



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

Faça-nos também uma visita ao site
www.guster.com.br e www.loja.guster.com.br
E conheça nossos produtos e serviços

Rev-07 (24/09/2026)

HORÍMETRO com RS232 GUSTER * HR-31
Modos direto e dependente de giros
Giros programável diesel ou não

HORÍMETRO

Registra e mostra o número de horas e dezenas de minutos que ficou energizado ou que o motor ficou funcionando. Se opção giros programável, o tempo que o motor ficou com o giro acima do programado.

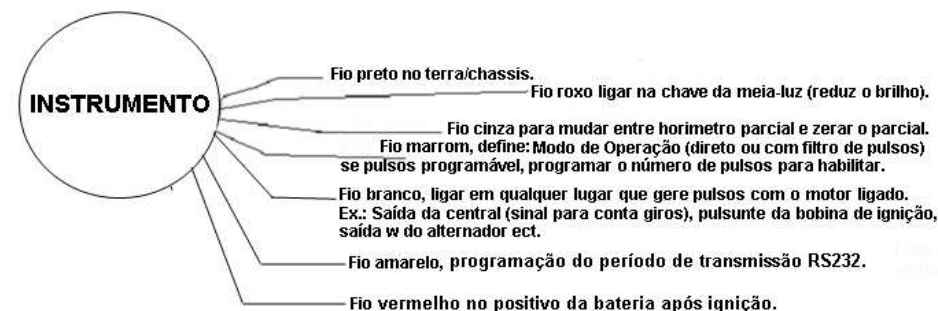
O horímetro total registra desde a instalação até o momento e é rotativo (ao passar de 100.000 (ou 10.000) horas, volta a 0 horas).

O horímetro parcial registra desde a instalação ou zeramento até o momento e é rotativo (ao passar de 10.000 (ou 1.000) horas, volta a 0 horas).

Transmite periodicamente por serial RS232 o total de horas acumulados. Período programável de 1 a 120 minutos.

Pode ser inserido valor inicial de horas desejado em caso de substituição de outro horímetro, mantendo o realizado.

Ligação Horímetro



Características:

Horímetro total até 100.000 horas.

Horímetro parcial até 10.000 horas

Modo direto (basta ligar para iniciar a contagem de tempo)

Modo dependente (necessita de pulsos gerados pelo motor para iniciar a contagem)

Se opção giros programável, permite programar (diesel ou não) a partir de qual giro habilita a contagem de tempo.

Sinaliza se está contando tempo ou se está parado através do ponto decimal (piscando: está contando tempo, aceso direto: está parado).

Memoriza a cada minuto (ou seja, se ligar e desligar em período inferior a 1 minuto não conta e nem memoriza)

Modo de operação:

Fio preto no terra/chassis.

Fio roxo no positivo da lâmpada da lanterna ou farol, assim quando ligar a lanterna o display diminui o brilho.

Fio vermelho no positivo após a ignição

1) Direto (sem filtro):

Fio marrom sempre ligado ao fio preto, define horímetro direto, ou seja, não depende de pulsos no fio branco.

Basta ligar o aparelho para incrementar as horas.

Enquanto a contagem de horas está ativa, o ponto decimal pisca.

2) Filtro

a) Direto condicional:

Com fio marrom isolado, incrementa horas enquanto o fio branco estiver ligado no vermelho. Se fio branco desligado, não incrementa horas.

Enquanto a contagem de horas está ativa, o ponto decimal pisca.

Programação de direto condicional:

Programa em no máximo 1 minuto após ligar.

Fio branco isolado, encostar fio marrom no preto.

Após programar, isole o fio marrom.

Ligar o fio branco para controlar contagem.

b) Com pulsos dependentes:

Fio marrom sempre isolado, incrementa horas dependendo de pulsos no fio branco com frequência acima do programado.

Programação de quantidade de pulsos:

Fio branco deve estar ligado conforme desenho.



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

Basta encostar o fio marrom no terra/chassis. Após a programação, isole o fio marrom.

Para testar, basta verificar que abaixo do giro programado o ponto decimal fica aceso, acima fica piscando.

Obs.:Este aparelho responde a frequências entre 5Hz e 1500Hz, fora destes limites sob consulta.

Com o fio cinza pode-se ou mostrar as horas total ou as horas parcial.

Total indica o total desde a instalação do produto até o momento e mostra de 00000 a 99999 (ou 99999.5) horas voltando a 00000).

Parcial indica o total desde a instalação do produto ou seu zeramento até o momento e mostra de P00000 a P99999 (ou 9999.5) horas, voltando a P000.0.

Para mudar o que mostra (parcial ou total) basta encostar por um segundo o fio cinza ao terra/chassis e soltar.

Para zerar o parcial manter o fio cinza encostado ao terra/chassis por 5 segundos.

Sugere-se a colocação de um botão tipo campainha se esta operação for feita frequentemente.

Ao ligar, mostra o período de transmissão programado (t = xxx) em minutos.

Para alterar, manter o fio amarelo no preto.

Varia de 1 a 120, recomeçando em 1.

Isolar fio amarelo.

Fio cinza no preto (GND), ligue o instrumento. Mostra 00000.

Alguns segundos depois tela \$ 000 e inicia contagem.

Quando contagem chegar no 1.5 soltar o fio do qnd. Aparece tela com 00000.

Logo em seguida ligar fio cinza novamente no gnd.

O primeiro dígito irá incrementando. Quando chegar no valor desejado soltar o fio cinza do qnd.

Em seguida ligar novamente no gnd. O próximo dígito será incrementado. Quando chegar no valor desejado soltar o fio verde do gnd.

Sequ coastal da mesma forma até o último dígito.

Quando desconectar o fio do gnd após programar o último dígito (mesmo que seja "0") valor irá piscar.

Ligar de novo no qnd e permanecer até o valor apagar.

Quando apagar, desconectar o fio e o valor estará programado.

Se o tempo total de programação exceder 30 segundos o procedimento será finalizado sem alteração no valor.

Não tem procedimento de reset . Basta programar 00000.

Interface RS232:

Velocidade = 9600bps

8 bits

0 bits
1 stop bit.

Start	Cmd	Dados							CR	LF
0x3A	0x48	x	x	x	x	x	0x2E	x	0x0D	0x0A

Exemplo enviando hora 12345.6:

```
String = ":H12345.6" + CR + LF
```

Dados enviados. Com período programável cada (1 a 120 minutos).



INSTRUMENTAÇÃO DIGITAL

Faça-nos também uma visita ao site
www.guster.com.br e 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

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.

Cliente: _____ N° da nota: _____ Data da compra: _____