

H-1125**2 Horímetros
4 Comparadores
1 Temporizador
1 Contador**

1

Características do modelo H-1125 V 4.4

- Horímetro digital associado a um timer para manutenção.
- Possui 2 horímetros e 1 contador resetáveis
- Máximo valor acumulado 100.000 horas.
- Escala em horas e centésimos, horas e minutos ou horas, minutos e segundos.
- Possui 4 comparadores com programações distintas, Set point em horas, valor máximo 99.999 h.
- Mensagens programáveis com 39 símbolos alfa numéricos.
- Timer programável em segundos ou minutos. Valor máximo 99.999s ou 99.999min (96dias).
- Saída a rele SPDT 12A resistivos a 25°C
- Timer resetável pelo frontal.
- Horímetro resetável pelo frontal (com segurança) ou reset remoto.
- Display de led vermelho 10mm, 5 dígitos. (7 ou 9 por deslocamento)
- Gabinete em plástico ABS medindo 42 x 42 x 92 mm.
- Base de tempo a cristal de quartzo. Exatidão +/- 20ppm a 25°C.
- Alimentação automática de 80 a 265 Vca ou Vcc. Opcional outros valores. Temperatura de trabalho de 0 a 50°C. Umidade relativa de 15 a 90% sem saturação (formação de gotas).
- Imunidade a ruído IEC61000-4-2 (IEC801-4 nível III IEC255-4)
- Temporizador saída a rele atende a norma IEC 61812-1
- Regulação automática ± 40% em 127 e -40% a 250V em 220Vca.
- Os dados nunca são perdidos. Reserva de marcha por epron garantida por 40 anos.
- Contagem 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.
- Produzido com o mais sofisticado microprocessador RISC do mercado.

Este modelo substitui o H-1115 E

2

1- Resumo do funcionamento:

- Totaliza as horas trabalhadas.
- Registra quantas vezes a máquina foi ligada no tempo trabalhado.
- Registra a totalização das horas trabalhadas (soma dos tempos parciais).
- Indica o status da contagem e temporização de forma independente.
- Permite a consulta do tempo restante para 4 manutenções distintas.

- Permite a consulta do tempo programado para o temporizador e do tempo restante à temporização (count up).
- Ao atingir determinado número de horas trabalhadas (set point do comparador), fecha o contato NA pelo tempo programado para o temporizador, uma mensagem aparece no display.
- Permite o reset manual da mensagem após tomar ciência.
- A reinicialização da contagem de cada comparador depende da configuração utilizada.
- A contagem do horímetro não é afetada pela reinicialização dos acumuladores correspondente a cada parâmetro de horas trabalhadas.
- Os resets são independentes.
- Pode-se ressetar o horímetro parcial pelo frontal(com segurança) ou por reset remoto.

3

2- Configuração da escala do temporizador :

Com o aparelho com a alimentação desligada, manter a tecla **modo** pressionada e acionar a alimentação. Aguarde até aparecer no display o número da configuração atual. Solte a tecla **modo**.

Através da tecla **incremento** □, (cada clique avança 1 unidade chegando a 15 e retornando a 0) modifique para a configuração desejada.

Veja códigos abaixo:

Entenda cada item como um interruptor que quando ligado tem o valor indicado na tabela, e quando desligado vale 0 (zero).

Para ligar 2 ou mais interruptores some os valores.

(0) Horímetro com fração em **centésimos de hora**, Temporizador em **segundos**
Reinicialização da contagem do comparador **imediatamente** após o set point ser atingido .

(1) Temporizador em **minutos**.

(2) Reinicialização da contagem do comparador após **reset manual**

(4) Horímetro com fração da hora em minutos.

(8) Horímetro com fração da hora em minutos e segundos.

O aparelho vem de fábrica com configuração 00000

Fração em centésimos

Temporizador em segundos

Reinicialização imediata

Para outra configuração some os valores dos itens desejados.

Ex: fração em minutos (4),
reinicialização após reset manual (2),
temporizador em minutos (1)
4 + 2 + 1 = 7 configuração **00007** (valor a ser digitado do display)

Para sair do modo configuração clique uma vez a tecla **modo**.

4

3- Programação das Mensagens dos Comparadores

As Mensagens são os códigos dos parâmetros que passam a aparecer no display no modo horímetro parcial informando ao usuário que este parâmetro foi atingido. O Aparelho vem de fábrica sem mensagens a programação das mesmas se faz necessária.

Desligue a alimentação. Pressione as teclas \square \square simultaneamente, ligue a alimentação e aguarde 3s. Libere a tecla \square e posteriormente a \square .

Aparecerá no display o código **C O d E -**.

Clique a tecla modo 1 vez, aparecerá no display o código **H1** alternando para (- - - -). Clique na tecla **incremento** \square , o cursor piscante indica o dígito a ser programado. Programe o código desejado através das teclas \square \square (39 caracteres diferentes).

Após a seleção do caractere do primeiro dígito clique na tecla **modo** e o cursor se deslocará para a direita para a programação do dígito seguinte, repita o procedimento até o último dígito.

Clique na tecla **modo** e o display mostrará o código **H2**. Repita o procedimento para os demais códigos.

Exemplos de códigos:

"beAn" "SAIdA" "rEIE1" "ArCop" "AGUA1"
"OLEO" "FIOL" "FI-AR" "FILTR" "biELA" "SALA1"
"SALA9" "H2o-1" etc...

Obs: Nesse manual, H1, H2, H3, H4, se referem à mensagem que foi programada.

4- Programação dos tempos dos Comparadores

Símbolos usados:

P r o G r	modo programação
comparador 1 (MENSAGEM PROGRAMADA pelo usuário conforme item 3)	
comparador 2 (MENSAGEM PROGRAMADA pelo usuário conforme item 3)	
comparador 3 (MENSAGEM PROGRAMADA pelo usuário conforme item 3)	
comparador 4 (MENSAGEM PROGRAMADA pelo usuário conforme item 3)	
t i m e r	Temporizador
c o u n t	Contador de acionamentos
t o t a l	Totalizador de horas
h o r i n	Horímetro Parcial

- Desligue a alimentação do aparelho. Mantenha a tecla **decremento** \square pressionada e ligue a alimentação. Libere a tecla após o display mostrar o código **P r o G r**.
- Clique a tecla **modo** 1X (uma vez). Aparecerá a **mensagem programada** para o **set point 1** no display alternando para o valor numérico do set point 1.
- Para entrar nesse parâmetro, clique 1X a tecla **incremento** \square . O display se fixa no valor numérico e o cursor piscante aparecerá sob o dígito de mais alta ordem. Nesse modo a tecla **modo** desloca o cursor para a direita e as teclas \square ou \square modificam o valor numérico do dígito em que se encontra o cursor.
- Vamos ajustar o valor para 245 horas por exemplo.
- Desloque o cursor através da tecla **modo** para a casa das centenas. Ajuste o valor 2 através da tecla **incremento** \square .
- Através da tecla **modo** desloque o cursor para a casa das dezenas. Ajuste o valor 4 através da tecla **incremento** \square ou **decremento** \square .
- Através da tecla **modo** desloque o cursor para a casa das unidades. Ajuste o valor 5 através da tecla **incremento** \square ou **decremento** \square . Temos no display o valor **0 0 2 4 5** horas.
- Clique a tecla **modo** entramos no modo **2 (mensagem programada para o set point 2)**. Repita o procedimento para ajuste dos demais set points. Caso não necessite utilizar os 4 set points, deixe em 00000.
- Clique a tecla **modo** 1X entramos no parâmetro Temporizador (timer). Aparecerá no display o símbolo **t i m e r** alternando com o valor numérico

desse modo. Ajuste o valor da temporização como mostrado no ajuste do set point. Observe que a temporização se dará em minutos ou segundos conforme configuração inicial. O ajuste do temporizador servirá a todos os set points.

- Clique a tecla **modo** 1X entramos no parâmetro contador (**count**) alternando com o valor numérico desse parâmetro.
- Clique a tecla **modo** 1X entramos no parâmetro totalizador de horas (**totAL**) alternando com o valor numérico desse parâmetro.
- Clique a tecla **modo** 1X entramos no parâmetro Horímetro Parcial (**horin**) alternando com o valor numérico desse parâmetro.
Nota: Os valores do contador, totalizador de horas e horímetro podem ser alterados no caso de substituição de máquinas. Proceda como descrito nos itens 4, 5 e 6.
- Clique a tecla **modo** 1X o display mostra o código **P r o G r**. Fim da programação.
- Para alterar algum parâmetro, clique 1X a tecla **modo**.
- Para sair do modo programação, desligue a alimentação, aguarde 4 segundos e torne a ligar. Desta forma passamos para o modo de operação.

No modo Horímetro o display não alterna para o código, fica fixo no valor numérico. Quando algum set point for atingido, mostra a mensagem correspondente ao mesmo.

A tecla **incremento** \square , desloca os dígitos para a esquerda, passando a apresentar a fração da hora (conforme configuração).

Mantendo a tecla **decremento** \square pressionada por 10 segundos, resetamos o horímetro parcial.

No modo de programação:

A tecla **modo** desloca o cursor para a direita. As teclas \square e \square variam o valor numérico do dígito em que encontra o cursor.

Ao atingir o último dígito, 1 clique na tecla **modo**, entra na próxima função.

Os valores dos set points dos comparadores só estarão atualizados quando concluída a programação.

Quando o valor de algum set point for alterado o tempo acumulado para este parâmetro será reinicializado, podendo gerar um dessincronismo em relação à contagem de tempo que está armazenado no horímetro (de 0 à 1 h). Para evitar este dessincronismo basta ressetar o horímetro parcial, a contagem para os 4 set points será reinicializada.

7

5- Operação:

Após ligar à rede elétrica, aparecerá no display o valor correspondente ao horímetro parcial, o display se fixa no valor numérico.

Ao aparecer o sinal de contagem na entrada, o Horímetro começa a contar, o ponto decimal da direita fica piscando.

Ao atingir o set point programado para determinado comparador, o relé fecha os contatos NA, o ponto decimal da esquerda fica piscando, o display mostra a mensagem programada alternando para o valor do horímetro parcial.

5.1- Funções do teclado:

Horímetro, Comparadores 1, 2, 3, e 4, Temporizador, Contador, Totalizador. **Aguarde a alternância do display entre o código e o valor correspondente.**

tecla **modo** 1X - (mensagem programada) - é apresentado quanto tempo falta para atingir o set point do comparador 1

tecla **modo** 1X - o tempo que falta para atingir o set point do comparador 2 .

tecla **modo** 1X - o tempo que falta para atingir o set point do comparador 3 .

tecla **modo** 1X - o tempo que falta para atingir o set point do comparador 4 .

tecla **modo** 1X - t i n e r - o valor programado para a temporização .

Neste Parâmetro se aparecer a letra **E**, significa que o valor mostrado é o tempo que passou sem que a manutenção fosse feita.

tecla **modo** 1X - c o u n t - o valor do número de acionamentos.

tecla **modo** 1X - t o t a l - o valor do Totalizador.

tecla **modo** 1X - o valor do horímetro parcial.

O aparelho deve ser mantido sempre no parâmetro horímetro (display fixo no valor numérico), pois este modo é o único que mostra as mensagens ao atingir o set point.

Nota: As mensagens são os códigos programados pelo usuário para cada parâmetro do comparador.

8

5.2 - Mudança de escala no horímetro - Leitura das frações da hora

Estando no parâmetro Horímetro, através da tecla **incremento** □ podemos cambiar as escalas no display. Ao ligar o aparelho, este mostra o valor em horas, clicando a tecla **incremento** □ uma vez, passamos para a escala a qual pode-se observar horas e a fração da hora configurada (nesta escala há um deslocamento dos dígitos para a esquerda aparecendo um ponto decimal no display, mostrando a fração da hora).

Ex:

Fração centésimos de hora	Fração minutos	Fração Minutos e segundos
00987 = 987 horas 987.34 = 987 h e 34 centésimos	00987 = 987 horas 987.34 = 987 h e 34 minutos.	00987 = 987 horas 98 7.34.25 = 987 h e 34 min. e 25 seg.

Com um novo clique na tecla **incremento** □ retorna a escala de horas.

Obs: O display só mostrará a sinalização correspondente aos comparadores (H1, H2, H3, H4) se o aparelho estiver na escala de horas. Se o aparelho estiver na escala de fração da hora, o temporizador atuará normalmente mas o display não mostra o código.

6 - Consulta dos valores programados

A consulta da programação é feita clicando somente a tecla modo.

Sempre que é feita uma consulta o horímetro retorna para a escala em somente horas.

7 - Alteração de valores do Totalizador e Contador

Para alterar os valores do totalizador e do contador, no caso de substituição de máquinas, entre no modo programação (item 4) e através da tecla **modo** percorra até o parâmetro Contador (**c o u n t**). Altere o valor conforme os passos 4, 5 e 6 do item 4. Proceda da mesma forma para alteração do Totalizador (**t o t a l**).

8 - Reset Os **resets** do horímetro, dos comparadores e do timer, são **independentes**.

8.1 - Reset do Horímetro Parcial pelo frontal

Estando no modo Horímetro pressione a tecla **decremento** □ por 10 segundos até que o valor no display apareça zero.

Durante o tempo de retardo de 10 segundos o display mostrará o símbolo **reSEt**. Se liberarmos a tecla **decremento** □ antes deste tempo, não haverá a limpeza dos dados evitando erros acidentais.

Quando resetamos o horímetro todos os acumuladores dos comparadores são reinicializados passando a contar em sincronismo com o horímetro. Para precisão, durante os ajustes, o sinal de contagem deve estar baixo (sem tensão).

9

8.1.1 - Reset Remoto do Horímetro Parcial

O **reset remoto**, é aplicado com **contatos secos** ligados aos bornes 1 e 8.

Ao fechar os contatos resetamos **somente** o Horímetro Parcial.

CUIDADO : Nunca aplicar no borne 1 qualquer outra fase. Somente fechar contatos entre bornes 1 com o borne 8.

8.2 - Reset da Mensagem do Comparador

Quando algum acumulador atingir o número de horas programado no Comparador correspondente, o relé será acionado e o display mostrará a mensagem programada para o parâmetro em questão, **H1, H2, H3** ou **H4** (pode ser um ou mais parâmetros).

Neste caso, o display fica alternando entre o horímetro e a mensagem do comparador correspondente sequencialmente.

Para limpar os avisos, pressione a tecla **decremento** □ no momento em que o display mostrar a mensagem a ser limpa, mantendo-a pressionada até aparecer a palavra **reset** no display. Libere a tecla e repita o procedimento caso haja outro aviso a ser resetado.

O tempo acumulado no horímetro não é afetado.

8.2.1- Reinicialização da contagem do Comparador

Quando se soma o número 2 à configuração do aparelho, o comparador só reinicializará nova contagem após o reset manual do aviso da mensagem correspondente ao parâmetro em questão.

Para a contagem reinicializar imediatamente após o set point do comparador ser atingido não some o número 2 à configuração do aparelho.

8.3 - Reset manual do Temporizador

O relé é acionado sempre que atingir o tempo de trabalho programado em um dos comparadores.

Para resetá-lo manualmente, basta pressionar juntas (ao mesmo tempo) as teclas **modo** e **incremento** □. Ao soltar as teclas ao mesmo tempo, aparecerá no display o código **t rst**. Clique na tecla **decremento** □, para voltar a apresentar horas do horímetro parcial

Nota: Este reset não interfere na reinicialização da contagem dos comparadores, apenas desarma o relé.

8.4 - Reset do contador e totalizador

Para zerar o contador ou o totalizador, altere os valores dos mesmos conforme o item 7.

10

9 - Falhas ou travamento

Ao faltar energia, os valores serão gravados. A decontagem do temporizador pára e recomeça do valor onde que parou após o reestabelecimento da energia. Não haverá perdas de dados.

O Horímetro RoDelta regarrega os dados sempre que é ligado. Caso haja falha, congelamento do display ou aparecimento de códigos estranhos, desligue o aparelho da rede elétrica, espere 10s e torne a ligá-lo.

10 - Instalação

É imediata, não necessita mão de obra especializada.

Ligue a alimentação aos bornes 7 e 8.

Os bornes 5 e 6 são de comando para contagem, no modelo standard, trabalham na faixa desde 90Vca a té 250 Vca ou Vcc, outras faixas conforme opção.

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 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.

Peso máx. de aperto dos parafusos:

0,5N/m. Usar chave Philips 3/16 PH-1.

Apertar o suficiente para fixar bem o condutor. Parafuso de rosca fina, um leve torque sentido na chave dará peso suficiente.

10.1 - Diagrama elétrico de ligações

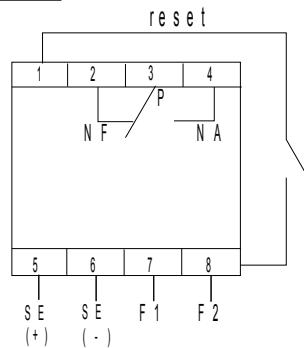
Nos modelos opcionais verificar valores de voltagem no selo do aparelho

Atenção risco de choque elétrico

Bornes 7 e 8 - alimentação automática de 80 a 265 Vca ou Vcc

Bornes 5 e 6 - tensão do sinal de entrada para contagem do tempo. De 80 a 250 Vca ou Vcc

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



Relé spdt

Borne 2 -contato normalmente fechado

Borne 3 - pólo

Borne 4 -contato normalmente aberto

Borne 1 e 8 - entrada do **contato seco** para o reset remoto. **Nunca aplicar outra linha ao borne 1 sob pena de dano e perda total do aparelho.**

Atenção risco de choque elétrico

Todo aparelho elétrico apresenta risco potencial de choque elétrico. Não encoste qualquer parte do seu corpo nos bornes do aparelho sem desligá-lo.

O H-1125 usa fonte chaveada não isolada.

Ao usar qualquer interruptor, ligados aos bornes do aparelho, este deverá ter isolamento mínima para a tensão de alimentação do mesmo (220Vca e 127Vca em relação ao terra).

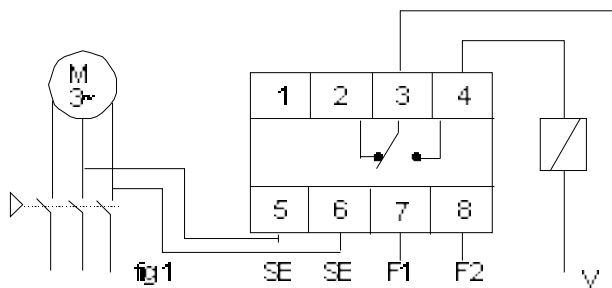
Todo aparelho está sujeito a apresentar falhas:

Não use este aparelho, e nenhum outro, como único instrumento (sem demais seguranças), onde houver risco de vida animal (humana) ou vegetal.

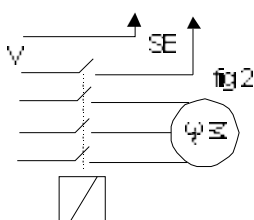
11 - Teste após instalação

12

Passe para a escala de centésimos de hora. Acione o sinal de contagem, ao fim de 36 segundos, deve aparecer o valor **000.01** no display. Tudo está ok.



Na figura 1, o sinal de contagem é retirado diretamente do motor. Caso a linha dessa carga tenha grandes transientes e distúrbios, é conveniente o uso da sugestão da figura 2, usando-se um contato NA auxiliar de um contator ou de uma botoeira e ligando-os a uma linha limpa ou a uma fase e um neutro ou até corrente contínua. Mais informações no site www.rodelta.com.br.

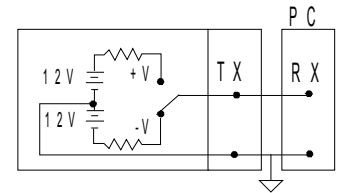


No caso de já existir instalado um relé com contato seco, basta alimentar esse contato com valor na faixa de 90 a 250Vca ou Vcc e aplicar às entradas 5 e 6 (SE) conforme figura acima.

13

Para parar a máquina ao atingir determinado valor programado de horas trabalhadas, a bobina do contator deve estar ligada ao Borne 2 e 3 da figura 1.

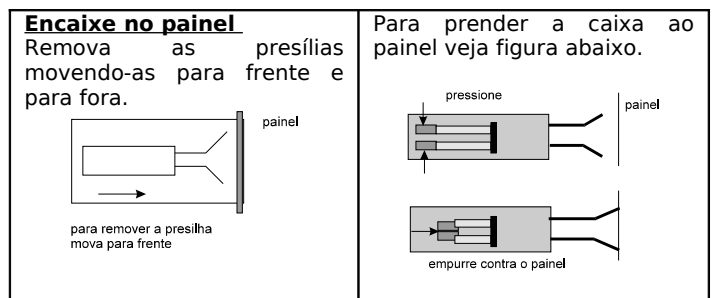
Desta forma ao atingir o set point abre os contatos 2 e 3 desligando a máquina para manutenção, etc.



Para fazer contagem a distância (de hora em hora) ou enviar sinal para um PC, pode-se usar a configuração ao lado.

12- Furação do painel

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



13 - Garantia

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

14 - Suporte técnico

RoDelta - Automação Ltda.
R. Pioneiro Benjamin F. Dias, 260 -
Jardim Iguazu.
Maringá - PR
CEP 87060-180

Fone/ Fax (44) 3259 2509

rodelta@rodelta.com.br
www.rodelta.com.br