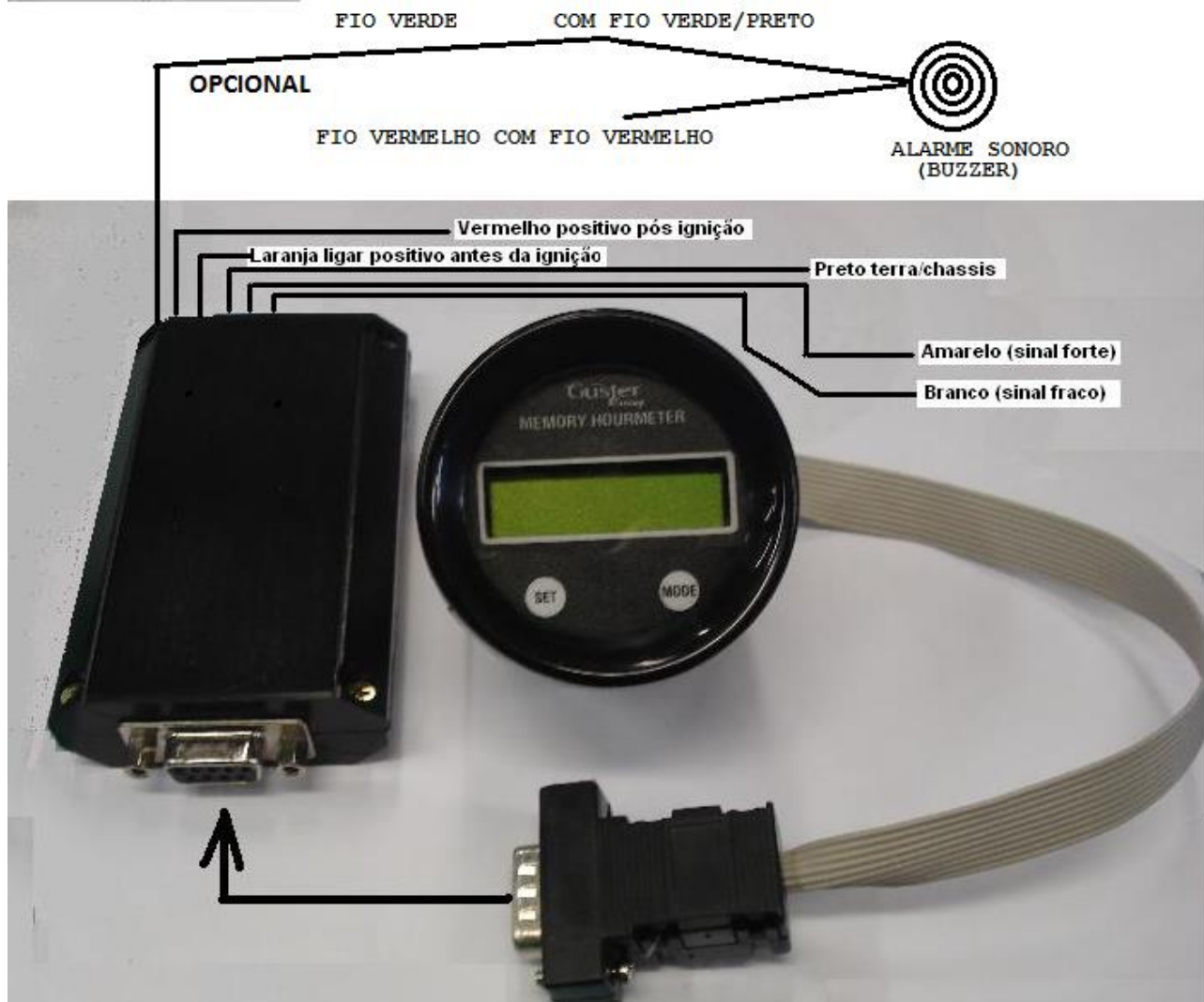




HORÍMETRO COM MEMÓRIA + RELÓGIO + TACÔMETRO DIGITAL
GUSTER * HR-20
ALARME SONORO OPCIONAL



FUNÇÃO:

Pode ser comparado como uma agenda eletrônica que registra quanto e por quanto tempo o motor ficou ligado.

Os dados são armazenados de maneira que a memória nunca enche, ou seja, descarta as ocorrências mais antigas.

Esse modelo permite armazenar até 124 registros.

Os dados só podem ser apagados em fábrica.

Exemplo de utilização:

Digamos que você tenha um barco na marina e quer que o motor seja ligado por 5 minutos uma vez por semana. Você fica muito tempo sem usar o barco, mas quando deseja, o quer funcionando perfeitamente.

Como saber se o responsável pela marina fez o que você pediu ?

Com o **HR-20**, você pode consultar o histórico e ver se foi feito o que pediu, quando e por quanto tempo o motor ficou ligado de cada vez, quantas horas foi usado no total.

Além disso, possui relógio, contagiros e um horímetro (parcial e total).

HORÍMETRO COM MEMÓRIA:

Mostra o tempo que o motor está ligado e acumula esse tempo na memória juntamente com a data.

Esse armazenamento ocorre sempre que o barco é desligado.

Enquanto ligado mostra o horímetro parcial ou o total.

RELÓGIO:

Mostra a data e hora e permite identificar quando determinado registro ocorreu.

TACÔMETRO 0 a 15.000 RPM (MAIS RPM, SOB CONSULTA):

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

Ligações HR-20:

Fio vermelho no positivo APÓS a ignição.

Fio laranja ligar ANTES da ignição.

Fio preto no terra/chassis.

Fio amarelo e Fio branco:

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.

Funcionamento:

Ao ligar o aparelho, deve acender o painel e aparecer:

"Guster Racinc "

"MemoryHourMeter"

Nota: Se o painel não acender, deve-se desligar, esperar alguns segundos e religar o aparelho.

O tempo de uma desligada-ligada deve ser maior que 2 (dois) segundos.

Se tudo normal, inicia o processamento das informações armazenadas ou o tratamento das funções de calibração.

Exemplos:

Se a memória foi corrompida, é feito seu zeramento total e o relógio deverá ser inicializado. Vai gerar registro tipo "Init ALL". (Este registro só ocorre nos testes de fábrica).

Se apenas o relógio foi corrompido, é re-programado e deverá ser inicializado. Vai gerar registro tipo "Init RTC"

Isso ocorre se o fio laranja for desligado do positivo ANTES da ignição (ex troca de bateria).

Se ligar o aparelho com apenas a tecla "SET" pressionada significa que se deseja fazer o acerto do relógio. Vai gerar registro tipo "Init RTC"

Aparece a mensagem "Solte a tecla", solte-a para continuar.

Se ligar o aparelho com apenas a tecla "MODE" pressionada significa que se deseja fazer a programação do número de pulsos por volta (cilindros) para o contagiros.

Aparece a mensagem "Solte a tecla", solte-a para continuar.

Se vai inicializar o relógio, por qualquer motivo, aparece a seguinte mensagem:

```
"18/12/06 12:00 "  
"MUDA      INC"
```

Um dos campos fica piscando, ex o do ano "06", Se pressionar SET (MUDA) passa a piscar o campo dia "18", fica mudando de campo conforme se muda (teclando SET).

Se deseja alterar apenas o dia, pressione SET até que "18" fique piscando. Depois pressione INC para alterar o dia. No caso do dia, incrementa até 31 (ou 28 ou 29, depende do mês/ano) voltando a 01. Quando aparecer o dia desejado e todos outros campos estiverem corretos, basta pressionar e manter SET pressionada até aparecer a mensagem 'MUDA SETA", se pressionar MODE, faz o acerto do relógio, grava registro tipo "Init RTC" e volta a operar normalmente.

Se desejar programar o número de cilindros (ou pulso por volta), basta ligar o aparelho com a tecla MODE pressionada. Aparece:

```
"Pulso/Giro: 04"  
INC      SETA"
```

Cada vez que pressionar INC, o número de pulsos incrementa até 16 e depois retorna a 00. Quando aparecer o valor desejado basta pressionar SETA (tecla MODE). O conceito de pulso é usado no lugar de cilindro pois alguns motores, mesmo com apenas 1 cilindro geram 2 pulsos por volta.

NOTA: Se programar 00, indica que não tem conta-giros (isole fios branco e amarelo). Passa a ser um horímetro direto (tempo ligado apenas).

```
*****  
ALARME SONORO OPCIONAL  
*****
```

Se desejar programar a quantidade de horas para acionar o alarme sonoro, basta ligar o aparelho com as teclas SET e MODE e pressionadas. Aparece:

```
"Alarme      00"  
INC      SETA"
```

Cada vez que pressionar INC, o número horas * 100 incrementa até 99 e depois retorna a 00. Quando aparecer o valor desejado basta pressionar SETA (tecla MODE).

NOTA: Se programar 00, indica que não terá alarme sonoro.

Exemplo:

Se o horímetro total estiver com 1356,45 horas e se o alarme estiver programado com 03, significa que 300 horas depois vai acionar o alarme sonoro. Ou seja, quando o horímetro total estiver em 1656,00 vai acionar o alarme até que se rafaça a programação, mesmo mantendo os 03 programados. Se mantiver os 03 programados, o alarme sonoro vai atuar novamente quando o horímetro total estiver com 1956,00 horas.

```
*****
```

Horímetro total:

É o modo de operação normal, Fica sempre mostrando

```
"0000006.33 Horas"   Se conta giros ativado (pulsos entre 01 e 16)  
" 2345Rpm  10:38"
```

Se o motor estiver desligado, mostra na linha de baixo:

```
"MotorOFF  10:38"
```

Congelando o horímetro.

Ou seja, o horímetro total até o momento (desde 1ª ligada até agora) e o giro do motor atual.

ou

```
"000006.33 Horas"   Se conta giros desativado (pulsos igual a 00)  
"22/12/06  10:38"
```

Ou seja, o horímetro total até o momento (desde 1ª ligada até agora).

Quando desligar o horímetro parcial será registrado no histórico e o total será acumulado.

Apenas neste modo de operação, pode-se consultar o histórico ou mudar para o horímetro parcial.

Se pressionar "SET" mostra histórico, se pressionar "MODE" mostra horímetro parcial.

Horímetro parcial:

Fica sempre mostrando:

```
" 006.33H 12:24 "   Se conta giros ativado (pulsos entre 01 e 16)
" 2345Rpm   SAI "
```

Se o motor estiver desligado, mostra na linha de baixo:

```
"MotorOFF   SAI "
```

Congelando o horímetro.

Ou seja, mostra a data e horas atuais, o giro do motor atual, e o número de horas parcial até o momento (desde ligar até agora).

ou

```
" 002.22H 12:24 "   Se conta giros desativado (pulsos igual a 00)
"22/12/06   SAI "
```

Ou seja, mostra a data e horas atuais e o número de horas parcial até o momento (desde ligar até agora).

Para retornar ao modo normal, basta pressionar "SET".

Quando desligar o, o horímetro parcial, será registrado no histórico e o total será acumulado.

Histórico:

Pressionando SET entra no modo histórico, onde são mostrados os registros acumulados até o momento. O primeiro registro é tipo Init ALL, pois foi gerado em fábrica.

```
"23/09/06   0.00h"
"001/003   Init ALL"
```

Indica que tem 003 registros e está mostrando o 1° (001 de 003).

Onde a 2a linha alterna com "PROX ANT" ou seja, se pressionar SET vai para o próximo registro (ou ao primeiro se foi o último). Se pressionar MODE volta para o anterior (ou ao último se foi o primeiro). Se mantiver SET pressionada, aparece "SAI", pressionando MODE volta a operação normal. Se mantiver MODE pressionada, aparece "SAI", pressionando SET volta a operação normal.

Obs:

Mesmo mostrando registros continua computando os dados para o horímetro, ou seja, pode-se fazer a consulta com o motor ligado.

Se ficar mais de 60 segundos sem teclar nada, volta a mostrar automaticamente o horímetro total.

Digamos que tenha mais um registro:

```
"23/09/06   0.19H"
"002/003   Normal"
```

Indica que tem 003 registros e está mostrando o 2° (002 de 003).

Significa que no dia 23/09/06 o motor ficou ligado por 0,19 horas e desligado normalmente.

A memória é sem fim, ao se fazer registro número 124, automaticamente ocupará o lugar o 1°, e assim por diante. Ou seja, guarda os últimos 124 eventos ocorridos.

Dúvidas técnicas e/ou de instalação, consulte nosso site “perguntas mais frequentes”, envie email suportetecnico@guster.com.br, telefone para a Guster (41) 3014-3536

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, ou a qualquer de nossos revendedores. 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: _____