

Horímetro Contador Rodelta mod H-1115

Características do modelo H-1115

- Horímetro digital
- Possui 2 horímetros e 1 contador resetáveis até 100.000 horas
- Display de led vermelho 5 dígitos.
- Gabinete em plástico ABS medindo 48 x 48 x 90 mm.
- Controlado a cristal de quartzo. Precisão +/- 20ppm a 25° C.
- Resolução no display: 1 centésimo de hora.
- Alimentação Bivolt 110 ou 220Vca (opcionalmente outros valores corrente alternada ou contínua)
- Regulação automática ± 40% em 127 e -40% a 250V em 220Vca.
- Temperatura de trabalho 0 a 50° C.
- Os dados nunca são perdidos. Reserva de marcha por epron garantida por 40 anos.
- Disparado por sinal externo através de uma interface opticamente isolada. Faixa de tensão de 90 a 250Vca ou Vcc. Opcionalmente de 3 a 48V ou de 48 a 90V.
- Máximo valor acumulado 100.000 horas.
- Reset por senha simples por tempo (opcional)
- Reset remoto (opcional)
- Produzido com o mais sofisticado microprocessador RISC do mercado.

Operação

Não é preciso programá-lo. Está pronto para operar. Após ligar à rede elétrica o display mostra 00000, escala de horas. Ao aparecer o sinal de contagem na entrada, o Horímetro começa a contar.

O aparelho possui 3 funções:

1. Horímetro Parcial (1º horímetro) - com escala de horas e centésimos de horas, com 7 dígitos, sendo 5 para horas e 2 para centésimos de horas (por deslocamento no display)
2. Horímetro Total (2º horímetro) - somente horas (acumulador de horas)
3. Contador de eventos. Conta o número de vezes que o sinal de contagem de horas subiu na entrada, ou seja, o número total de acionamentos (ou paradas) da máquina que está sendo medida.

Acesso aos valores das funções.

A tecla do frontal pode ser operada de 2 modos: Clicando uma vez ou mantendo-a pressionada.

Com um clique na tecla do frontal, acessamos os centésimos de horas. O valor se desloca 2 casas para a esquerda, mostrando os centésimos de horas, com 2 casas decimais. Outro clique, retorna para leitura somente horas.

Ex. 0 0 9 8 7 = 987 horas
9 8 7. 3 4 = 987 horas e 34 centésimos.

Mantendo a tecla pressionada excursionamos por todas as funções. A cada segundo é apresentado no display o código da função. Devemos soltar a tecla no momento que aparecer a função a ser lida.

Com um clique na tecla voltamos para o horímetro. Para acessar outra função mantenha a tecla pressionada novamente até atingir o código da função desejada.

Valores de 0 a 4 segundos - área de funções
Fun00, Fun01, total, Fun03, count

Valores 5 a 15 segundos - área de reset dos valores das funções.
rSt05, rSt06...rSt64

Exemplo: Ao soltar a tecla na função "count" (contador) o display ficará trocando entre o código "count" e o valor da contagem, por exemplo 00028 (28 eventos).

Obs: códigos Fun0X - implementação futura

Reset dos valores das funções.

O reset frontal é atingido por **senha**, tempo / número. Mantendo a tecla pressionada até atingir o valor desejado, soltando-a imediatamente.

Horímetro Parcial – **rSt11** (11 segundos)

Horímetro Total - **rSt13** (13 segundos)

Contador de eventos – **rSt15** (15 segundos)

O reset remoto, é aplicado com contatos secos ligados aos bornes 3 e 4. Ao fechar os contatos resetamos **somente** o Horímetro Parcial.

O Horímetro Parcial é normalmente usado para lermos horas trabalhadas pelo tempo desejado.

O Horímetro Total pode ser usado de várias formas: como acumulador de todos os valores parciais, tempo total de trabalho da máquina, leitura semanal, mensal, anual, etc.

Observar que há uma só entrada para os 2 horímetros. Portanto, a forma de reset é que vai determinar o que queremos medir.

Falhas ou travamento

O **Horímetro RoDelta** é reinicializado sempre que é ligado. Caso haja falha, desligue-o da rede elétrica, espere 10s e torne a ligá-lo.

Aplicação:

1. Tempo de trabalho para fim de cálculo de custo, gasto com energia elétrica.
2. Tempo de manutenção de peças. Pode-se usar o horímetro Parcial até atingir o tempo de uso de determinada peça e o horímetro Total para outra peça, ou outra finalidade.
3. Tempo parcial de produção, lido no horímetro Parcial e tempo de uso da máquina no horímetro Total. Neste caso, nunca resetar o horímetro Total.
4. Análise de ajuste da máquina pela quantidade de vezes que esta é ligada em determinado tempo, já que dispomos de um contador de eventos associado.
5. Verificação de paradas por falha térmica. Quando a produção está abaixo da esperada, verificando o contador podemos analisar quantas vezes a máquina desligou e religou automaticamente, durante esse tempo.
6. Verificação de falta de energia ou paradas intermitentes, durante trabalho noturno, ou em horários sem acompanhamento do supervisor, através do contador de eventos.
7. Análise do comportamento do operador da máquina, analisando o número de desligamento em relação às horas trabalhadas.
8. Velocidade média de produção, no caso do processo envolver acionamento constante para cada peça. Basta dividir o número de eventos do contador, pelo tempo do primeiro horímetro em horas e centésimos de horas, sem a necessidade de qualquer conversão de unidades (minutos, segundos).

Notar que todas estas observações podem ser inferidas ao mesmo tempo. Enfim, muitas outras aplicações poderão ser planejadas com esse produto.

Instalação

É imediata, não necessita mão de obra especializada.

Ligue a alimentação aos bornes 6 e 8 para 220Vac ou bornes 7 e 8 para 127Vca.

Os bornes 1 e 5 são de comando para contagem. O modelo standard trabalha na faixa desde 90Vca até 250 Vca ou Vcc (opcional

outros valores). A corrente é desprezível entre (1 a 2 ma). Pode usar qualquer bitola fina para comando, fios comuns.

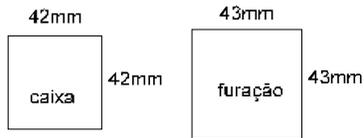
Basta, portanto tirar uma derivação de um ponto onde ao ligar a máquina que queremos medir o tempo, nesta linha apareça a voltagem dentro dessa faixa.

Na compra do horímetro pode ser solicitado valores entre 5 a 48V ou 48 a 90V tanto para corrente alternada ou contínua. **Observar este valor ao instalar.**

Na linha de comando, certifique-se que não haja fuga por algum caminho que possa alimentar fracamente essa linha, ou seja, quando essa linha estiver desligada, a voltagem nela deve ser de zero volts. Caso exista alguma voltagem que produza uma corrente de 1 ma ou maior, o horímetro continuará contando

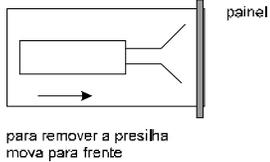
Furação do painel

A caixa tem 42mm de lado, recomenda-se furar um quadrado de 43mm de lado para facilitar ajustes.



Encaixe no painel

Remova as presilhas movendo-as para frente e para fora.



Para prender a caixa ao painel veja figura abaixo.

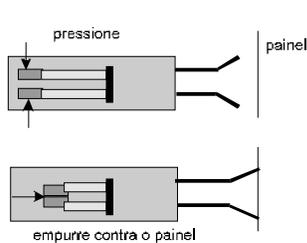
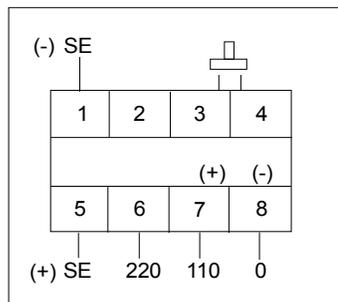


Diagrama elétrico de ligações



Borne 6, 7 e 8 - alimentação

(Voltagem conforme indicação no aparelho) No caso de corrente contínua borne 7 (+) e 8 (-).

borne 1 e 5 - tensão do sinal de entrada para contagem do tempo. Verificar o valor de voltagem do aparelho

No caso de sinal de corrente contínua o borne 5 é o positivo e o borne 1 é a referência (negativo).

Bornes 3 e 4 – reset remoto opcional

Usar fios par trançado (tipo telefone)

Para grandes distâncias usar um relé de contato seco junto ao aparelho.

Borne 2 – sem conexão

Fig1

Instalado como horímetro mecânico

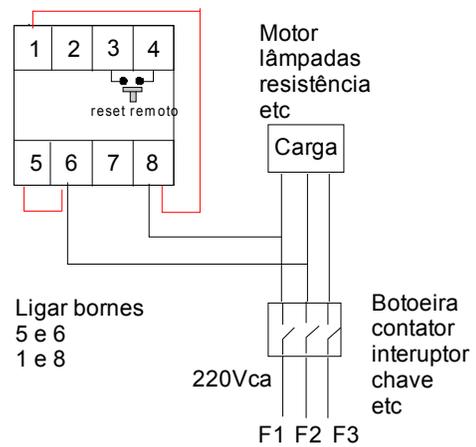


Fig2

Alimentação do horímetro independente do sinal de comando

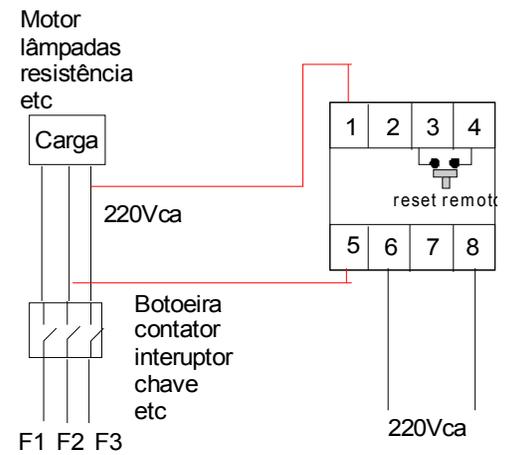
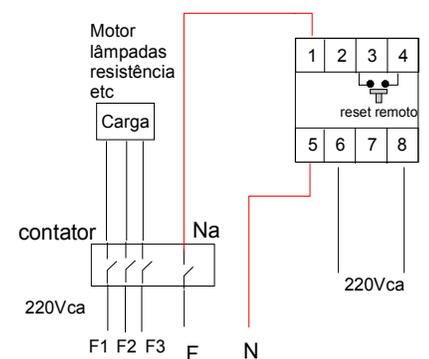


Fig3

Alimentação e sinal de comando independente da linha da carga



Note que neste exemplo temos o sinal externo alimentado em 110Vca, normalmente uma linha mais “limpa”.

Esta configuração deve ser usada em ambientes com muito ruído (linhas “sujas”).

Garantia

Garantia total contra defeitos de fabricação por 2 anos. A garantia fica invalidada com a violação do equipamento, queima do relé e

uso inadequado. A garantia não cobre despesas com transporte. No caso de garantia ou assistência técnica enviar para o endereço abaixo.

Suporte técnico

Rodelta - Automação Ltda.

R. Pion. Benjamin F. Dias, 260 - Jardim Iguaçú

Maringá - PR CEP 87060-180

Fone/ Fax (0xx44) 259 2509

rodelta@rodelta.com.br

www.rodelta.com.br