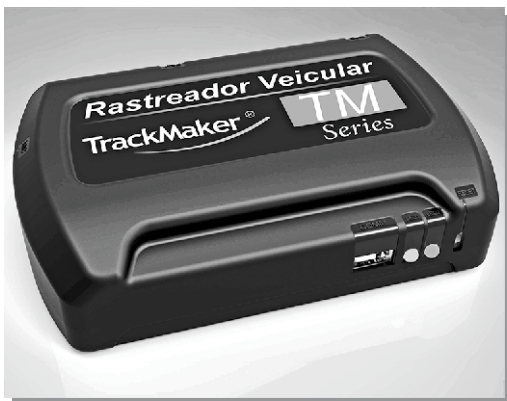


# TrackMaker®

## Manual de Instalação dos Módulos:

### TM18 TM28



Este manual está disponível para download  
no site [www.trackmaker.com](http://www.trackmaker.com)

## ÍNDICE

### 1 - Instalação

1.1 - Detalhes do Módulo .....	3
1.2 - Descrição dos Pinos .....	4
1.3 - Instalando o Chip (SIM Card) .....	5
1.4 - Configuração da Operadora .....	6
1.5 - Relés de 12 ou 24 Volts .....	7
1.6 - Sugestão de Instalação do Corte de Combustível / Ignição em Veículos a Gasolina ou Álcool .....	8
1.7 - Sugestão de Instalação do Corte de Combustível / Ignição em Veículos a Diesel .....	9
1.8 - Sugestão de Ligação da Sirene TM28 .....	10
1.9 - Ligação da Bateria de Backup .....	11
1.10 - Ligação do Botão de Pânico .....	12
1.11 - Entrada Especial do Sensor 2 .....	13
1.12 - Posicionamento das Antenas .....	14
1.13 - Cuidados na Instalação do Módulo .....	15

### 1.3 - Instalando o Chip (SIM Card)



Remova os dois parafusos da parte inferior do módulo para ter acesso à placa de circuito impresso. O conector do SIM Card está localizado na parte superior da placa.

Introduza o SIM Card e feche a caixa com os parafusos.



**IMPORTANTE:** Nunca insira o chip ou manipule a placa de circuito com o equipamento ligado.

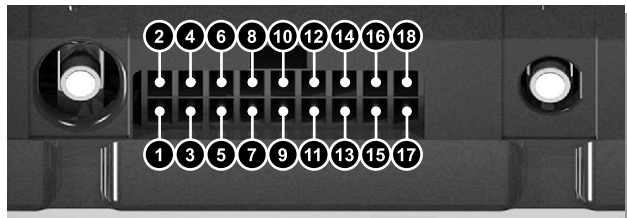
### 1.4 - Configuração da Operadora

Assim que instalar o SIM Card, conecte as antenas e ligue o módulo. O equipamento é plug-and-play e configura automaticamente a operadora. Consulte o Guia Avançado de uso do programa GPS TrackMaker® se desejar efetuar configurações customizadas. Para consultar o Guia Avançado acesse [www.trackmaker.com](http://www.trackmaker.com).

Assim que o led verde começar a piscar, o módulo está pronto para ser instalado.

## 1 Instalação

### 1.1 - Detalhes do Módulo



- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1: Leitor da Chave do Motorista (-)    | 10: Entrada Sensor Digital 1          |
| 2: Leitor da Chave do Motorista TX     | 11: Entrada Sensor Digital 3          |
| 3: Leitor da Chave do Motorista RX     | 12: Entrada Sensor Digital 2          |
| 4: Leitor da Chave do Motorista (+4V)  | 13: Não Conectado                     |
| 5: Saída Relé 1 - Corte de Combustível | 14: Entrada Sensor Digital 4          |
| 6: Saída Relé 2 - Sirene (TM28)        | 15: Entrada ADC2 (TM28)               |
| 7: Não Conectado                       | 16: Entrada ADC1 (TM28)               |
| 8: Saída Positiva do Botão de Pânico   | 17: Negativo da Alimentação (-)       |
| 9: Entrada do Sensor de Ignição        | 18: Positivo da Alimentação (+12/24V) |

Disponibilidade	TM18	TM28
Pino 15 - Entrada Analógica ADC2	Não	Sim
Pino 16 - Entrada Analógica ADC1	Não	Sim
Pino 5 - Saída Relé 1	Sim	Sim
Pino 6 - Saída relé 2	Não	Sim

3

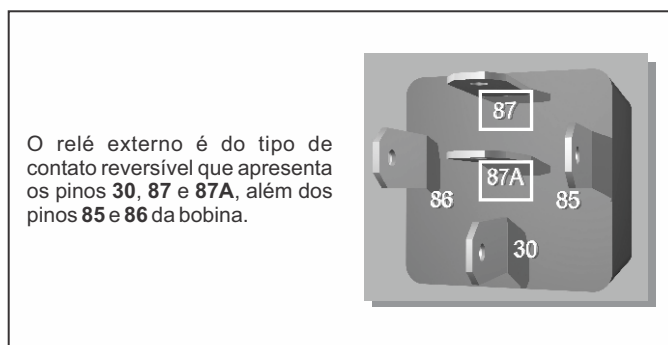
### 1.2 - Descrição dos Pinos

Pino	Fio	Descrição
1	-	Alimentação do Leitor da Chave do Motorista (-).
2	-	Leitor da Chave do Motorista: saída serial TX de nível 3V3.
3	-	Leitor da Chave do Motorista: entrada serial RX de nível 3V3.
4	-	Alimentação do Leitor da Chave do Motorista (+4V).
5	Branco	Saída negativa 12/24 Volts em dreno aberto de 1A do relé externo 1, para o corte de combustível.
6	Branco	Saída negativa 12/24 Volts em dreno aberto de 1A do relé externo 2, para ligação da sirene. Disponível somente no modelo TM28.
7	-	Não conectado.
8	-	Botão de Pânico.
9	Amarelo	Entrada do Sensor de Ignição (12/24V).
10	Cinza	Botão de Pânico ou entrada digital do Sensor 1 (12/24V).
11	Cinza	Entrada digital do Sensor 3 genérico (12/24V).
12	Cinza	Entrada do Sensor 2 (12/24V) - Pode ser ligado ao positivo da sirene do alarme para enviar notificação.
13	-	Não conectado.
14	Cinza	Entrada digital do Sensor 4 genérico (12/24V).
15	Cinza	Entrada analógica ADC2 entre 8V a 16V (somente TM28).
16	Cinza	Entrada analógica ADC1 entre 8V a 16V (somente TM28).
17	Preto	Entrada para o Negativo da alimentação (-).
18	Vermelho	Entrada do Positivo da alimentação geral (12/24V).

4

### 1.5 - Relés de 12 ou 24 Volts

Os módulos da linha TM funcionam com 12 ou 24 volts sem a necessidade de qualquer configuração. Entretanto os relés externos devem respeitar a tensão correta. Assim, em sistemas de 24 Volts, utilize somente relés de 24 Volts. Em sistemas de 12 Volts, somente relés de 12 Volts.



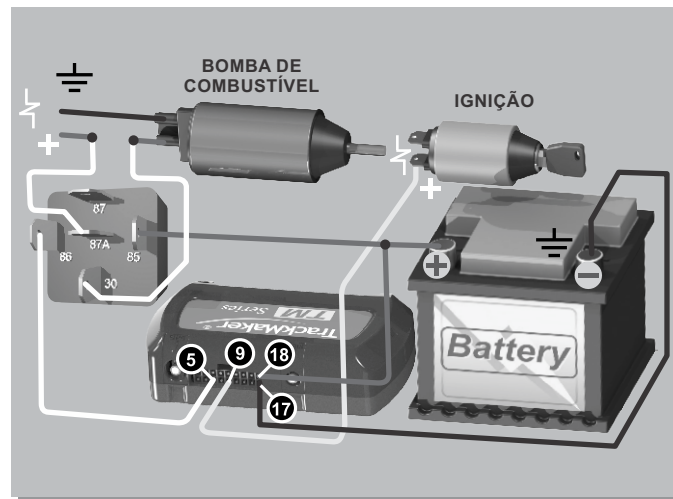
O relé externo é do tipo de contato reversível que apresenta os pinos 30, 87 e 87A, além dos pinos 85 e 86 da bobina.



**IMPORTANTE:** Para evitar danos nos contatos do relé, proteja-o da umidade.

7

### 1.6 - Sugestão de Instalação do Corte de Combustível / Ignição em Veículos a Gasolina ou Álcool



**IMPORTANTE:** para o corte da bomba de combustível, utilize relé de contato reversível que apresenta os pinos 30, 87 e 87A, além dos pinos 85 e 86 da bobina. Para o corte são utilizados os pinos 30 e 87A (contato normalmente fechado), de acordo com a figura.



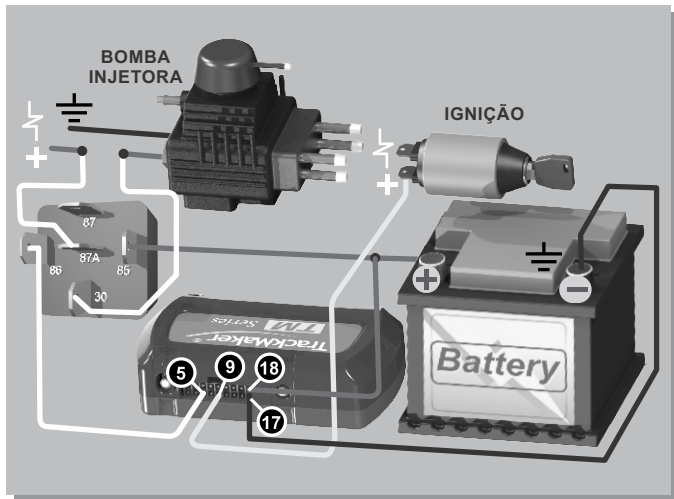
O veículo será desligado somente quando o relé estiver ligado. Em nenhuma hipótese modifique esta configuração.

A ligação errada do relé poderá danificar internamente o módulo, não havendo cobertura da garantia.

Verifique o consumo da bomba e a capacidade do relé. Se a bomba de combustível consumir corrente excessiva, aconselhamos que o corte seja feito em outro circuito a ser avaliado pelo instalador.

8

### 1.7 - Sugestão de Instalação do Corte de Combustível / Ignição em Veículos a Diesel



**IMPORTANTE:** para o corte da bomba de combustível, utilize relé de contato reversível que apresenta os pinos **30, 87 e 87A**, além dos pinos **85 e 86** da bobina. Para o corte são utilizados os pinos **30 e 87A** (contato normalmente fechado), de acordo com a figura.

O veículo será desligado somente quando o relé estiver ligado. Em nenhuma hipótese modifique esta configuração.

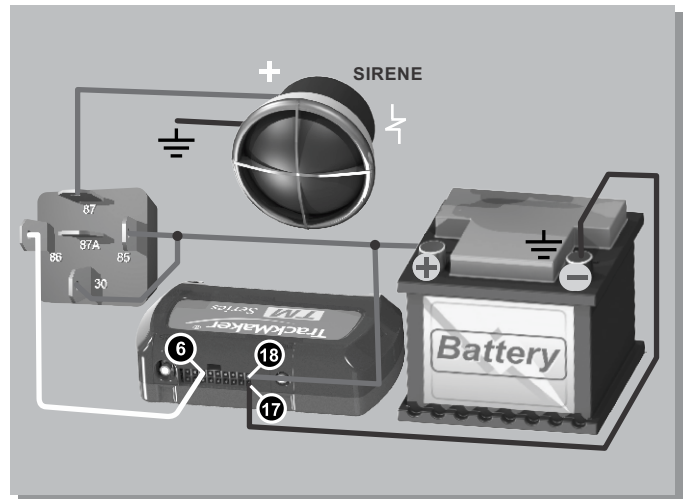


A ligação errada do relé poderá danificar internamente o módulo, não havendo cobertura da garantia.

Verifique o consumo da bomba e a capacidade do relé. Se a bomba de combustível consumir corrente excessiva, aconselhamos que o corte seja feito em outro circuito a ser avaliado pelo instalador.

9

### 1.8 - Sugestão de Ligação da Sirene (TM28)



**IMPORTANTE:** Os diagramas sugeridos podem ter variações de acordo com o modelo e marca do veículo. O serviço de instalação do módulo deve ser efetuado somente por empresas especializadas em instalação de rastreadores automotivos.

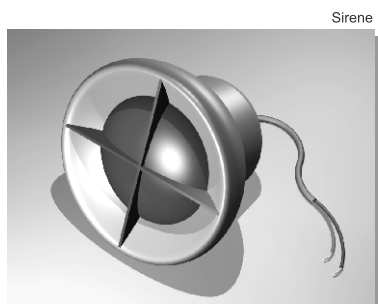
10

### 1.11 - Entrada Especial do Sensor 2

O Sensor 2 possui um circuito especial que permite conectá-lo diretamente ao terminal positivo da sirene do alarme do veículo, possibilitando enviar uma notificação se a sirene permanecer ativada por 2 segundos ou mais.

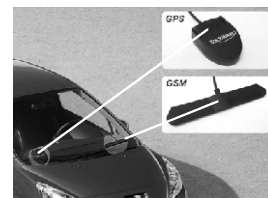
O sensor 2 é compatível com a maioria das sirenes disponíveis no mercado, sejam elas alimentadas por 12/24 Volts ou sirenes do tipo buzzer que funcionam como alto-falantes de potência.

Consulte o Guia Avançado de uso do programa GPS TrackMaker® para saber como configurar o sensor 2 para enviar notificações. Para consultar o Guia Avançado acesse [www.trackmaker.com](http://www.trackmaker.com).



13

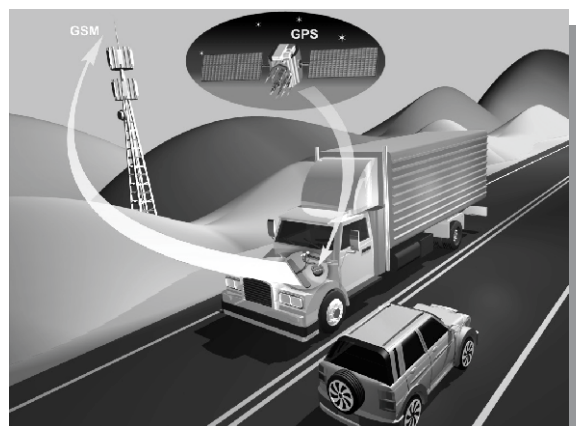
### 1.12 - Posicionamento das Antenas



A figura ao lado mostra o correto posicionamento das antenas. Ambas podem ser instaladas debaixo de superfícies plásticas, mas não podem ser instaladas debaixo de superfícies metálicas. Evite também instalar as antenas debaixo de vidros com películas reflexivas. Mantenha a antena GSM o mais afastada possível da antena GPS.

• Não fixe a antena GSM diretamente em superfícies metálicas do veículo. Procure fixá-la em superfícies plásticas ou de vidro que não interferem na transmissão.

• A antena GPS recebe os sinais dos satélites pelo lado oposto à base magnética e deve sempre ser instalada deitada, com um ângulo menor que 30° para possibilitar a máxima recepção dos satélites. Pode ser instalada com uma fina camada de adesivo de silicone pela parte lateral.



14

### 1.9 - Ligação da Bateria de Backup

A bateria de backup é opcional e permite que o módulo continue funcionando mesmo se a bateria principal do veículo for desligada. Os modelos TM18 e TM28 utilizam baterias de LiPO de 3.7 Volts com proteção eletrônica e capacidades entre 400 a 1100mAh.

A bateria é instalada internamente, colada com fita dupla-face junto à placa e ligada ao conector (1) da bateria. O módulo possui um circuito inteligente de carregamento específico para uso com este tipo de bateria.



**ATENÇÃO:** conecte a bateria de backup somente no final da instalação. Teste primeiro o módulo com a bateria desligada e só depois conecte-a. Este procedimento impede que eventuais erros de instalação sejam mascarados pela bateria, o que provocaria o desligamento do módulo algumas horas depois.



**ATENÇÃO:** a garantia do produto não cobre eventuais erros de ligação da bateria de backup nem uso de baterias fora da especificação. A aplicação de tensão superior a 4.2 Volts danificará o módulo de forma definitiva.

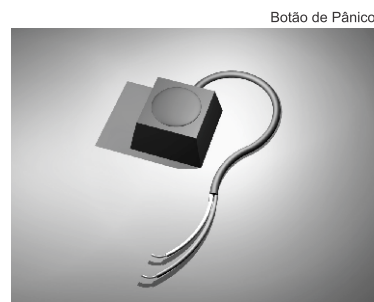
11

### 1.10 - Ligação do Botão de Pânico

A entrada do Sensor 1 pode ser utilizada para uso com o botão de pânico com funções de envio de notificação e desligamento de todos os relés.

Um dos terminais do botão de pânico deve ser ligado ao pino 10 (Sensor 1) e o outro terminal ligado ao pino 8.

Consulte o Guia Avançado de uso do programa GPS TrackMaker® para configurar o botão de pânico. Para consultar o Guia Avançado acesse [www.trackmaker.com](http://www.trackmaker.com).



12

### 1.13 - Cuidados na Instalação do Módulo

**IMPORTANTE:** O módulo rastreador não é resistente à água. No momento da instalação isole-o da umidade.



Os relés externos devem respeitar a tensão correta. Assim, em sistemas de 24 Volts, utilize somente relés de 24 Volts. Em sistemas de 12 Volts, somente relés de 12 Volts.

O relés externos não são resistentes à água. No momento da instalação isole-os da umidade.

O serviço de instalação do módulo deve ser efetuado somente por empresas especializadas em instalação de rastreadores automotivos.

15

TrackMaker®

[www.trackmaker.com](http://www.trackmaker.com)

Fabricado no Brasil

16