

1- Características

- ☼ Leitura direta do tempo trabalhado, parado e energizado, com data e hora do início da tomada.
- ☼ Gera relatório de manutenção.
- ☼ Lista ilimitada de manutenção de partes da máquina.
- ☼ Verifica falhas nas ferramentas após estouro do WDT (cão de guarda).
- ☼ Dois Wdt programáveis de 1 s até 18 h.
- ☼ Horímetro com hora local e calendário.
- ☼ Datalogger (memória) de eventos até 5000 eventos. Versões antigas 1535 eventos. Ver item 9.
- ☼ Resolução 1s ou 1/3600 h.
- ☼ Saída de dados RS-485 protocolo MODBUS.
- ☼ Velocidade de Tx Rx 9.600 e 19200 bps.
- ☼ Contador de Eventos (peças) até 4.294.967.296.
- ☼ Duas entradas (canal 1 e 2) contato seco, por tensão, NPN e PNP.
- ☼ Rede de Servos ou individual até 247 endereços.
- ☼ Dados coletados em um banco de dados SQLite3
- ☼ Coleta automática programada de dados, torna a quantidade do datalogger ilimitado.
- ☼ Programa para coleta de dados (supervisório) gratuito.
- ☼ Modelo standard:
- ☼ Sinal de contagem do horímetro de 5 a 270Vca / Vcc.
- ☼ Alimentação automática de 80 a 265Vca ou Vcc .
- ☼ Saída para transdutor (sensor) 12Vcc 100mA.
- ☼ Sinal do horímetro e do contador de eventos, eletricamente isolados da alimentação.

Opcional:

- ☼ Sinal analógico de 0 a 10Vcc para horímetro ou eventos de um transdutor.
- ☼ Alimentação pelo cabo da rede para 12Vcc.
- ☼ Alimentação : sob pedido, outros valores.

Gabinete:

- ☼ Gabinete para trilho DIN 35mm.
- ☼ Dimensões L.A.P 23 x 75 x 115mm .
- ☼ Gabinete em plástico antichama ABS V0 (auto extingüível).

Parâmetros diversos:

- ☼ Duas bases de tempo. Precisão de $\pm 25\text{PPM}$ @ 25°C .
- ☼ Temperatura de trabalho 55°C .
- ☼ Umidade relativa de trabalho até 90% sem condensação.
- ☼ Fonte de alimentação com proteção contra surto 6KV 1,2us / 50us IEC1000-4-5.
- ☼ Imunidade a ruído: IEC801-4 nível III e IEC255-4

Facilidades:

- ☼ Os dados nunca são perdidos. Armazenagem por eeprom garantida por 40 anos.
- ☼ Reset e configuração via supervisorio.
- ☼ Status Tx Rx por led para teste.
- ☼ Tecla interna de redefinição da configuração.

2- Aplicação

- 1- Horímetro / Datalogger de eventos. Registra a hora local on/off.
- 2- Análise para Eficiência Energética.
- 3- Horímetro para análise de produtividade e comportamento.
- 4- Controle de Outorga D'água.
- 5- Automatizar informação e planejamento de manutenção de várias partes de cada máquina
- 6- Informar quantidade de peças produzidas durante o tempo trabalhado do horímetro.
- 7- Horas paradas e horas trabalhadas com hora local e data.

3- Funcionamento

Horímetro:

Ao subir um sinal por tensão acima de 5 volts, nesta entrada, é anotada a hora e data local. Quando a tensão voltar a zero, é anotada a hora e data local.

Contador de Eventos (peças):

A cada subida do pulso nessa entrada, conta uma unidade (peças, volume em litros, etc.)

4- Esquema Elétrico

Nota: Verifique o esquema elétrica da versão do seu aparelho.

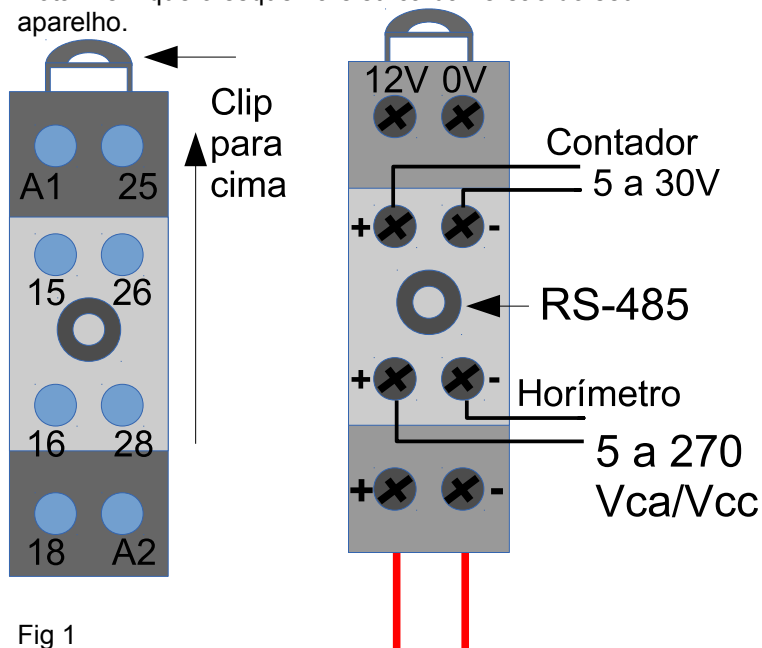


Fig 1

Vista Frontal

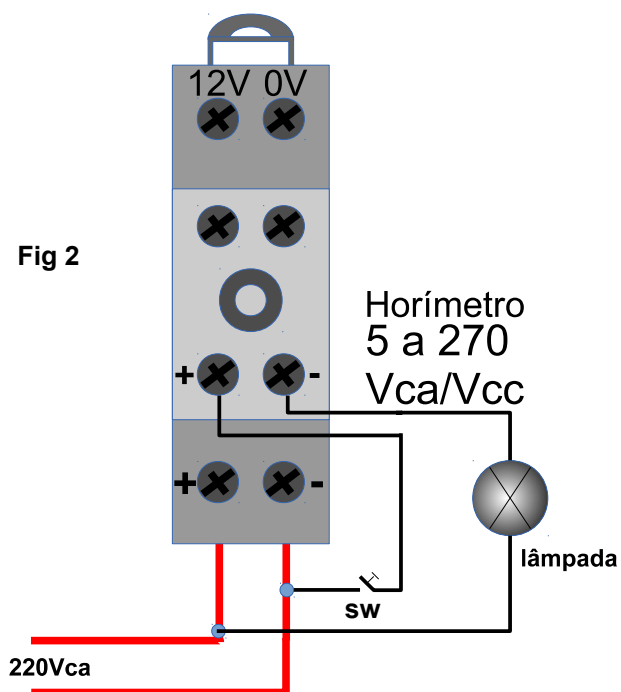
Alimentação
Valor conforme
Selo do aparelho

NOTA IMPORTANTE: Ao montar verificar que o clip de prender no trilho din está para cima .
Alimentação nos bornes 18 e A2 (bornes de baixo).

Alimentação de 85 a 265Vca ou Vcc modelo standard, podendo ser 12, 24, 48V, etc conforme o selo no aparelho.
No caso de corrente contínua, observar polaridade.

4-1 Esquema Elétrico Exemplo Aplicação

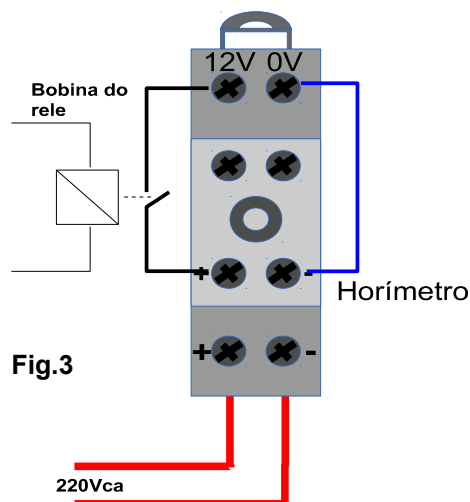
Conceito básico Horímetro: Sinal por tensão.
Medir tempo de trabalho de uma lâmpada em 220Vca.



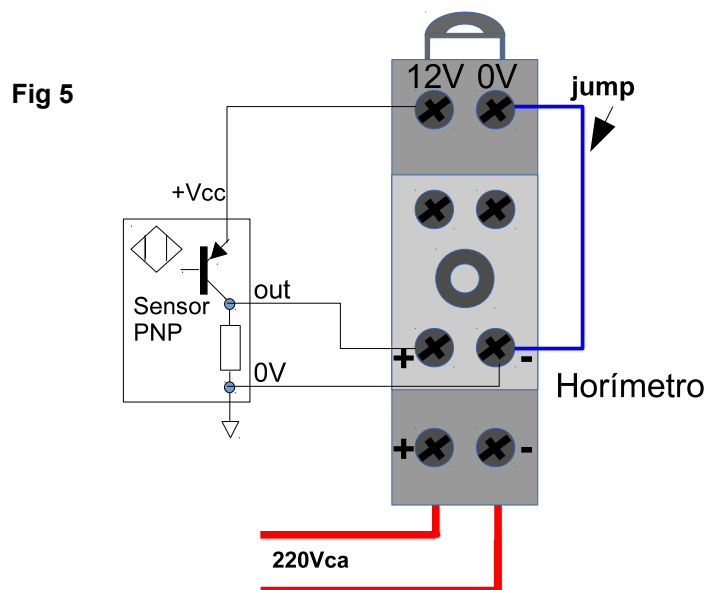
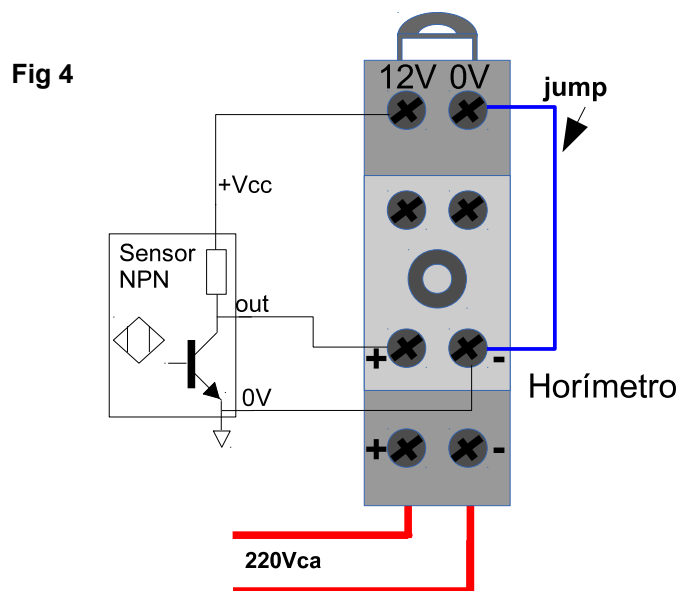
Alimentação nos bornes 18 e A2. Sinal do horímetro bornes 16 e 28. Em corrente contínua respeitar a polaridade indicada no selo do aparelho.

Sempre que fechar o interruptor SW, o servo anotarà a hora / data do evento. Ao abrir o interruptor outro evento hora/data será gravado. Da mesma forma podemos medir um motor elétrico.

4-2 Esquema Elétrico rele ou “ Contato Seco ”



4-3 Esquema Elétrico Transdutor NPN e PNP



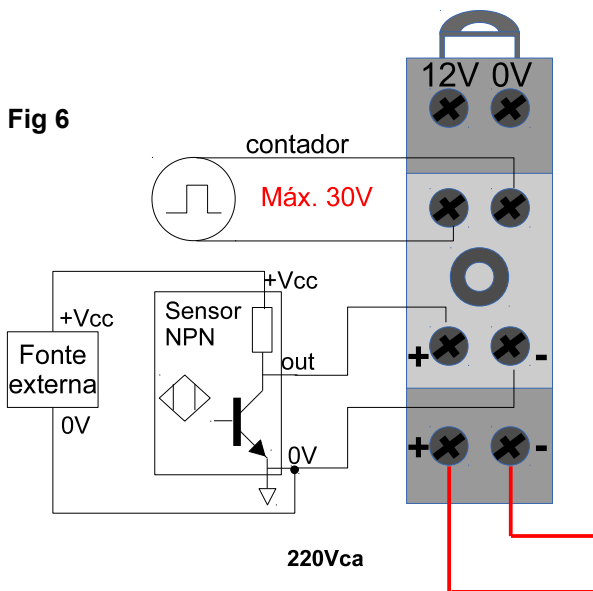
Pode ser usado fonte externa para o transdutor.
Neste caso, não é necessário o jump do 0V.

Alimenta-se o positivo e o negativo do transdutor com a fonte externa.
A fonte externa ficará eletricamente isolada da fonte do aparelho (sem o jump azul na figura acima) podendo ter qualquer tensão.

Contador de Eventos: (Bornes 15 e 26).
Os mesmos exemplos acima mas a voltagem do pulso não pode exceder a 30V (de 5 a 30 Vcc) bornes 15 e 26.

4-4 Sinal Contador e Horímetro

Nesse exemplo tanto o sinal do contador como do horímetro estão eletricamente isolado da alimentação do aparelho.



Na fig 6, esse exemplo mostra a característica do isolamento óptico (infravermelho) das entradas de sinal do HC-1180.

Observar que a voltagem máxima nos bornes 15 e 26 (Contador) é no máximo de 30Vcc.

Nos bornes 16 e 28 (sinal do horímetro) máximo de 270V.

5- Plug RS-485

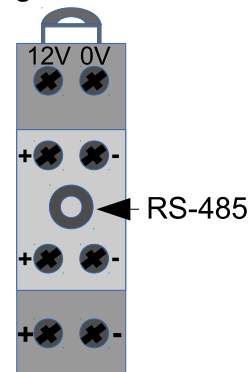
Por razões mecânicas usa-se um plug P2.

Tomada central:

Plug P2 mono e Jack J2 Mono.

No plug o centro é o fio D+.

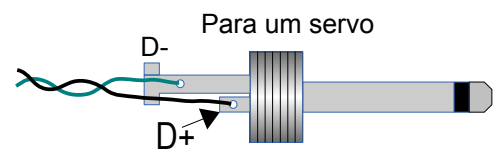
O fio externo do plug é o D- .



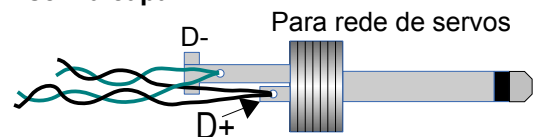
capa do plug P2



Fig 7



Plug P2 sem a capa



6- Status

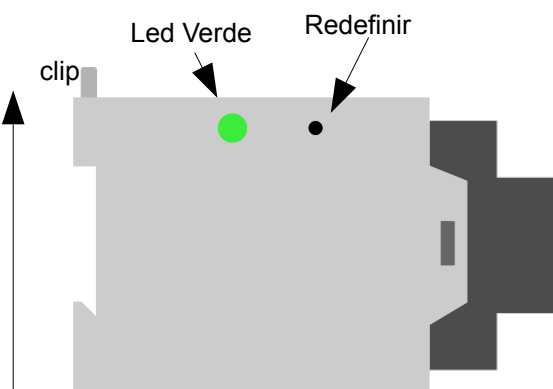


Fig 8 Vista Lateral Esquerda.

Led Verde após energizar.

Led cintila quando transmite ou recebe dados

Led pisca 6 vezes após redefinição.

7-Configuração e Redefinição de Parâmetros

Configuração é feita pelo programa supervisorio disponibilizado gratuitamente. Veja manual do programa.

Pode haver situação na qual o usuário não sabe mais como foi configurado o servo.

Como ferramenta use um palito de dente sem ponta ou um palito plástico de cotonete. Não use material condutivo.

Neste caso extremo siga os passos abaixo:

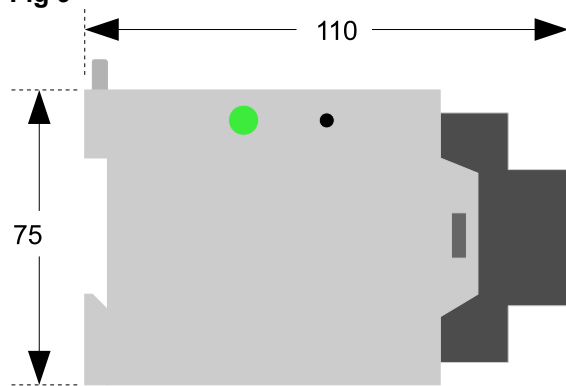
- 1- Desligue o aparelho da alimentação.
- 2- Através do furo lateral da figura 7, com um palito sem ponta, aperte delicadamente até notar que a chave tátil foi fechada.
- 3- Ligue a alimentação com a chave tátil fechada e observe o led. Quando começar a piscar, solte a chave (retire o palito).

O servo será redefinido para velocidade de 9600 bps e endereço 1.

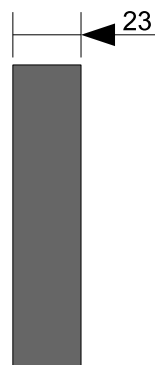
Os dados do datalogger serão perdidos (reinicializado).

8 - Dimensões

Fig 9



Vista Lateral. Dimensões em mm



frontal

9- Estimativa Uso Memória (Eventos)

Versões acima de V.2.3.

Memória padrão mínima 32.768 bytes.

Exemplo:

Quantidade Eventos	Tempo máximo
2 Eventos/dia	9 anos
6 Eventos/dia	4 anos
12 Eventos/dia	2 anos e 2 meses
24 Eventos/dia	1 ano e um mês

Evento: ato de ligar ou desligar (on ou off).

Para outras estimativas, considerar 4 (quatro) bytes para mudança de data e 3 bytes para cada evento.

Nota:

Esta estimativa é válida para todos os modelos acima da versão V.2.3 incluindo versões customizadas com HC-1180-C01; HC1180-C02 etc, pois estas são quantidade mínima de memória.

10- 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.

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-Garantia

Garantia total contra defeitos de fabricação por 2(dois) anos.

A garantia fica invalidada com a violação do equipamento, queima do rele ou uso inadequado.

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

Suporte técnico

Rodelta - Automacao Ltda.

Rua Jaguarí, 367

Bal. Piçarras - SC

Fone (47) 3345 4222

rodelta@rodelta.com.br

www.rodelta.com.br

Certificado de Conformidade e Qualidade

Este produto foi produzido fundamentado nas recomendações ISO.

Certificamos estar em conformidade com procedimentos instituídos pela Qualidade Rodelta e Normas Técnicas Brasileiras.

Garantimos que sua base de tempo esta dentro da faixa de $\pm 20\text{ppm}@25^{\circ}\text{C}$.

Modelo _____

Versao _____

Lote _____

Numero de serie _____

CQ _____