

# Guster

Faça-nos também uma visita ao site  
[www.guster.com.br](http://www.guster.com.br) e [www.loja.guster.com.br](http://www.loja.guster.com.br)  
E conheça nossos produtos e serviços

**INSTRUMENTAÇÃO DIGITAL**

**GUSTER INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA. RUA SIGFREDO DAY, 50 - CIC - CEP 81170-650 - CURITIBA - PR**  
**FONE: (41) 3014-3536 WHATSAPP: (41) 9 9531-9924 - E-MAIL: VENDAS@GUSTER.COM.BR CNPJ: 06.164.899/0001-64 I.E.: 90.310.678-60**

REV-04 30/11/2022

**MULTI FUNCIONAL \* MF-270 Diesel ou Gasolina, definir no momento da compra.**  
**TACÔMETRO+VELOCÍMETRO COM ODÔMETRO TOTAL E PARCIAL**  
**SAIDA PARA SHIFT LIGHT (OPCIONAL)**  
**CONTROLE DE BRILHO**

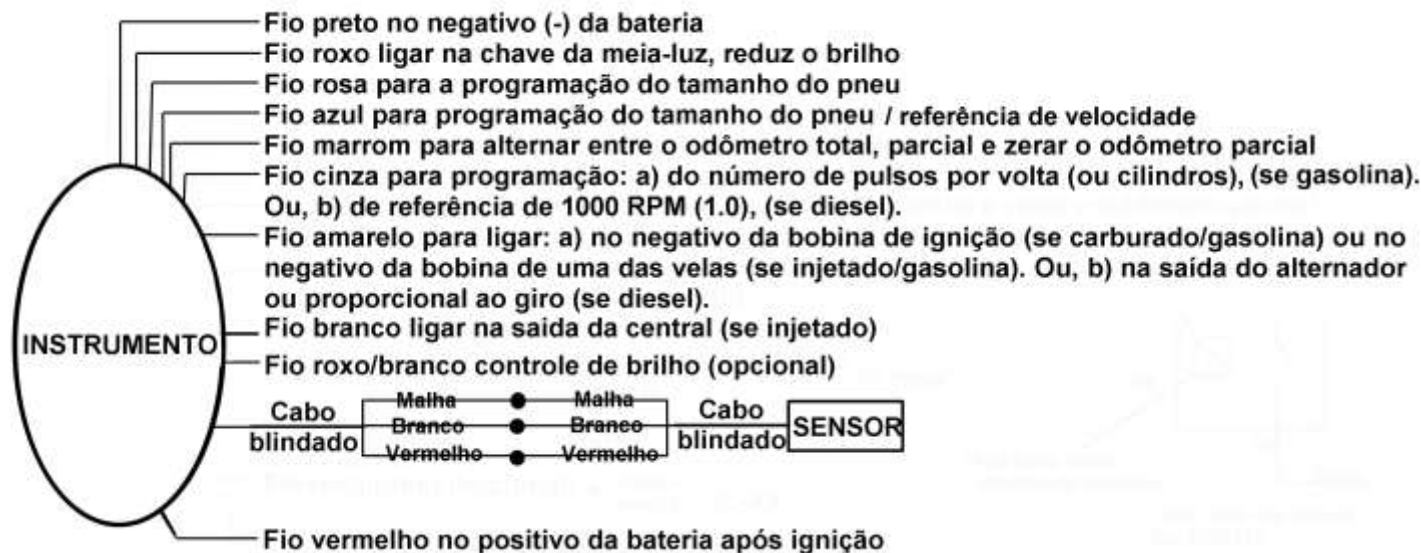
**COM DIVISOR DE FREQUENCIA PROGRAMÁVEL INTERNO (1-2-4-8-16-32-64)**  
**PARA APROVEITAR O SENSOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE JÁ DISPONÍVEL NO VEÍCULO**  
**Caso diâmetro < 1000 mm, programe com o dobro e use o divisor de frequência em 2**

**LIGAÇÕES:**

Alimentação: 12VDC. Para 24VDC, ou outras redes, use Redutor de Tensão (veja: [www.guster.com.br/Catálogo](http://www.guster.com.br/Catálogo) de Produtos/instrumentos/redutor de tensão)

Não conecte com o equipamento energizado.

Fios de programação, Brilho Ajustável e sensor: Nunca ligar em +12VDC. Pode danificar o instrumento e ou sensores.



**Sensor de velocidade:**

Os velocímetros da Guster funcionam com um pulso por volta da roda do equipamento. Para o cálculo da velocidade, consideram o perímetro da roda (tamanho do pneu) fornecido pelo usuário ou programado de fábrica (desnecessário para o caso de usar: SV-31 / SV-32 / SV-GPS ou SV-GPS Emula).

Dependendo da aplicação do sensor usado, o sensor:

- Pode gerar um pulso por volta da roda ou do eixo.
- Pode gerar vários pulsos por volta da roda ou do eixo.

Pode ser necessário Divisor de Frequência (DF-10) para calibrar o sensor ao instrumento.

Alguns modelos de Velocímetros e Multifuncionais tem Divisor de Frequência interno (ex.: VO-30/31, VH-52, MF-70 a 73/80/15A a F/16/50/100/110/140/270). Em caso de dúvidas verifique manual do sensor de velocidade desejado ou consulte-nos

Nossos Sensores de Velocidade, Divisor de Frequência (DF-10), Conversora de Velocidade tem led que brilha quando pulso ocorre na saída do sinal, facilitando instalação.

No caso dos sensores: a) SV-31: Aprende velocidade, b) SV-32: Conversor de velocidade e c) Sensor com GPS, não há necessidade de programação de número de pulsos, perímetro de pneu no instrumento. Embora estas programações continuem disponíveis nos instrumentos, se utilizados e alterados os valores de fábrica, alteram a indicação de velocidade e odômetro do instrumento.

O sensor SV-11 é sensor padrão para os velocímetros da Guster, salvo velocímetros específicos.

Sensores alternativos podem ser utilizados para inúmeras possibilidades de instalação, facilitando aplicações.

A instalação do sensor para uso com o velocímetro, deve seguir o manual de instalação do modelo de sensor escolhido.



Faça-nos também uma visita ao site  
[www.guster.com.br](http://www.guster.com.br) e [www.loja.guster.com.br](http://www.loja.guster.com.br)  
E conheça nossos produtos e serviços

**INSTRUMENTAÇÃO DIGITAL**

**GUSTER INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA. RUA SIGFREDO DAY, 50 - CIC - CEP 81170-650 - CURITIBA - PR  
FONE: (41) 3014-3536 WHATSAPP: (41) 9 9531-9924 - E-MAIL: VENDAS@GUSTER.COM.BR CNPJ: 06.164.899/0001-64 I.E.: 90.310.678-60**

#### Gravar referência de velocidade:

Objetivo deste produto é facilitar a instalação de velocímetro da Guster, dispensando a necessidade de programação de diâmetro/perímetro de pneus, número de pulsos etc.

Em velocidade de referência conhecida (60 km/h), por meio de um fio, grava-se esta velocidade.

Com instrumento desligado, ligue fio azul com fio preto.

Quando estiver em velocidade igual ao mostrada no display como referência (no display estará mostrando P60 = 60 km/h), desligue e isole fio azul do fio preto para memorizar.

Importante: Não altere parâmetros de fábrica de tamanho de pneus e divisor de frequência.

#### Programação do tamanho do pneu em milímetros (caso utilize sensor fornecido pela guster):

Com uma fita métrica ou similar, dê a volta em todo o pneu para obter o valor da circunferência externa. Converta este valor para milímetros.

Para maior precisão, faça a medida com uma fita métrica, pois calibração, desgaste e temperatura alteram o tamanho do pneu.

Coloque o fio rosa ou o fio azul em curto com o fio preto.

No display aparece o valor atual do tamanho do pneu.

Se o fio rosa foi colocado em curto com o fio preto, com o azul dê toques no fio preto, no display o valor deve diminuir a cada toque (se mantiver fio azul em curto, o valor diminuirá mais rapidamente). Ao soltar o fio rosa e azul, o último valor mostrado será registrado como tamanho do pneu.

Se o fio azul foi colocado em curto com o fio preto, com o fio rosa dê toques no fio preto, no display o valor deve aumentar a cada toque (se mantiver o fio rosa em curto, o valor aumentará mais rapidamente). Ao soltar o fio azul e o rosa, o último valor mostrado será registrado como tamanho do pneu.

obs: para este modelo, o maior tamanho de pneu admitido é 6000mm ou 6 metros de circunferência externa. O menor tamanho de pneu admitido é de 100mm ou 0,1 metro.

Para conferir a programação, coloque o fio rosa ou o fio azul em curto com o fio preto. No display aparece o valor atual do tamanho do pneu.

Após a programação, isole os fios rosa e azul.

#### Programação do tamanho do pneu em milímetros (Caso não utilize sensor fornecido pela GUSTER):

Se o seu veículo tiver sensor eletrônico de velocidade, pode usá-lo.

Precisa apenas saber quantos pulsos eletrônicos (0 a 12 Volts) este sensor gera a cada volta da roda. Uma maneira de se saber isso é colocar o veículo em um cavalete, com o aparelho ligado e um multímetro em escala de **VOLTS DC 0-20**, verifique a tensão na saída deste sensor. Cada vez que o sinal for a 0 Volts, significa que é um pulso. Dê um giro completo na roda e conte quantos pulsos ocorrem na saída do sensor. Digamos que este sensor gere 8 pulsos por volta, e que o perímetro seja de 2030mm.

Será necessário usar o divisor de frequência, para dividir o sinal por 8. Este divisor permite divisões por 2-4-8-16-32-64.

Basta programar exatamente o perímetro do pneu.

Caso o sensor gere **6 pulsos** por volta, utilize o **divisor de frequência** dividindo por 8 (mais próximo) e converta o perímetro para corrigir a velocidade. Neste caso, divida 8 por 6, igual a 1,33. Divida o perímetro também por 1,33, igual a 1526, este é o valor corrigido a programar do perímetro.

Este raciocínio é o mesmo caso utilize direto o cabo mecânico como sensor **SV-20** ou **SV-21**, talvez precise também programar o **divisor de frequência**.

#### Chave para odômetro parcial

Na realidade fio marrom ligado/desligado do fio preto.

A chave tipo campainha deve ser providenciada pelo instalador, pois depende do gosto do cliente e local onde será instalada.

Normalmente mostra o odômetro acumulado em quilômetros (de 0 a 99999Km), se pressionar a chave do odômetro parcial, passa a mostrar o odômetro parcial (aparece P no início do display - P\_\_0.0 a P999.9 cada 100 metros).

Cada vez que pressiona a chave alterna entre um odômetro e outro.

Se desejar total o odômetro parcial, basta manter pressionada a chave até aparecer P\_\_0.0. (não zera o odômetro total).

#### Programação do divisor de frequência:

A maioria dos veículos atuais tem um sensor eletrônico de velocidade. O aparelho pode usar este sinal diretamente.

# Guster

**INSTRUMENTAÇÃO DIGITAL**

Faça-nos também uma visita ao site  
[www.guster.com.br](http://www.guster.com.br) e [www.loja.guster.com.br](http://www.loja.guster.com.br)  
E conheça nossos produtos e serviços

**GUSTER INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA. RUA SIGFREDO DAY, 50 - CIC - CEP 81170-650 - CURITIBA - PR**  
**FONE: (41) 3014-3536 WHATSAPP: (41) 9 9531-9924 - E-MAIL: VENDAS@GUSTER.COM.BR CNPJ: 06.164.899/0001-64 I.E.: 90.310.678-60**

Descubra quantos pulsos este sensor dá para cada volta da roda.

Ex: A maioria é de 8 ou 16 pulsos. Supondo que seja de 8 pulsos, basta programar o divisor de frequência em 8 e programar o perímetro com o tamanho exato do pneu.

**Programação:**

Basta ligar o aparelho com os fios rosa, azul e preto juntos.

No display de cima aparece o valor programado para o divisor (normalmente é 1).

Se não desejar alterar, basta desligar e soltar os fios.

Se desejar alterar, mantenha ligado até aparecer o valor desejado, desligando o aparelho.

## **CONTAGIROS NORMAL**

### **a) Se gasolina:**

O sinal deve ser pego no pulsante da bobina de ignição (se carburado) ou no pulsante de uma das bobinas de vela (se injetado), ou na saída correspondente da central (se injetado).

Fio branco ligar na saída da central (se motor injetado).

Fio amarelo ligar no negativo da bobina de ignição (se carburado).

Os nossos contagiros têm duas maneiras de ligar (possui dois fios), um deles (amarelo) pode ser ligado no negativo da bobina de umas das velas (independente se é injetado ou carburado). Como alguns carros possuem esse sinal de nível muito baixo, pode-se ligar o fio branco no lugar do amarelo. Ou seja, para sinais "fortes" usa-se o fio amarelo e para "fracos" usa-se o branco..ou um ou outro..

A maioria das bobinas possui três fios (positivo, terra/chassis e o que vem da central). Como nem sempre se sabe quem é quem, ligue o amarelo em cada um deles (um de cada vez e tomando cuidado para não levar choque). se nada aparecer no contagiros, refaça o teste com o fio branco.

Nota: sempre tentar com o amarelo primeiro.

### **Programação cilindros**

Para verificar o número de cilindros programado, basta encostar o fio cinza do contagiros rapidamente no fio preto ou chassis. no display aparece o valor programado.

Para programar o número de cilindros, basta encostar o fio cinza do contagiros e manter encostado no fio preto ou chassis.

Fica mostrando o valor sendo alterado (de 1 a 8, retornando a 1).

Quando mostrar o número de cilindros ou pulsos por volta desejado, basta soltar o fio cinza do contagiros.

Após a programação ligar o fio cinza do contagiros junto com o vermelho.

### **b) Se diesel:**

Fio amarelo: Ligar na saída do alternador (W) ou proporcional ao giro (se diesel).

O fio cinza é utilizado para programar a referência de 1000 RPM, por esse motivo faça isto com muita atenção.

Ligue o motor, coloque-o em 1000 RPM (use uma pistola ou similar para determinar isso).

Ao atingir 1000 RPM e com o motor em rotação estável, encoste o fio cinza ao preto observando se os 6 primeiros leds acendem. Caso não acendam, solte o fio cinza, espere um segundo e tente novamente.

Quando acenderem, espere com o fio cinza encostado ao preto, até aparecer 1000 rpm.

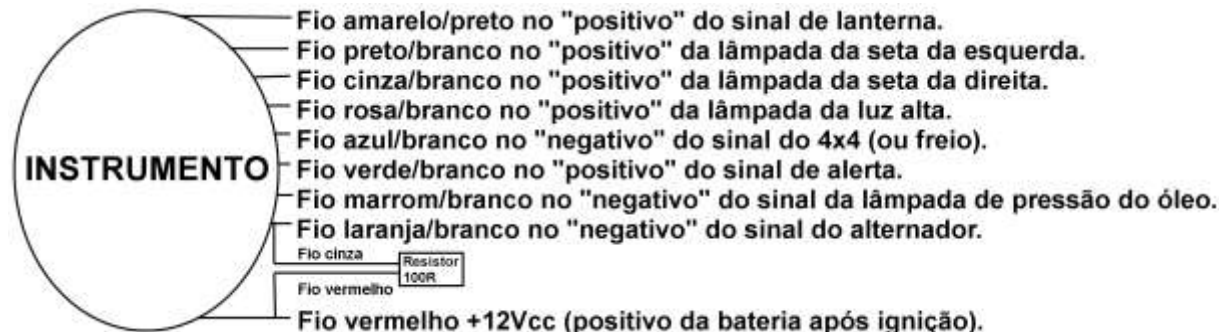
## **INDICADOR DE SINAIS:**

# Guster

Faça-nos também uma visita ao site  
[www.guster.com.br](http://www.guster.com.br) e [www.loja.guster.com.br](http://www.loja.guster.com.br)  
E conheça nossos produtos e serviços

**INSTRUMENTAÇÃO DIGITAL**

**GUSTER INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA. RUA SIGFREDO DAY, 50 - CIC - CEP 81170-650 - CURITIBA - PR**  
**FONE: (41) 3014-3536 WHATSAPP: (41) 9 9531-9924 - E-MAIL: VENDAS@GUSTER.COM.BR CNPJ: 06.164.899/0001-64 I.E.: 90.310.678-60**



Nota: 1) Acompanha um resistor para ser ligado conforme a figura.

Nota: 2) Lâmpada de pressão de óleo acende na partida (com pressão baixa) e apaga em seguida (pressão normal). Caso não acenda na partida, deve ter algum problema no sensor ou cabo (entre o sensor e o instrumento, pode estar interrompido). Caso permaneça acesa após a partida ou venha a acender em operação, deve ter problema com o sensor ou sistema/óleo.

#### **INSTRUMENTOS COMPLEMENTARES:**

As ligações (entradas para sensores, fios de programação) e operações de instrumentos seguem conforme manual de cada instrumento individual identificado com uma anilha amarela numérica menor:

- (1) Pressão do Óleo
- (2) Nível de Combustível
- (3) Opcional
- (4) Indicador de Temperatura
- (5) Voltímetro
- (6) Velocímetro e Conta-Giros

Ligações comuns com os instrumentos foram realizadas internamente, como:

- Vermelho: (+) alimentação.
- Preto: (-) da bateria.
- Roxo ou Roxo/Branco: Controle de brilho.

#### **CONTROLE DE BRILHO:**

Usuário controla o brilho dos leds e displays continuamente.

Com "meia luz" (fio roxo, lanterna do veículo), alterna entre nível alto e baixo de brilhos ajustados. Tem dois potenciômetros de ajuste. Um deles controla nível de brilho com nível alto no fio roxo e o outro com nível baixo do fio roxo.

Os potenciômetros não são à prova d' água, necessário protegê-los.

No final da instalação do sensor, imobilize os cabos desde a saída do sensor até o instrumento evitando movimentação/vibração e rompimento do cabo. Não forçar dobras dos cabos com raio de dobra muito pequeno e aplique abraçadeiras não muito apertadas, evite romper ou provocar curto circuito nos fios internos podendo danificar o sensor ou até mesmo o instrumento.

Não aplique jatos de lavadoras de alta pressão diretamente sobre o produto (nem pela frente/ visor e nem por trás do produto).

#### **TERMO DE GARANTIA**

A GUSTER INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRO ELETRÔNICOS LTDA, assegura ao comprador deste produto a garantia de 1 ano (não incluso os sensores, pilhas e baterias) a contar da data de aquisição, esta garantia abrange exclusivamente a substituição e/ou conserto de peças que apresentam comprovadamente defeitos de fabricação ou de material. Excluem-se pois, defeitos provenientes de transporte, mau uso, agentes da natureza, agentes químicos, acidentes, instalação e uso em desacordo com o Manual de Instruções. Perderá sua validade, caso os defeitos apresentados sejam oriundos da adaptação de peças e/ou acessórios que não sejam de nossa fabricação. Ficará também sem efeito, se o aparelho for submetido a instalação e/ou reparos por quem não estiver devidamente credenciado. Para gozar dos benefícios desta garantia, o aparelho deverá, caso necessitar de reparos, ser enviados a nossa fábrica. Esta garantia não abrange despesas com instalação, transporte do aparelho e eventuais perdas e danos ao comprador, caso ocorra mau funcionamento ou paralização de produto, não havendo risco próprio. A garantia de seu aparelho somente é válida mediante apresentação de cópia de Nota Fiscal e o Termo de Garantia com as datas devidamente preenchidas, sem rasuras, observadas as condições acima.



Faça-nos também uma visita ao site  
[www.guster.com.br](http://www.guster.com.br) e [www.loja.guster.com.br](http://www.loja.guster.com.br)  
E conheça nossos produtos e serviços

**INSTRUMENTAÇÃO DIGITAL**

**GUSTER INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA. RUA SIGFREDO DAY, 50 - CIC - CEP 81170-650 - CURITIBA - PR**  
**FONE: (41) 3014-3536 WHATSAPP: (41) 9 9531-9924 - E-MAIL: VENDAS@GUSTER.COM.BR CNPJ: 06.164.899/0001-64 I.E.: 90.310.678-60**

Cliente: \_\_\_\_\_ N° da nota: \_\_\_\_\_ Data da compra: \_\_\_\_\_