio (Conectado na Central de Monitoramento) estão funcionando normalmente.

5 – LOCAIS DE INSTALAÇÃO NO VEÍCULO

O Rastrear Light Quad Band é um equipamento de rastreamento de frota que utiliza tecnologia GPS para localização e a tecnologia GSM/GPRS para comunicação, possibilitando o envio dos eventos para a Central de Rastreamento e recebimentos de comandos da mesma.

A principal preocupação durante a instalação do Rastreador em um veículo deverá ser a ocultação do equipamento. O cliente nunca deverá acompanhar a instalação do equipamento no veículo.

Ao longo desse documento estaremos sugerindo alguns locais para a instalação do Rastrear Light Quad Band em veículos.

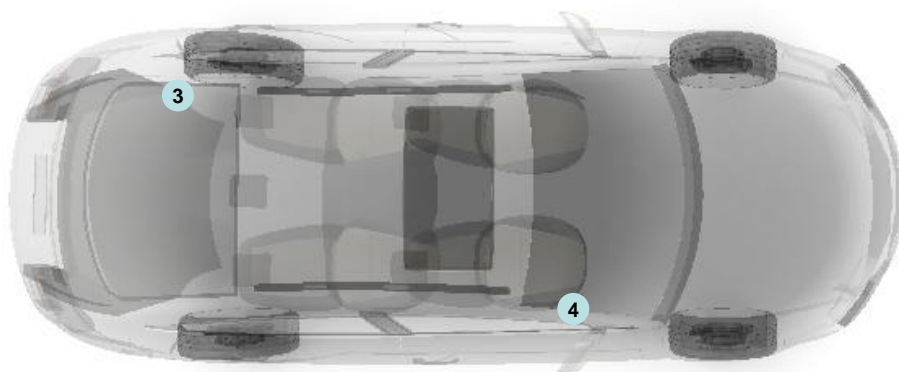
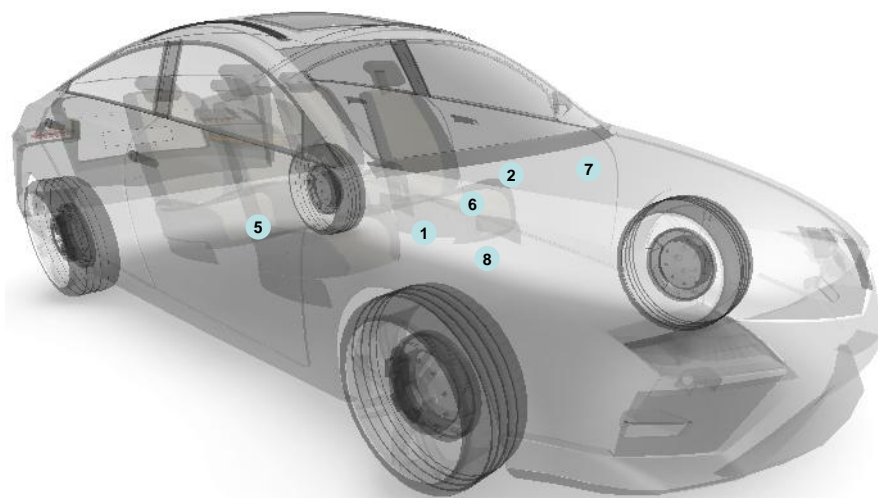
Importante:

- Durante a instalação do Rastrear Light Quad Band, evite danificar os cabos do veículo ou acidentalmente esquecer alguma conexão.
- Consulte os diagramas de conexão para informações sobre a localização combustível, partes hidráulicas, compressores de ar e fios elétricos.
- Para a instalação, utilize somente peças e acessórios originais. Instale somente componentes em bom estado.
- Durante a instalação, certifique-se que o Rastrear Light Quad Band não esteja influenciando ou restringindo a funcionalidade do veículo.
- É importante verificar que durante a instalação a ignição esteja desligada.
- O equipamento deve ser instalado a uma distância mínima de 10cm de qualquer superfície metálica.
- O equipamento deve ser instalado no interior do veículo, em um local onde não haja incidência de raios solares, sem dissipação de calor excessiva e sem a presença de umidade.
- Verifique com atenção as conexões do chicote antes de alimentar o equipamento. Teste o KL30, o KL15 (pós-chave) e cabo terra.
- **Sempre** conecte primeiramente o cabo terra (fio preto do rastreador).
- Com relação ao cabo terra, é aconselhável a criação de um terra independente para o equipamento. Evite compartilhamento com o aterramento de outros itens.
- Ao tomar o novo aterramento, observe que os melhores pontos sejam aqueles provenientes de superfícies metálicas, livre de pintura, verniz ou produtos químicos diversos.

5.1 – LOCAIS SUGERIDOS PARA INSTALAÇÃO DO RASTREADOR NO VEÍCULO

Abaixo sugerimos alguns locais para a instalação do Rastrear Light Quad Band em veículos.

Local	Descrição
1	Console central do veículo
2	Filtro de entrada de ar
3	Dentro do porta-malas - lateral esquerda
4	Lateral direita - Lado do passageiro
5	Debaixo do banco traseiro
6	Dentro do painel frontal do veículo
7	Encima da caixa de fusíveis
8	Debaixo do assoalho do motorista



5.2 – INSTALAÇÃO NO CONSOLE CENTRAL DO VEÍCULO

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band no console central do veículo.



5.3 – INSTALAÇÃO NO FILTRO DE ENTRADA DE AR

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band no filtro de entrada de ar.



5.4 – INSTALAÇÃO DENTRO DO PORTA-MALAS – LATERAL ESQUERDA

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band dentro do porta-malas, na lateral esquerda.



5.5 – INSTALAÇÃO NA LATERAL DIREITA – LADO DO PASSAGEIRO

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band na lateral direita, no lado do passageiro.



5.6 – INSTALAÇÃO DEBAIXO DO BANCO TRASEIRO

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band debaixo do banco traseiro.



5.7 – INSTALAÇÃO DENTRO DO PAINEL FRONTAL DO VEÍCULO

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band dentro do painel frontal do veículo.



5.8 – INSTALAÇÃO ENCIMA DA CAIXA DE FUSÍVEIS

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band encima da caixa de fusíveis.



5.9 – INSTALAÇÃO DEBAIXO DO ASSOALHO DO MOTORISTA

Abaixo ilustramos a instalação do Rastrear Light Quad Band debaixo do assoalho do motorista.



5.10 – INSTALAÇÃO DA ANTENA GPS EXTERNA

Importante:

- O produto Rastrear Light Quad Band dispõe de antena GPS interna. A antena GPS externa é um item opcional.
- Caso a antena GPS externa não seja utilizada, posicione o equipamento com a parte superior voltada para cima, com visada para o céu e sem obstruções metálicas (veja figura abaixo).
- Caso a antena externa seja utilizada, gentilmente conecte a antena GPS externa no conector azul FAKRA do Rastrear Light Quad Band.
- A antena GPS externa não deve ser montada sobre o equipamento. É aconselhável a instalação a uma distancia mínima de 10 cm do equipamento.
- A antena GPS externa apresenta a forma arredondada em uma de suas superfícies a qual deve estar voltada para cima em qualquer instalação e pode ser montada sobre uma superfície metálica.
- A antena GPS externa não deve ser instalada próximo ao rádio do veículo.
- A sobra de cabo da antena GPS externa não deve ser envolvida com fitas, abraçadeiras plásticas, etc.

