

# 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

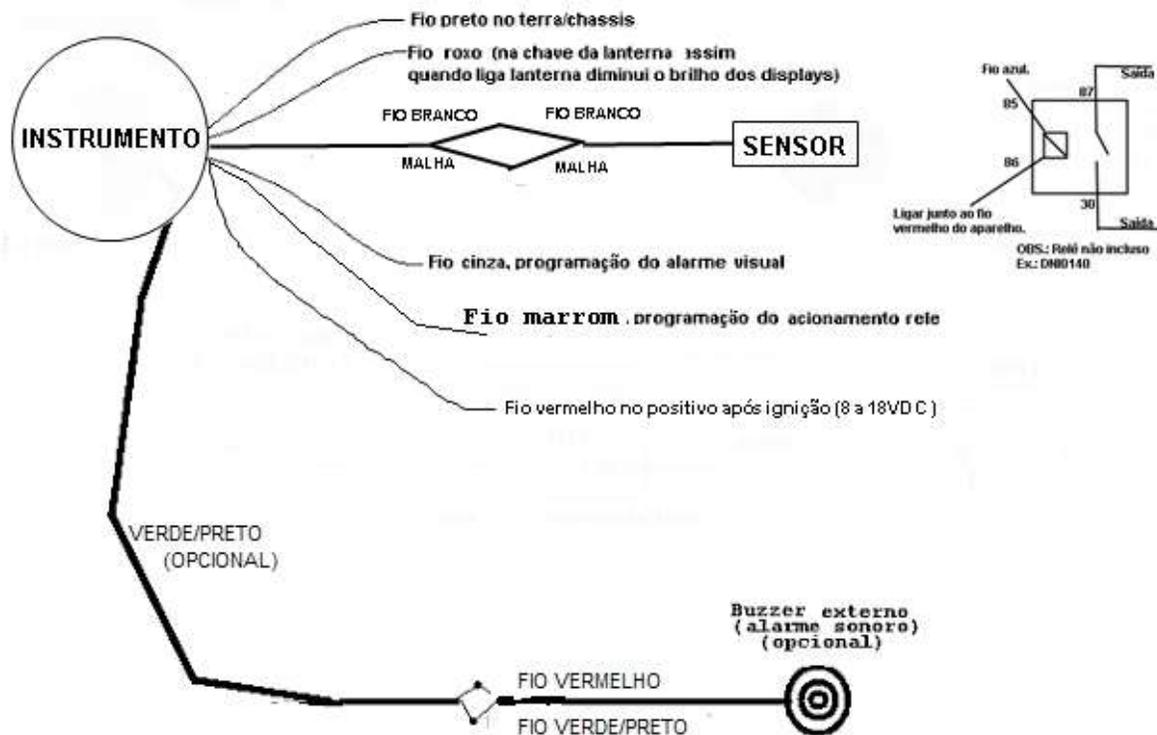
## INDICADOR DE TEMPERATURA COM HORIMETRO TH-10

TEMPERATURA: ALARME VISUAL PROGRAMÁVEL, ALARME SONORO EXTERNO (OPCIONAL), ACIONAMENTO DE RELE (EXTERNO NÃO INCLUSO) PROGRAMÁVEL (OPCIONAL)

HORIMETRO: MODOS DIREITO E DEPENDENTE DE GIROS, GIROS PROGRAMÁVEL OU NÃO, OU SAÍDA PARA ATUADOR EXTERNO.

A) Indicador de Temperatura:

### LIGAÇÕES:



### 1) FUNÇÃO

INDICADOR DE TEMPERATURA DE 40°C A 150°C

O ALARME SONORO (OPCIONAL) ALERTA QUANDO A TEMPERATURA ESTIVER ACIMA DO LIMITE PRÉ-PROGRAMADO.

A SAÍDA EXTERNA PODE CONTROLAR O ACIONAMENTO DE UM RELE EXTERNO (NÃO INCLUSO).  
PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS CONSULTE NOSSO SITE OU ENTRE EM CONTATO.

### 2) LIMITE DE PROGRAMAÇÃO DE ACIONAMENTO DE ALARME VISUAL / SONORO:

80°C A 150°C.

LIMITE DE PROGRAMAÇÃO DE ACIONAMENTO DE SAÍDA EXTERNA (RELE):

80°C A 150°C.

ESSES DOIS LIMITES SÃO INDEPENDENTES UM DO OUTRO, SENDO PROGRAMADO UM, DEPOIS O OUTRO.

### 3) FUNCIONAMENTO:

QUANDO SE LIGA O APARELHO, MOSTRA O VALOR PROGRAMADO PARA O ACIONAMENTO DO ALARME VISUAL/SONORO. APAGAM OS DISPLAYS, MOSTRA O VALOR PROGRAMADO PARA ACIONAMENTO DA SAÍDA EXTERNA), APAGAM OS DISPLAYS E MOSTRA A TEMPERATURA LIDA NO SENSOR DE TEMPERATURA, ENTRANDO ASSIM EM FUNCIONAMENTO NORMAL.

#### 4) PROGRAMAÇÃO ALARME SONORO/VISUAL E SAÍDA EXTERNA

PARA PROGRAMAR ALARME SONORO/VISUAL, APENAS ENCOSTAR E MANTER ENCOSTADO O FIO CINZA NO FIO PRETO COM O APARELHO LIGADO.

DEVE COMEÇAR A MOSTRAR OS VALORES DE ALARME PARA O ACIONAMENTO DO ALARME SONORO/VISUAL QUE VAI DE 80 A 150 DE 5 EM 5 GRAUS, QUANDO CHEGAR AO VALOR DESEJADO SOLTE O FIO CINZA DO PRETO.

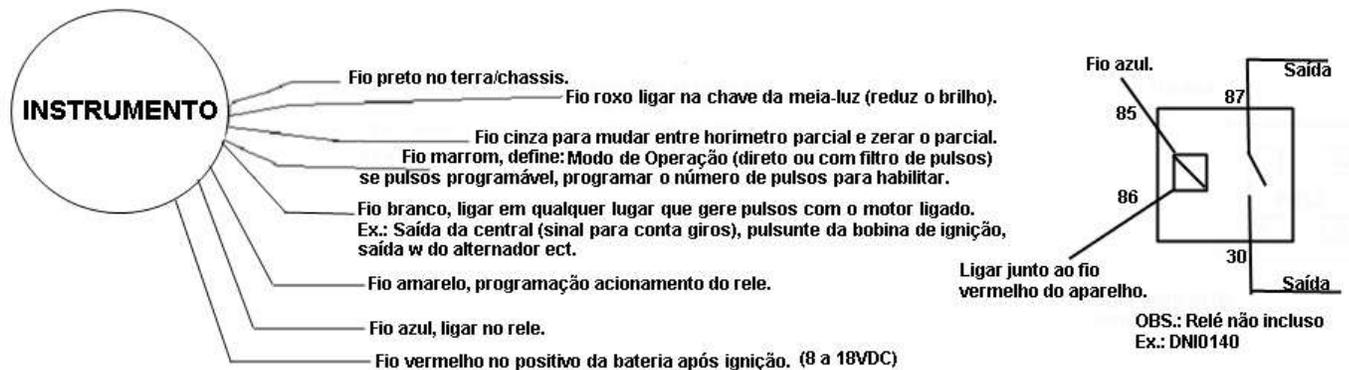
PARA PROGRAMAR O ACIONAMENTO DO RELE EXTERNO, APENAS ENCOSTAR E MANTER ENCOSTADO O FIO MARROM NO FIO PRETO, DEVE COMEÇAR A MOSTRAR OS VALORES DE ALARME PARA O ACIONAMENTO DO RELE EXTERNO QUE VAI DE 80 A 150 DE 5 EM 5 GRAUS, QUANDO CHEGAR AO VALOR DESEJADO SOLTE O FIO MARROM DO PRETO.

SE DESEJAR, DESLIGUE O APARELHO E LIGUE-O NOVAMENTE, ASSIM SERÁ MOSTRADO OS VALORES PROGRAMADOS.

APÓS A PROGRAMAÇÃO, ISOLAR OS FIOS CINZA. E MARROM.

b) Horímetro:

#### LIGAÇÕES:



#### 1) Função:

Registra e mostra o número de horas 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 horas, volta a 0 horas).

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

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

Pode ser usado para atuar dispositivo externo após determinada quantidade de horas desejada (programada).

#### 2) Características:

Horímetro total até 10.000 horas

Horímetro parcial até 1.000 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)

#### 3) Modo de operação:

Fio preto no terra/chassis.

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

Fio vermelho no positivo após a ignição

#### a) 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.

#### b) Filtro (com pulsos dependentes):

Fio marrom sempre isolado, define horímetro dependente, ou seja, necessita de pulsos no fio branco.

#### Programação de quantidade de pulsos:

Fio branco deve estar ligado conforme desenho.

Para programar em no máximo 1 minuto após ligar.

Ligar o motor e colocá-lo no giro desejado para ativar a contagem.

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.**

#### **4) TOTAL x PARCIAL:**

Com o fio cinza pode-se ou mostrar as horas totais ou as horas parciais.

**Total** indica o total desde a instalação do produto até o momento e mostra de 0000.0 a 9999.5 horas (10 mil horas ou 416 dias direto, voltando a 0000.0).

**Parcial** indica o total desde a instalação do produto ou seu zeramento até o momento e mostra de P000.0 a P999.5 horas (mil horas ou 41 dias direto, 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.

#### **5) Atuador externo:**

Para ligar um relé automotivo ou um alarme sonoro (buzzer) para avisar que está na hora de fazer alguma manutenção.

Pode-se programar de 2 a 500 horas para disparar a manutenção.

Quando este tempo é atingido, ativa o atuador externo para sinalizar.

Quando termina a manutenção, basta ligar o aparelho com o fio amarelo junto ao preto, esperar aparecer o valor atualmente programado, rapidamente desligar.

Com isso reinicializa a contagem e resseta a saída do Atuador Externo.

Para alterar o valor, basta manter o fio amarelo junto ao preto até aparecer o valor em horas desejado (de 2 em 2 horas até 500). Quando aparecer, basta desligar o fio amarelo.

Após a programação, isole o fio amarelo.

O fio azul aciona o atuador externo (relé).

Para saber o valor programado basta encostar o fio amarelo no gnd. Mostra o valor programado Axxx.x e depois o valor do contador de tempo para o alarme Hxxxx.x.

Se conectar o fio amarelo no gnd durante o funcionamento normal apresenta valor programado para alarme e horas desde a última manutenção.

#### **6) Inserir Valor do contador:**

Ligar equipamento com fio cinza em GND. Mostra 00000.

Alguns segundos depois tela S 000 e inicia contagem.

Quando contagem chegar no 15 soltar o fio do gnd. 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 gnd.

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

Seguir da mesma forma até o último dígito.

Quando desconectar o fio do gnd após programar o último dígito o valor irá piscar.

Ligar de novo no gnd 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.

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: \_\_\_\_\_