

**Autonics**

MEDIDOR DE PULSO  
**SÉRIE MP5Y/MP5S**

**M A N U A L**

Obrigado por usar os produtos Autonics.  
Para maior segurança, leia as instruções abaixo.

**• Precauções de segurança**

- Favor guardar estas instruções, leia-a antes de usar esta unidade.
- ⚠ Avisos** Acidentes podem acontecer se as instruções não forem seguidas.
- ⚠ Cuidados** O produto pode ser danificado se as instruções não forem seguidas.
- ⚠ Avisos**

- Ao usar este aparelho em máquinas que possam causar danos materiais ou pessoais** : instalações nucleares, equipamentos médicos, veículos, trens, aviões, Usinas,etc. Entre em contato antes de adquirir o aparelho, a escolha do modelo incorreto pode causar acidentes.
- Esta unidade deve ser montada no painel.**
- Não conecte o aparelho com alimentação ligada.**  
Perigo de choque elétrico.
- Favor checar o número do terminal quando conectar a alimentação ou o sinal de entrada.**  
Perigo de incêndio e dano ao aparelho.
- Não abrir ou tentar consertar o aparelho quando estiver alimentado.**  
Perigo de choque elétrico.

**⚠ Cuidado**

- Esta unidade não deve ser usada ao ar livre.**
- Utilize fio de bitola, Nº20AWG (0.5mm) ou maior, aperte os terminais de maneira adequada.**  
Pode resultar no mal funcionamento ou incêndios devido as falhas do contato.
- Favor observar a especificação do produto.**
- Não usar corrente acima da capacidade nominal do relé.**  
Pode causar falha na isolação, derretimento do contato, falha no contato, quebra do relé, incêndio, etc.
- Ao limpar a unidade, não utilizar água ou detergente.**  
Poderá causar choque elétrico ou incêndio.
- Não deixar poeira metálica entrar dentro das unidades.**  
Pode causar incêndio ou problemas elétricos.
- Não utilizar essa unidade em locais onde haja gases inflamáveis ou explosivos, umidade, incidência de raios solares, calor irradiado, vibração, impacto etc.**  
Pode causar incêndio ou explosões.
- Favor checar a polaridade dos terminais de sinal antes de conectar.**

**• Informações**

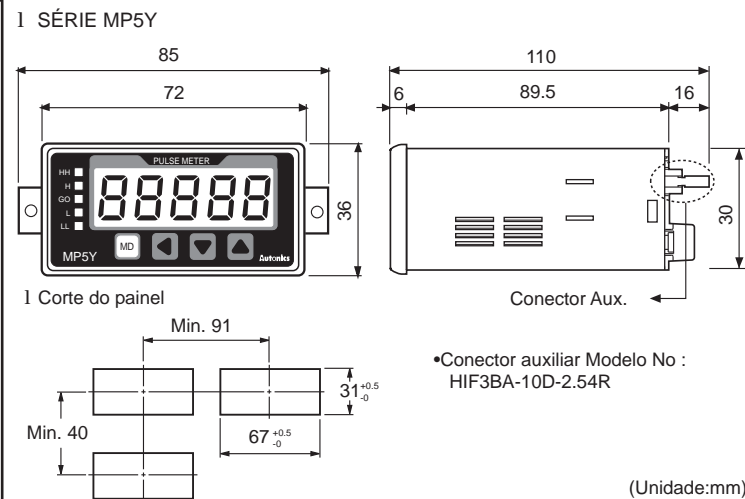
|  |  |   |   |   |                             |   |
|--|--|---|---|---|-----------------------------|---|
|  | MP   | 5                                       | Y | -                                       | 4                           | N |
|  | 1  | 2                                       | 3 |   | 4                           | 5 |
| 1Série                                   | MP Medidor de pulso                                    |   |   |   |                             |   |
| 2 Dígito                                 | 5 5dígitos (99999)                                     |   |   |   |                             |   |
| 3 Tamanho                                | Y DIN tamanho W72 x H36mm<br>S DIN tamanho W48 x H48mm |   |   |   |                             |   |
| 4 Alimentação                            | 4 100-240VCA 50/60Hz                                   |   |   |   |                             |   |
| 5 Saída<br>(Saída Principal + Saída sub) | Saída principal<br>(Saída comparativa e valor)         |   |   | Saída Auxiliar<br>(Saída valor display) |                             |   |
|  | N  | Apenas tipo de indicação                |   |   | X                           |   |
|  | 1  | Saída coletor aberto NPN cinco estágios |   |   | X                           |   |
|  | 2  | Saída coletor aberto PNP cinco estágios |   |   | X                           |   |
|  | 3  | X                                       |   |   | Dinâmico BCD                |   |
| •Saída coletor aberto :Opção             | 4  | X                                       |   |   | Retransmissão PV (4-20mACC) |   |
|  | 5  | X                                       |   |   | Comunicação RS485           |   |

•As especificações acima podem ser alteradas sem prévio aviso.

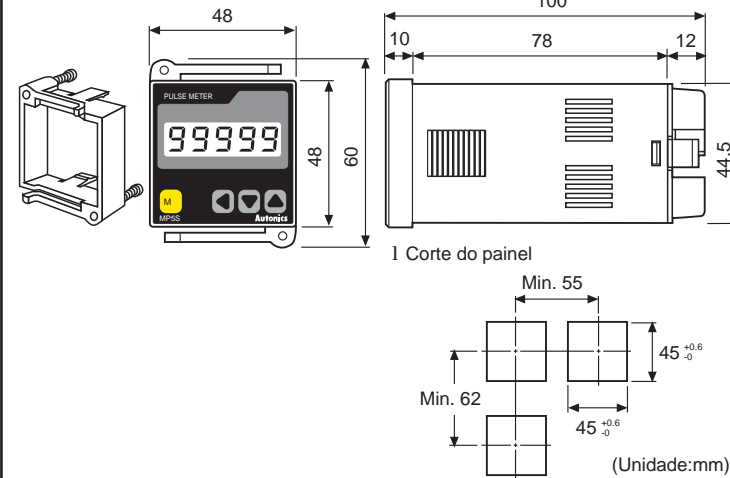
**• Especificações**

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| Modelo                        | MP5Y  | MP5S-4N   |
| Alimentação                   | 100-240VCA 50/60Hz  |   |
| Tensão alimentação            | 90 ~ 110% da tensão nominal   |   |
| Consumo                       | 4N 41/42 43 44 45   | 7.5VA   |
|                               | 3.5VA 5.5VA 6.5VA 5.5VA 7VA   |   |
| Alimentação de sensor externo | 12VCC ±10%, 80mA  |   |
| Precisão de sinal (23 ± 5°C)  | -Modo F1, F4, F7, F8, F9, F10 : Fundo escala. ±0.05% rdg ±1Dígito<br>-Modo F2, F3, F5, F6 : Fundo escala ±0.01% rdg ±1Dígito  |   |
| Faixa de sinal                | -Modo F1, F4, F7, F8, F9, F10 : 0.0005Hz ~ 50kHz<br>-Modo F3 : 0.02s ~ 3,200s<br>-Modo F2, F5, F6 : 0.01s ~ 3,200s<br>-Modo F11, F12, F13 : Contagem 0 ~ 4 x 10 <sup>9</sup>  |   |
| Frequência de entrada         | -Entrada estado sólido : Max. 50kHz(Largura do pulso:Min. 10µs)<br>-Entrada contato : Max. 45Hz(largura do pulso:Min. 11ms)   |   |
| Nível de entrada              | [Entrada com tensão] Alto : 4.5-24VCC, Baixo : 0-1VCC, Impedância entrada : 4.5kΩ<br>[Entrada sem-tensão] Impedância curto-circuito : Max. 300Ω, Tensão residual : Max. 1V, Impedância circuito aberto : Min. 100kΩ   |   |
| Faixa indicação               | 5dígitos (-19999 ~ 99999)   |   |
| Display                       | 7 Segmentos LED(Zero Piscante), Tamnao display : 6.8 x 13.8   |   |
| Precisão display              | 0.05 / 0.5 / 1 / 2 / 4 / 8seg.(Iguar ao ciclo de amostragem)  |   |
| Modo de operação              | Número de revolução/Velocidade/Frequência(F1), velocidade de passagem(F2),Ciclo(F3), Tempo de passagem(F4), Largura do tempo(F5), Diferença de tempo(F6), Taxa absoluta(F7), Taxa erro(F8), Densidade (F9), Erro(F10),comprimento sinal(F11), Intervalo(F12), Integração(F13)   |   |
| Função de pré-escala          | Fator de multiplicação (0.0001x 10 ~ 9.9999x10 <sup>9</sup> )   |   |
| Histerese                     | 0 ~ 9999  |   |
| Outras funções                | -Função de ajuste de travamento -Função de atraso de monitoramento<br>-Função de ajuste Auto-Zero<br>-Função de monitoramento : Memoriza valor max. e min.<br>-Seleção da faixa de saída corrente(apenas saída corrente)<br>-Monitoramento local/ Remoto(Apenas saída comunicação)<br>-Função de saída comparativa(HH, H, GO, L, LL)<br>-Função de chaveamento banco de dados -Função de seleção da unidade de tempo<br>-Função retenção de memória(Somente modo F13)<br>-Função de desvio de memória(F apenas aplicação do modo de saída)<br>*Favor ver a última página para maiores detalhes. |   |
| Configuração saída            | -Saída transistor(coletor abertoNPN/PNP)<br>:Saída comparativa, Saída de alarme<br>-Saída série baixa velocidade:Saída valor display<br>-Saída dinâmica BCD :Saída valor display<br>-Saída retransmissão PV (4-20mACC):Saída valor display<br>-Saída comunicação RS485 (32 canais)<br>:Saída valor display, saída comparativa, Função ajuste PC   |   |
| Memória                       | Memória não-volátil (Entrada : 100,000 vezes)   |   |
| Resistência de isolação       | Min. 100MΩ(Padrão 500VCC) entre os terminais e os gabinetes   |   |
| Rigidez dielétrica            | 2000VCA 60Hz por 1minuto(Entre os terminais de alimentação e os gabinetes, entre os terminais de alimentação e os terminais de entrada)   |   |
| Ruído                         | Suporta onda quadrada max.±2kV (largura do pulso:1µs) medido com simulador de ruído   |   |
| Vibração                      | Mechanical  | 0.75mm amplitude na frequência de 10 ~ 55Hz em cada uma das direções X,Y, Z por 2 horas   |
|                               | Malfunction   | 0.5mm amplitude na frequência de 10 ~ 55Hz em cada uma das direções X,Y, Z por 10 minutos |
| choque                        | Mechanical  | 300m/s'(Aprox. 30G) 3 vezes nas direções X,Y,Z  |
|                               | Malfunction   | 100m/s'(Aprox. 10G) 3 vezes nas direções X,Y,Z  |
| Temperatura ambiente          | -10 ~ 50°C(sem congelamento)  |   |
| Armazenamento                 | -20 ~ 60°C(sem congelamento)  |   |
| Umidade                       | 35 ~ 85%RH  |   |
| Peso                          | Aprox. 135g   | Aprox. 130g   |

**• Dimensões**

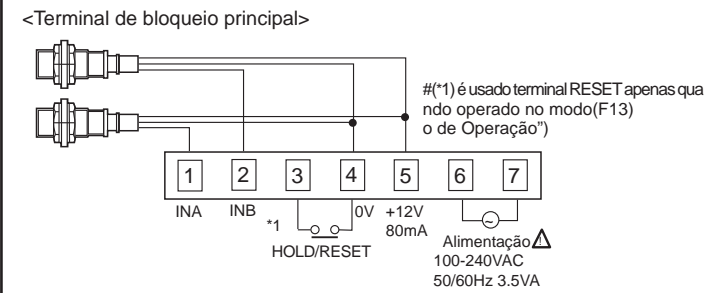


**1 MP5S-4N**

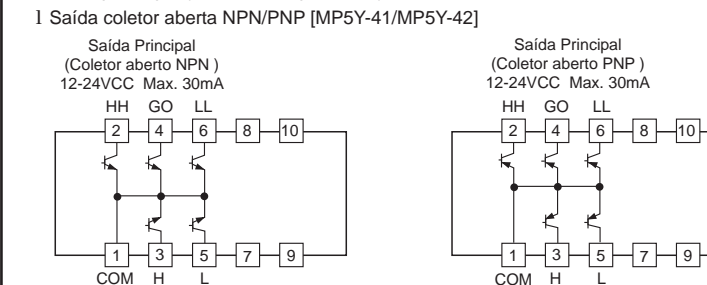


**• Conexões**

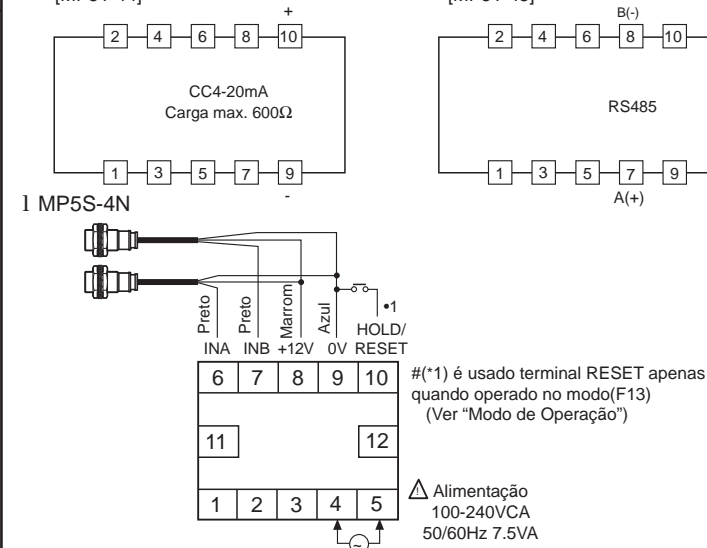
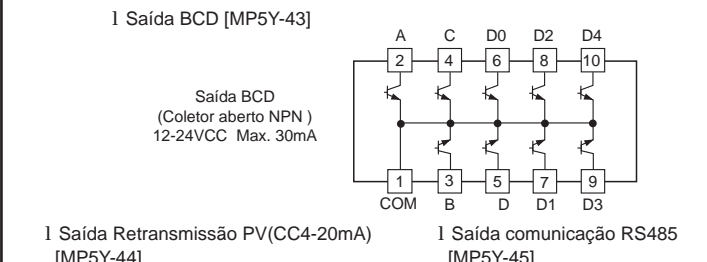
**1 SÉRIE MP5Y**



<Saída principal(Saída comparativa)>



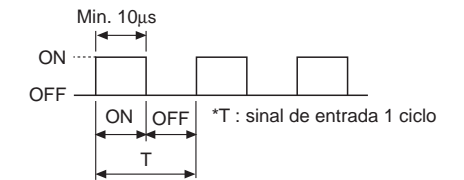
<Conector de Saída aux.(Saída valor display) >



**• Entrada - Saída**

**1. Sinal entrada**

- Entrada estado sólido
  - Frequência entrada : 50kHz(Max.)  
A largura do pulso deve ser maior que 10µs cada.
  - Nível tensão entrada : Nível alto = 4.5-24V, Nível baixo = 0-1.0V



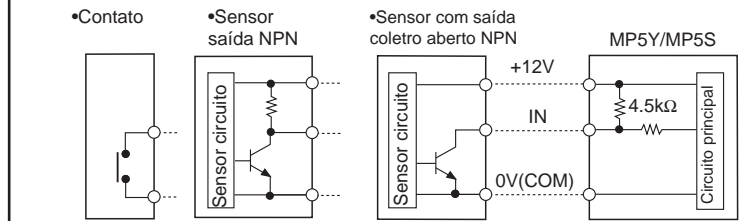
(2)Entrada contato relé

- Frequência entrada : 45Hz(Max.)  
A largura do pulso ON/OFF deve ser acima 11ms cada.
- Especificação contato relé : Use um relé confiável que possa chavear no min 2mA em 12VCC.

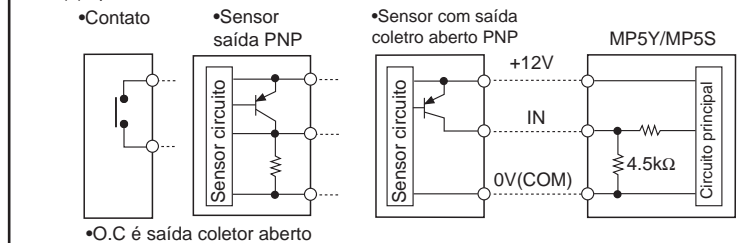
**2. Tipo de entrada**

MP5Y/MP5S possui entrada NPN e PNP e é possível selecioná-la na parametrização do grupo 1.

(1)Tipo de entrada NPN

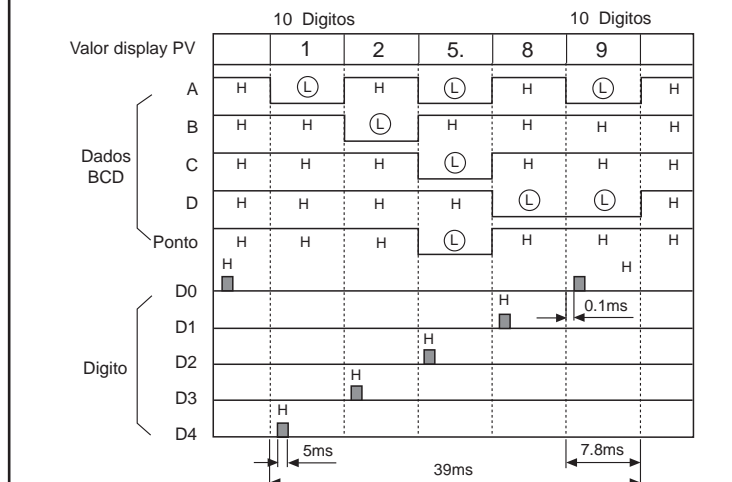


(2)Tipo entrada PNP



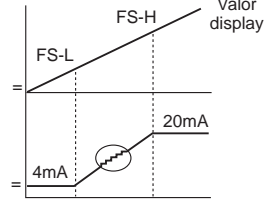
**1 Especificação de saída**

- Saída TR
  - Saída : Comparativa ou de alarme(Ver "Modo de Saída")
  - Método de saída : Coletor aberto NPN / PNP
  - Tensão da carga : 12-24VCC
  - Max. carga corrente : 30mA
- Saída dinâmica BCD
  - Saída : Valor display
  - Sinal de saída : Dados BCD (A, B, C, D) = A : Lowest bit, D : Highest bit
  - Dados do dígito (D0, D1, D2, D3, D4) = D0 : Lowest digit, D4 : Highest digit
  - Tipo de saída : Coletor aberto NPN
  - Tensão carga : 12-24VCC
  - Max. carga corrente : 20mA
  - Ex)Quando o valor do display for 125.89



### 5. Saída retransmissão PV(4-20mACC)

- Aplicação : Transmissão do valor de processo
- Função : Transmissão em 4-20mACC baseado no valor do display , a retransmissão ficará entre o limite alto (FS-H) e o limite baixo(FS-L).
- Faixa de saída de ajuste alta/baixa
- Faixa de ajuste de limite alto(FS-H): De min. a max dentro da faixa de sinal
- Faixa de ajuste de limite baixo(FS-L):De min. a max dentro da faixa de sinal (FS-H deve ser acima de "1" maior do que FS-L)
- Carga resistiva : Max. 600Ω
- Resolução : 8000 divisões



Se ajustar FS-L e FS-H na seção certa, a saída será 4-20mACC.

A Resolução entre FS-L e FS-H é de 8000 pontos

### 6. Saída de comunicação RS485

- Endereço : 0 - 99 endereços(32 canais)
  - Velocidade retransmissão(Baud rate) : 2400/4800/9600 bps
  - Código de retransmissão : ASCII
  - Parity Bit : No
  - Data Bit : 8 Bit
  - Stop Bit : 1 Bit
  - 7 Itens de comunicação
- MP5Y • PC : Valores comparativos de cada banco de dados, Valor de pré-escala e valor de pico, controle RESET.
  - MP5Y • PC : Valores comparativos de cada banco de dados, Valor de pré-escala, valor de pico, valor do display.

### • Modo de operação

- Selecione o modo de operação no grupo de parametrização grupo 1 **modE**.
- Há 13 tipos de modos de operação nesta unidade.

#### •Modo F1(Frequência/Número de revolução/Velocidade)

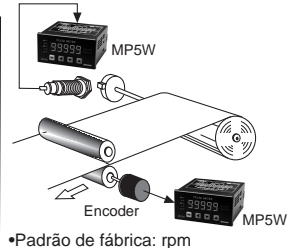
Este modo calcula a frequência, ou número de revoluções, ou a velocidade lendo a frequência na entrada A,

- Frequência(Hz) =  $f \times \alpha$  ( $\alpha = 1[\text{seg}]$ )
- Revoluções (rpm) =  $f \times \alpha$  ( $\alpha = 60[\text{seg}]$ )
- Velocidade(m/min) =  $f \times \alpha$  ( $\alpha = 60[\text{seg}]$ )

\*L = Distância percorrida entre um pulso e outro em [m]

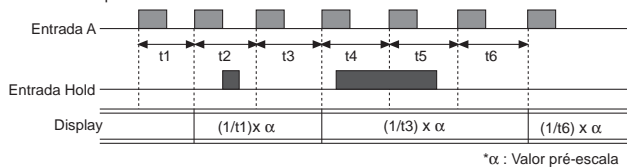
#### 1 Valor de display e unidade display

| Valor display | Unidade display | α(Valor de pré-escala) |
|---------------|-----------------|------------------------|
| Frequência    | Hz              | 1                      |
|               | kHz             | 0.001                  |
| Revoluções    | rps             | 1                      |
|               | rpm             | 60                     |
| Velocidade    | mm / seg        | 1,000L                 |
|               | cm / seg        | 100L                   |
|               | m / seg         | L                      |
|               | m / min         | 60L                    |
|               | km / hora       | 3.6L                   |



•Padrão de fábrica: rpm

#### 1 Carta de tempo



\*α : Valor pré-escala

#### •Modo F2(Velocidade de passagem)

Mostra a velocidade de passagem calculada entre o acionamento da entrada A e o acionamento da entrada B.

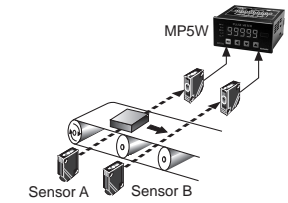
Velocidade de passo(V) =  $f \times \alpha$  ( $\alpha = L[\text{m}]$ )

L : A distância entre a entrada A e a entrada B [m]

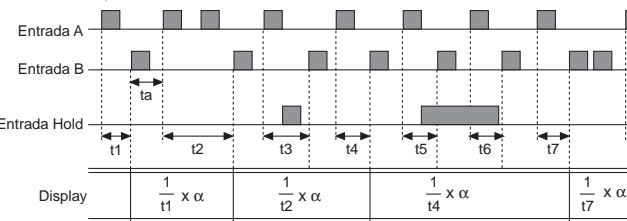
#### 1 Valor do display e unidade do display

| Valor display       | Unidade display | α(Valor de pré-escala) |
|---------------------|-----------------|------------------------|
| Velocidade passagem | mm / seg        | 1,000L                 |
|                     | cm / seg        | 100L                   |
|                     | m / seg         | L                      |
|                     | m / min         | 60L                    |
|                     | km / hora       | 3.6L                   |

\*Padrão de fábrica : m/seg



#### 1 Carta de tempo



\*α: Valor de pré-escala  
ta : Tempo de retorno 20 ms

### •Modo F3(Ciclo)

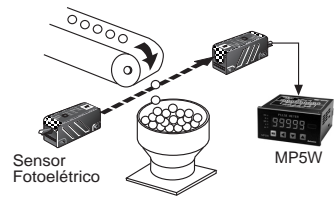
Mostra a diferença de tempo entre dois acionamentos consecutivos da entrada A.

Ciclo(T) = t

\*t: Tempo medido [seg]

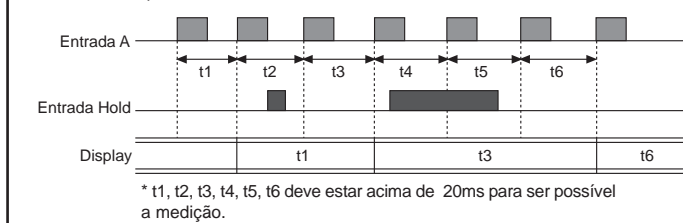
#### 1 Valor do display, unidade do display

| Valor display | Unidade display |                |
|---------------|-----------------|----------------|
|               | SEG             | MIN            |
| Ciclo         | 999.99seg.      | 999.99min.     |
|               | 9999.9seg.      | 9999.9min.     |
|               | 99min.          | 99hora         |
|               | 59.9seg.        | 59.9min.       |
|               | 9hora 59min.    | 999hora 59min. |
|               | 99999seg.       | 99999min.      |



- Ajuste a unidade de display no segundo grupo de parametrização **t.un**(Unidade tempo).
- Padrão de fábrica : 999.99seg.

#### 1 Carta de tempo



\* t1, t2, t3, t4, t5, t6 deve estar acima de 20ms para ser possível a medição.

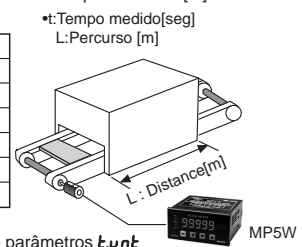
### •Modo F4(Tempo de passagem)

Mostra o tempo de passagem dentro de um percurso, por exemplo tempo que uma peça demora para passar dentro de um forno, este percurso é determinado pelos pulsos na entrada A

Tempo de passagem[seg] =  $t \times \alpha$  ( $\alpha = \frac{L[\text{m}]}{\text{Deslocamento entre um pulso e outro}[\text{m}]}$ )

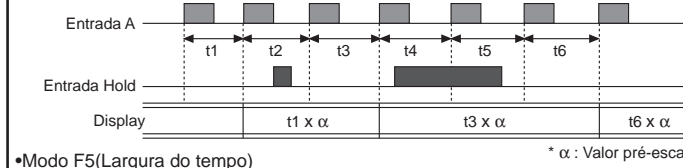
#### 1 Valor display e unidade display

| Valor display     | Unidade display     |                 |
|-------------------|---------------------|-----------------|
|                   | SEG                 | MIN             |
| Tempo de passagem | 999.99seg.          | 999.99min.      |
|                   | 9999.9seg.          | 9999.9min.      |
|                   | 99hora 59.9seg.     | 99hora 59.9min. |
|                   | 9hora 59min. 59seg. | 999hora 59min.  |
|                   | 99999seg.           | 99999min.       |



- Padrão de fábrica: 999.99seg.
- Ajuste a unidade do display no segundo grupo de parâmetros **t.un**

#### 1 Carta de tempo



\* α : Valor pré-escala

### •Modo F5(Largura do tempo)

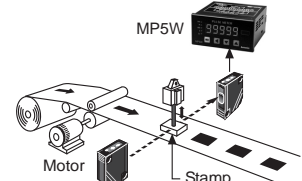
Mostra o tempo que a entrada A ficou acionada.

Largura de tempo[T] = t

\*t: Tempo da entrada A ativada em [seg]

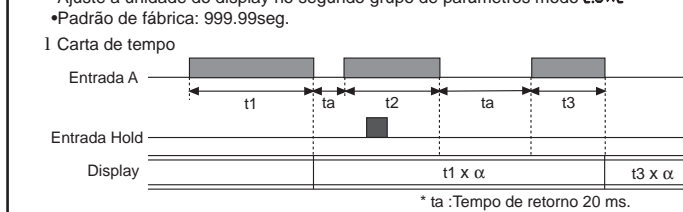
#### 1 Valor do display e unidade do display

| Valor display     | Unidade display     |                 |
|-------------------|---------------------|-----------------|
|                   | SEG                 | MIN             |
| Tempo de passagem | 999.99seg.          | 999.99min.      |
|                   | 9999.9seg.          | 9999.9min.      |
|                   | 99hora 59.9seg.     | 99hora 59.9min. |
|                   | 9hora 59min. 59seg. | 999hora 59min.  |
|                   | 99999seg.           | 99999min.       |



- Ajuste a unidade do display no segundo grupo de parâmetros modo **t.un**
- Padrão de fábrica: 999.99seg.

#### 1 Carta de tempo



\* ta : Tempo de retorno 20 ms.

### •Modo F6(Intervalo de tempo)

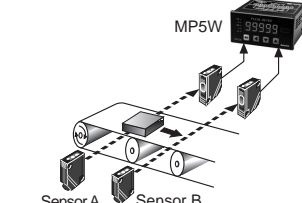
Mostra a diferença de tempo entre o acionamento da entrada A e o acionamento da entrada B.

Diferença de tempo(T) = t(ta - tb)

\*t(ta - tb):tempo entre acionamento de A e o acionamento de B [seg]

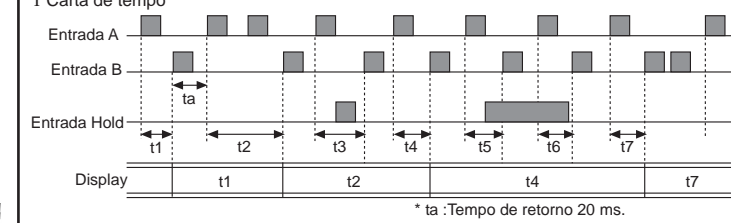
#### 1 Valor do display e unidade do display

| Valor display     | Unidade display     |                 |
|-------------------|---------------------|-----------------|
|                   | SEG                 | MIN             |
| Tempo de passagem | 999.99seg.          | 999.99min.      |
|                   | 9999.9seg.          | 9999.9min.      |
|                   | 99hora 59.9seg.     | 99hora 59.9min. |
|                   | 9hora 59min. 59seg. | 999hora 59min.  |
|                   | 99999seg.           | 99999min.       |



- Ajuste a unidade do display no segundo grupo de parâmetros modo **t.un**
- Padrão de fábrica: 999.99seg.

### 1 Carta de tempo



\* ta : Tempo de retorno 20 ms.

### •Modo F7(Taxa absoluta)

Mostra quanto a entrada B em (%) esta mais rápida ou lenta em relação a entrada A

Taxa absoluta =  $\frac{\text{Entrada B} / \text{Entrada A}}{\text{Taxa absoluta}} \times 100\%$

Taxa absoluta =  $\frac{\text{Frequência de entrada B}[\text{Hz}] \times \text{B}\alpha}{\text{Frequência de entrada A}[\text{Hz}] \times \text{A}\alpha} \times 100\%$

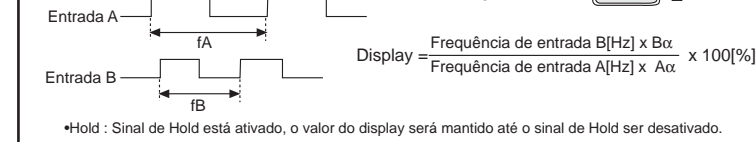
#### 1 Valor display e unidade display

| Valor display | Unidade display |
|---------------|-----------------|
| Taxa absoluta | %               |

\* Aα : Valor de pré-escala entrada A

Bα : Valor pré-escala entrada B

#### 1 Carta de tempo



\*Hold : Sinal de Hold está ativado, o valor do display será mantido até o sinal de Hold ser desativado.

### •Modo F8(Taxa de Erro)

Mostra quanto a entrada B em (%) esta diferente da entrada A.

Taxa de erro =  $\frac{\text{Entrada B} - \text{Entrada A}}{\text{Entrada A}} \times 100\%$

Taxa de erro =  $\frac{(\text{Frequência de entrada B}[\text{Hz}] \times \text{B}\alpha) - (\text{Frequência de entrada A}[\text{Hz}] \times \text{A}\alpha)}{\text{Frequência de entrada A}[\text{Hz}] \times \text{A}\alpha} \times 100\%$

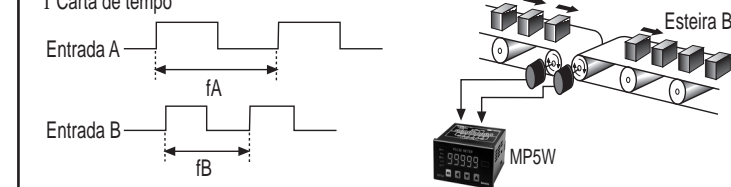
#### 1 Valor do display e unidade display

| Valor display | Unidade display |
|---------------|-----------------|
| Error rate    | %               |

\*Aα : Valor pré-escala entrada A

Bα : Valor pré-escala entrada B

#### 1 Carta de tempo



\*Hold : Sinal de Hold está ativado, o valor do display será mantido até o sinal de Hold ser desativado.

### •Modo F9(Densidade)

Mostra quanto a entrada B representa do total em (%).

Densidade =  $\frac{\text{Entrada B}}{\text{Entrada A} + \text{Entrada B}} \times 100\%$

Densidade =  $\frac{\text{Frequência de entrada B}[\text{Hz}] \times \text{B}\alpha}{(\text{Frequência de entrada A}[\text{Hz}] \times \text{A}\alpha) + (\text{Frequência de entrada B}[\text{Hz}] \times \text{B}\alpha)} \times 100\%$

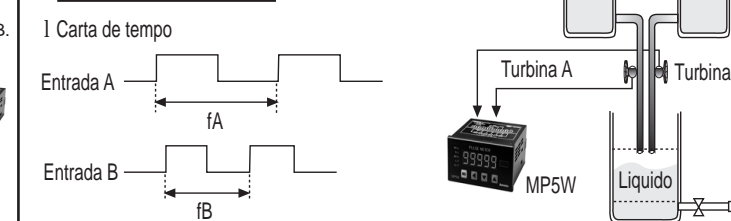
#### 1 Valor do display e unidade display

| Valor display | Unidade display |
|---------------|-----------------|
| Densidade     | %               |

\*Aα : Valor pré-escala entrada A

Bα : Valor pré-escala entrada B

#### 1 Carta de tempo



\*Hold : Sinal de Hold está ativado, o valor do display será mantido até o sinal de Hold ser desativado.

### •Modo F10(Erro)

Mostra a diferença entre a frequência da entrada B e a frequência da entrada A

Erro = Entrada B - Entrada A

Erro = (Frequência de entrada B[Hz] x Bα) - (Frequência de entrada A[Hz] x Aα)

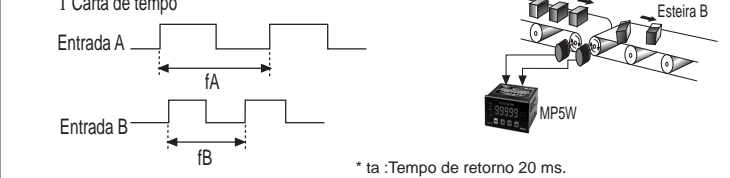
#### 1 Valor do display e unidade display

| Valor display | Unidade display               |
|---------------|-------------------------------|
| Erro          | Unidade definida pelo usuário |

\*Aα : Valor pré-escala entrada A

Bα : Valor pré-escala entrada B

#### 1 Carta de tempo



\* ta : Tempo de retorno 20 ms.

Display = (Frequência de entrada B[Hz] x Bα) - (Frequência de entrada A[Hz] x Aα)

\*Hold : Sinal de Hold está ativado, o valor do display será mantido até o sinal de Hold ser desativado.

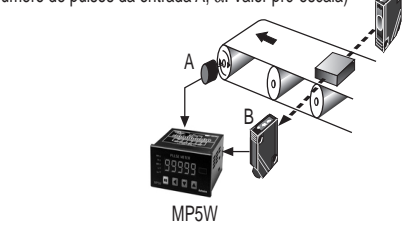
### •Modo F11(Medição de comprimento)

Mostra o número de pulsos da entrada A enquanto entrada B está ativada

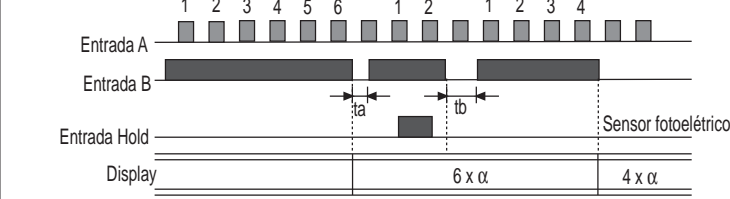
Medida do comprimento= P x α (\*P : Número de pulsos da entrada A, α: Valor pré-escala)

#### 1 Valor do display e unidade display

| Valor display          | Unidade display |  |
|------------------------|-----------------|--|
|                        | Quantidade[EA]  |  |
| Medição de Comprimento | mm              |  |
|                        | cm              |  |
|                        | m               |  |



#### 1 Carta de tempo



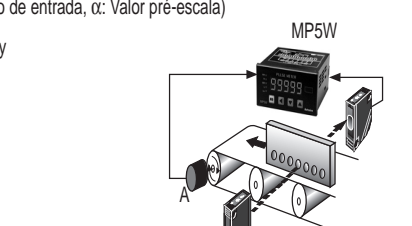
### •Modo F12(Intervalo)

Mostra o número de pulsos da entrada A entre um pulso e outro da entrada B.

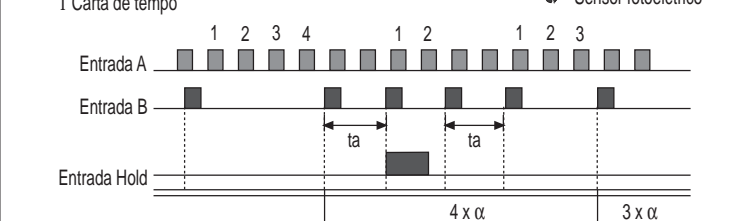
Intervalo = P x α (\*P : Número de pulso de entrada, α: Valor pré-escala)

#### 1 Valor do display e unidade do display

| Valor do display      | Unidade display |
|-----------------------|-----------------|
| Medida de comprimento | Quantidade[EA]  |
|                       | mm              |
|                       | cm              |
|                       | m               |



#### 1 Carta de tempo



\* ta : Tempo de retorno 20 ms.

### •Modo F13(Integração)

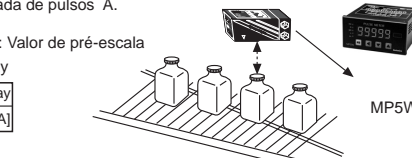
Mostra o valor de contagem pela entrada de pulsos A.

Integração = P x α

\*P : número de pulso da entrada A, α: Valor de pré-escala

#### 1 Valor de display e unidade de display

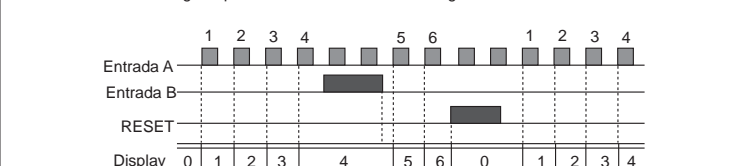
| Valor display | Unidade display |
|---------------|-----------------|
| Intervalo     | Quantidade[EA]  |



#### 1 Operação e carta de tempo

•Conta o número de pulsos da entrada A.

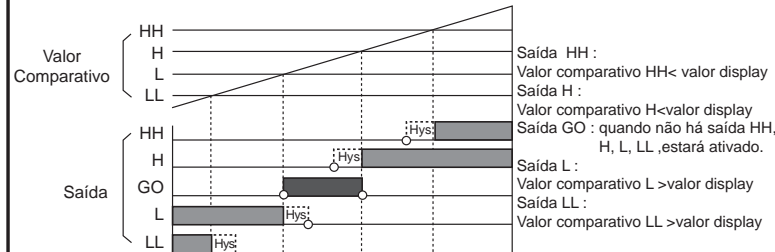
•Só haverá contagem quando a entrada B estiver desligada.



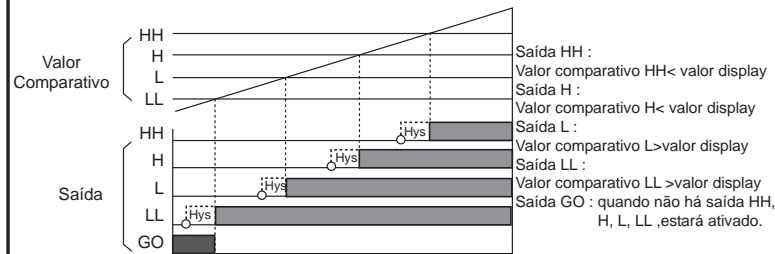
## • Modo de saída

- 1 Selecciona o modo de saída no primeiro grupo de parâmetros **out-t** (tipo de saída).
- 1 Existem modelos com 5 saídas (HH, H, GO, L, LL) e 3 saídas (H, GO, L).
- 1 Há 6 modos de saída: S (Padrão), H (Alto), L (Baixo), B (Faixa), I (Pulsada), F (Desvio).
- 1 O ajuste de valor (HH, H, L, LL) deve ser LL < L < H < HH no tipo de saída comparativa B e ele é operado inativamente, não há relação com o valor de ajuste (HH, H, L, LL) nas saídas (S, H, L, I).

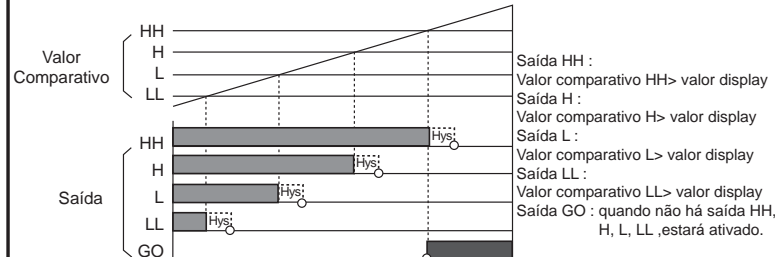
### • Modo de saída S (Padrão) [StAr.d]



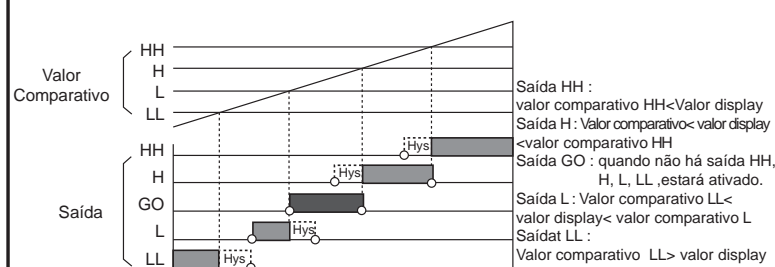
### • Modo de saída H (alto) [out-h]



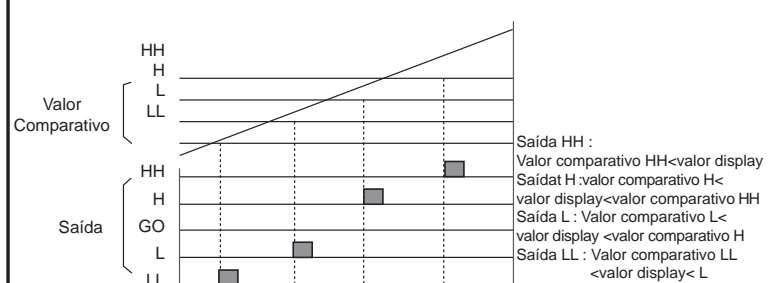
### • Modo de saída L (Baixo) [out-L]



### • Modo de saída B (Bloqueio) [out-b]



### • Modo de saída I (Saída pulsada) [out-I]



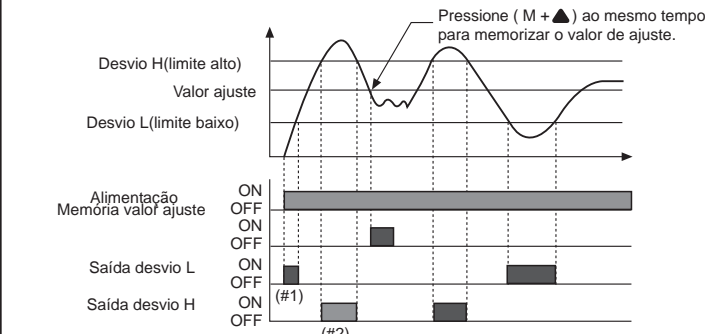
- Não há saída Go, no modo de saída 1.
- Tempo de saída pulsado é fixo em 3 seg. (■).
- Não há histerese no modo de saída comparativo 1 (Pulsada).

## • Modo de saída F (Desvio) [out-F]

Esta função é para memorizar o valor de ajuste e prover saídas quando excede o desvio de H, L.  
1 Memória do valor de ajuste: Memoriza o valor do display corrente como valor de ajuste ao pressionar as teclas (M + ▲).

1 É possível checar o valor de ajuste memorizado pressionando a tecla (▲).

1 Ajuste o desvio de máximo (H) e de mínimo (L), as saídas de máximo e mínimo serão acionadas quando o valor de processo estiver acima de (Valor de ajuste + Desvio H) ou abaixo de (Valor de ajuste - Desvio L).  
1 Faixa de ajuste do desvio: 0.0001 - 99999 (A faixa de ajuste será alterada pelo ponto decimal no parâmetro de ajuste. Se ajustar o ponto decimal a 0000.0, a faixa de ajuste será 0.1 - 9999.9).  
1 Operação



\* (#1) A saída só é acionada depois que o valor de ajuste é memorizado.  
\* Não há saídas HH, GO, LL no modo de saída F.  
\* Mesmo se ajustar o desvio a "0 (Zero)", irá atuar como ajuste "1".

## • Carta de operação para cada grupo de parâmetro

1 Os parâmetros do display são diferentes em cada modo de operação, ver "Parametrização".

1 ● : quando selecionar o modo de operação, o parâmetro será mostrado.  
X : quando selecionar o modo de operação, o parâmetro não será mostrado.

### 1 Grupo de parâmetros 0

| Parâmetro 0 | Modo aux. | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 |
|-------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| PSt.hh      |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSt. h      |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSt. L      |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSt.LL      |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| h.PEK       |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | X   |
| L.PEK       |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | X   |

### 1 Grupo de parâmetros 1

| Parâmetro 1 | Modo aux. | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 |
|-------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Modo        |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| In-A        |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| In-b        |           | X  | ●  | X  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| out-t       |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | X   |
| hyS         |           | ●  | X  | X  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | X   | X   | X   |
| GuArd       | F.dEFy    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | X   |
|             | StAr.t    | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | X   |
| Auto.A      |           | ●  | X  | X  | ●  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●   | X   | X   | X   |
| Auto.b      |           | X  | X  | X  | X  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●   | X   | X   | X   |
| mEmo        |           | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X   | X   | X   | X   |

### 1 Grupo de parâmetros 2

| Parâmetro 2     | Modo aux. | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 |
|-----------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| P.bAnk          |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| dot             |           | ●  | ●  | X  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| t.unT           |           | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●  | X  | X  | X  | X   | X   | X   | X   |
| PSt.hh          |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSt. h          |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSt. L          |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSt.LL          |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSC.A.X (Nota1) |           | ●  | ●  | X  | ●  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSC.A.y (Nota1) |           | ●  | ●  | X  | ●  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| PSC.b.H         |           | X  | X  | X  | X  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●   | X   | X   | X   |
| PSC.b.y         |           | X  | X  | X  | X  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●   | X   | X   | X   |
| dISP.t          |           | ●  | X  | X  | X  | X  | X  | ●  | ●  | ●  | ●   | X   | X   | X   |

\* (Nota1) PSC. X, PSC. y são mostrados no modo F1, F2, F4, F11, F12, F13.

### 1 Grupo de parâmetros 3

| Parâmetro 3 | Modo aux. | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 |
|-------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| FS-h        |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| FS-L        |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| Addr        |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| bPS         |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| remot       |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |
| LoC         |           | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |

1 Carta de operação da função de atraso de monitoramento para cada modo de saída.

|   | out-t | StAr.d | out-h | out-L | out-b | out-I | out-F |
|---|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Função de ajuste das saídas                 | ●     | ●      | X     | X     | ●     | X     | ●     |
| Temporização para correção na inicialização | ●     | ●      | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     |

## • Parametrização

### 1 Grupo de parâmetros zero

| Display | Parâmetro                        | Faixa de ajuste   | Chave de ajuste  |
|---------|----------------------------------|---|--|
| PSt.hh  | Ajusta o valor comparativo HH    | 1 F1, F2, F7, F9, F11, F12, F13<br>: 0 - 99999                            | ◀ : Selecciona o dígito  |
| PSt. h  | Ajusta o valor comparativo H     |   | ▼ ▲ : Altera o valor   |
| PSt. L  | Ajusta o valor comparativo L     | 1 F3 - F6<br>: 0 - Faixa de tempo de ajuste<br>1 F8, F10 : -19999 - 99999 | MD : Grava e passa ao próximo parâmetro  |
| PSt.LL  | Ajusta o valor comparativo LL    |   |  |
| h.PEK   | Mostra o valor de pico de máximo |   | 1 Reset<br>Se pressionar ◀ por dois seg. no modo h.PEK ou L.PEK ficará piscando, o display do valor de pico será zerado. |
| L.PEK   | Mostra o valor de pico de mínimo |   |  |

\* (#1) Nos modelos com saída ao pressionar MD aparecerá o parâmetro PSt.h (modo de saída F:PSt. h) e nos modelos apenas indicação do parâmetro h.PEK.

### 1 Grupo de parâmetros 1

| Display | Parâmetro   | Faixa de ajuste   | Chave de ajuste  |
|---------|---|---|--|
| PRrA.1  | Este é o grupo de parâmetros 1  |   |  |
| nodE    | Seleciona o modo de operação.   | F1 - F13  | ▼ ▲ : Altera o parâmetro.<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.  |
| In-A    | Ajusta o tipo de sensor da entrada A.   | -Tipo de saída transistor PNP : PnP.h.F<br>-Tipo de saída contato (Saída L) : PnP.L.F                                       | ▼ ▲ : Altera o parâmetro.  |
| In-b    | Ajusta o tipo de sensor da entrada B.   | -Tipo saída transistor NPN : nPn.h.F<br>-Tipo de saída contato (saída H) : nPn.L.F  | MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.   |
| out-t   | Seleciona o modo de saída. (*1)   | StAr.d / out-h / out-L<br>out-b / out-I / out-F   | ▼ ▲ : Altera o parâmetro.<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.  |
| hyS     | Ajusta o histerese para a saída. (*2)   | 0 - 9999 (se o ponto decimal é ajustado em 0000.0 a faixa será 0 - 9999)  | ◀ : Selecciona o dígito<br>▼ ▲ : Altera o valor<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.  |
| GuArd   | Seleciona se haverá um tempo antes que as saídas possam ser acionadas, ou se inibirá as saídas (L, LL) no primeiro ciclo de operação. | 1 F.dEFY / StAr.t<br>2 Quando seleciona StAr.t Após StAr.t piscar 99.9 por 1 seg., ajuste o valor da temporização 0.0 - 999 | ▼ ▲ : Altera o parâmetro.<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.<br>◀ : Selecciona o dígito<br>▼ ▲ : Altera o valor<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro. |
| Auto.A  | Ajusta o tempo auto zero da entrada INA.  | 0.1 - 9999.9  | ◀ : Selecciona o dígito<br>▼ ▲ : Altera o valor<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.  |
| Auto.b  | Ajusta o tempo auto zero da entrada INB.  | 0.1 - 9999.9  | ◀ : Selecciona o dígito<br>▼ ▲ : Altera o valor<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.  |
| nEñõ    | Retenção de memória. O valor de medida será memorizado quando a alimentação estiver desligada. (somente no modo F13).                 | on : Retenção de memória<br>off : Sem retenção de memória   | ▼ ▲ : Altera o parâmetro<br>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro  |

\* Ao pressionar MD por 3 seg. no modo normal, entrará no grupo de parâmetro 1.

\* (1) Não será mostrado quando o aparelho for apenas indicador.

O modo de saída é fixo como tipo out-h no modo de operação F13.

\* (2) A histerese poderá ser ajustada nos modos de operação F1, F7 a F10.

\* Se pressionar MD por mais de 2 seg. em parâmetro, os dados serão salvos e o aparelho retornará ao modo normal.

\* Todos os dados ajustados pelos usuários serão mostrados por 1 ciclo de 1 seg. e mudará para o próx. parâmetro ao pressionar MD.

## 1 Grupo de parâmetro 2

| Display  | Parâmetros   | Faixa de ajuste  | Chaves de ajuste   |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
|--|--|--|--|------------|------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|--|--|
| <p>Depois de mostrar <b>PR-R.2</b> por 2 seg. mudará para o parâmetro <b>PbAnL</b> automaticamente.</p> <p><b>PR-R.2</b> → <b>PbAnL</b> → <b>dot</b> → <b>t.unT</b> → <b>t.SEC</b> → <b>t.nIn</b></p> <p>1 Seleciona a unidade de tempo<br/>2 Seleciona a faixa de tempo</p> | Grupo de parâmetros 2  |  |  |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Seleciona o banco de dados.</p> <p><b>PbAnL</b> → <b>PbAnL</b></p>  | 1 : Banco de dados 1<br>2 : Banco de dados 2   |  | <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.</p>                                |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajusta o ponto decimal.</p> <p><b>dot</b> → <b>dot</b></p>  |  | 00000 00.000<br>00000 0.0000                                       | <p>◀ ▶ : Altera a posição do ponto decimal</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro.</p>             |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Será mostrado nos modos de operação F3, F4, F5, F6 e ajuste a unidade de tempo. (*1)</p> <p>1 Seleciona a unidade de tempo<br/>2 Seleciona a faixa de tempo</p> <p><b>t.unT</b> → <b>t.SEC</b> → <b>t.nIn</b></p>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>SEG</th> <th>MIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>999.99seg.</td> <td>999.99min.</td> </tr> <tr> <td>9999.9seg.</td> <td>9999.9min.</td> </tr> <tr> <td>99min.59.9seg.</td> <td>99hora59.9min.</td> </tr> <tr> <td>9hora<br/>59min.59seg.</td> <td>999hora59min.</td> </tr> <tr> <td>99999seg.</td> <td>99999min.</td> </tr> </tbody> </table> | SEG  | MIN  | 999.99seg. | 999.99min. | 9999.9seg. | 9999.9min. | 99min.59.9seg. | 99hora59.9min. | 9hora<br>59min.59seg. | 999hora59min. | 99999seg. | 99999min. |  | <p>▼ ▲ : Altera o parâmetro</p> <p>MD : Salva</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p> |
| SEG  | MIN  |  |  |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| 999.99seg.   | 999.99min.   |  |  |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| 9999.9seg.   | 9999.9min.   |  |  |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| 99min.59.9seg.   | 99hora59.9min.   |  |  |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| 9hora<br>59min.59seg.  | 999hora59min.  |  |  |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| 99999seg.  | 99999min.  |  |  |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajusta o valor comparativo HH.</p> <p><b>PSt.hh</b> → <b>PSt.hh</b></p>   |  | 99999  | <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p>                                 |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajusta o valor comparativo H.</p> <p><b>PSt.h</b> → <b>PSt.h</b></p>  | 1 F1, F2, F7, F9, F11, F12, F13<br>: 0 ~ 99999   |  | <p>◀ ▶ : Seleciona o dígito</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p> |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajusta o valor comparativo L.</p> <p><b>PSt.L</b> → <b>PSt.L</b></p>  | 1 F3 ~ F6<br>: 0 ~ Faixa de tempo de ajuste<br>1 F8, F10 : -19999 ~ 99999  |  | <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p>                                 |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajusta o valor comparativo LL.</p> <p><b>PSt.LL</b> → <b>PSt.LL</b></p>   |  | 00000  | <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p>                                 |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajusta o valor de pré-escala da entrada A(X).</p> <p><b>PSC.AH</b> → <b>PSC.AH</b></p>  |  | 0.0000 ~ 9.9999  | <p>◀ ▶ : Seleciona o dígito</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p> |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajuste o valor de exponencial da pré-escala da entrada A(y).</p> <p><b>PSC.AY</b> → <b>PSC.AY</b></p>   |  | 10 - 9 ~ 10 9<br>(10 <sup>y</sup> - 10 <sup>x</sup> ) <sup>9</sup> | <p>◀ ▶ : Seleciona o dígito</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p> |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajusta o valor de pré-escala da entrada B (X).</p> <p><b>PSC.bH</b> → <b>PSC.bH</b></p>   |  | 0.0000 ~ 9.9999  | <p>◀ ▶ : Seleciona o dígito</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p> |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Ajuste o valor de exponencial da pré-escala da entrada B(y).</p> <p><b>PSC.bY</b> → <b>PSC.bY</b></p>   |  | 10 - 9 ~ 10 9<br>(10 <sup>y</sup> - 10 <sup>x</sup> ) <sup>9</sup> | <p>◀ ▶ : Seleciona o dígito</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo parâmetro</p> |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |
| <p>Seleciona o tempo de ciclo do display.</p> <p><b>dI SPt</b> → <b>dI SPt</b></p>   |  | 0.05, 0.5, 1, 2, 4, 8  | <p>▼ ▲ : Altera o valor de ajuste</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo modo <b>PbAnL</b></p>               |            |            |            |            |                |                |                       |               |           |           |  |  |

\*Irá entrar no grupo de parâmetros 2 ao pressionar **MD** por 4 seg. no modo normal

\*Ao pressionar **MD** por mais de 2 seg. em cada modo de ajuste, os dados serão ajustados e retornará ao modo normal.

\*Quando entrar no grupo de parâmetros 2, os dados e o nome do parâmetro irão piscar por um ciclo de 1seg.. Então selecione o dígito pela tecla **◀ ▶** e altere o valor pelas teclas **▼ ▲**

\*Os valores serão salvos pelo usuário após pressionar **MD**, o valor salvo piscará por 1seg. e o próximo parâmetro aparecerá no display.

## 1 Grupo de parâmetros 3

| Display   | Parâmetro   | Faixa ajuste | Chave de ajuste   |
|---|---|--------------|---|
| <p>Mostra <b>PR-R.3</b> por 2seg. então muda para o modo <b>FS-h</b> automaticamente.</p> <p><b>PR-R.3</b> → <b>FS-h</b> → <b>FS-L</b> → <b>Addr</b> → <b>bPS</b> → <b>rEnot</b> → <b>LoC</b></p> <p>Pressione por 5seg. (*2)</p> | Grupo parâmetros 3  |              |   |
| <p>Valor do fundo de escala da retransmissão.</p> <p><b>FS-h</b> → <b>FS-h</b></p>  | 1 F1, F2, F7, F9, F11, F12, F13 : 0 ~ 99999   |              | <p>◀ ▶ : Seleciona o dígito</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo modo</p> |
| <p>Valor do início de escala da retransmissão.</p> <p><b>FS-L</b> → <b>FS-L</b></p>   | 1 F3, F6<br>: 0 ~ faixa de tempo de ajuste<br>1 F8, F10 : -19999 ~ 99999  |              | <p>MD : Grava e passa ao próximo modo</p>   |
| <p>Ajusta o endereço de comunicação</p> <p><b>Addr</b> → <b>Addr</b></p>  | 00 ~ 99 (32 canais)   |              | <p>◀ ▶ : Seleciona o dígito</p> <p>▼ ▲ : Altera o valor</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo modo</p> |
| <p>Seleciona a velocidade de comunicação</p> <p><b>bPS</b> → <b>bPS</b></p>   | 2400 / 4800 / 9600  |              | <p>▼ ▲ : Altera o parâmetro</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo modo</p>                             |
| <p>Seleciona o remoto e o local. (*1)</p> <p><b>rEnot</b> → <b>rEnot</b></p>  | on : Uso<br>off : Não uso   |              | <p>▼ ▲ : Altera o parâmetro</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo modo</p>                             |
| <p>Habilita a chave de travamento de cada grupo de parâmetro.</p> <p><b>LoC</b> → <b>LoC</b></p>  | off : não há chave de travamento nos modos.<br>LoC.0 : P0 ~ Trava 3<br>LoC.1 : P1 ~ Trava 3<br>LoC.2 : P2 ~ Trava 3<br>LoC.3 : P3 somente trava |              | <p>▼ ▲ : Altera o parâmetro</p> <p>MD : Grava e passa ao próximo modo <b>FS-h</b>.</p>                |

\*Entra no grupo de parâmetros 3 ao pressionar **MD** por 5 seg. no modo normal.

(\*1) Habilita o ajuste da função local e remota no tipo de saída de comunicação. Quando selecionada a função **rEnot** as chaves frontais estarão desabilitadas.

(\*2) Nos modelos sem retransmissão e sem comunicação RS485 só aparecerá o parâmetro **LoC**

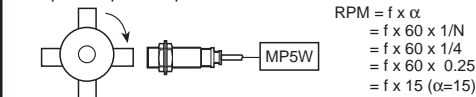
\*Quando entrar no grupo de parâmetros 3, os dados e o nome do parâmetro irão piscar por um ciclo de 1seg.. Então altere o dígito pela tecla **◀ ▶** e o valor pelas teclas **▼ ▲**.

\*Os valores serão salvos pelo usuário após pressionar **MD**, o valor salvo piscará por 1seg. e o próximo parâmetro aparecerá no display.

## • Funções

### • Função de pré-escala

Esta função permite que você multiplique o número de pulso ou comprimento do pulso por uma variável (X \* 10<sup>y</sup>). Por exemplo ele poderá mostrar frequência ou RPM dependendo do valor de pré-escala(α) multiplicado pela frequência do sinal de entrada A.



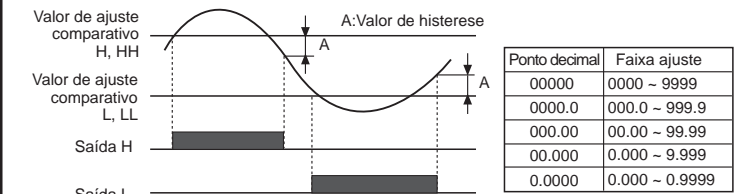
1 Como ajustar o valor de pré-escala(α=15)  
Ajuste o valor de pré-escala nos modos **PSC.AH**(mantissa), **PSC.AY**(exponencial) (ou **PSC.bH**, **PSC.bY**). Por exemplo, quando quiser um valor de pré-escala(α)=15, ajuste mantissa(X):1.5000 e exponencial(Y):01. Ou então ajuste o valor de α como **PSC.AH**=0.1500 e **PSC.AY**=02 para conseguir o mesmo resultado.

### • Função de monitoramento

Esta função habilita a gravação do valor de pico máximo (**hPEL**) e de pico mínimo (**LPEL**). O usuário pode checar os valores (**hPEL**) e (**LPEL**) no grupo de parâmetros 0.

### • Função de histerese

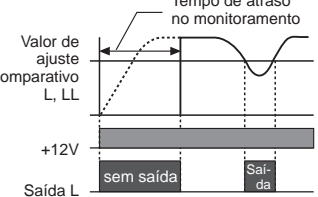
Ajuste o valor de histerese (A) afim de prevenir o chaveamento intermitente da saída.



\*É possível ajustar em "0", mas quando ajustado em "0", ele funcionará como se estivesse em 1.  
\*O valor de ajuste inicial é de 0001.  
\*Este parâmetro esta disponível no grupo de parâmetros 1.

### • Função de tempo de atraso de monitoramento

Esta função inibe o chaveamento das saídas até que o processo estabilize, isto evita a operação indevida das saídas devido aos transitórios de início de processo.



Existem 2 modos de operação:

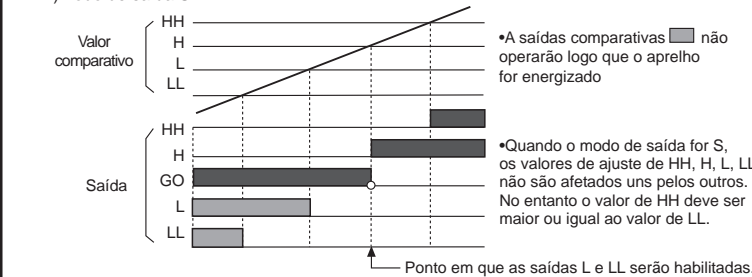
1 Inibição por tempo

Esta função faz com que as saídas não sejam acionadas antes de um tempo programável. (Faixa de ajuste de tempo 0.0 ~ 99.9seg.)

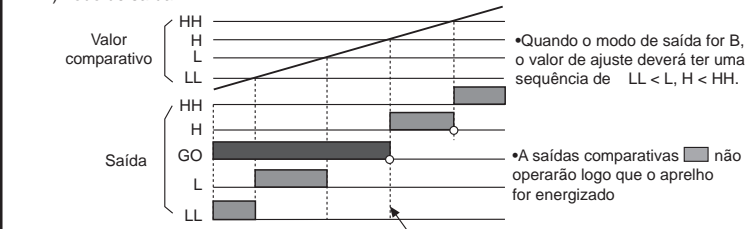
1 Inibição das saídas comparativas (LL, L)

Esta função inibe o acionamento das saídas LL e L antes do primeiro acionamento de H ou HH.

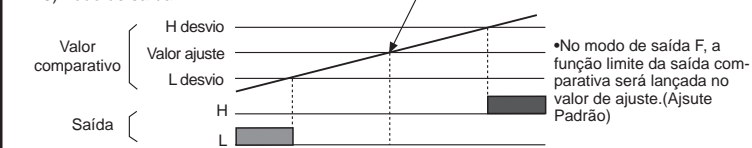
1) Modo de saída S



2) Modo de saída B



3) Modo de saída F



### • Função de ajuste do tempo de auto-zero

Quando se sabe o tempo aproximado entre os pulsos de entrada, o tempo de Auto-zero deve ser ajustado um pouco maior do que o maior intervalo entre os pulsos. Assim se não houver pulsos dentro do tempo selecionado (Auto-zero time), se considera que o gerador de sinal não esta mais enviando sinal, e o display passa a marcar "00000".

1 Faixa de ajuste do tempo de auto-zero (0.1 a 9999.9seg)

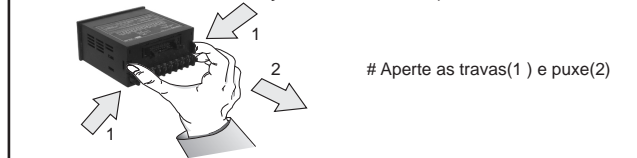
1 Quando o valor do display for "00000", as saídas responderão da forma como foram programadas para o valor "0".

### • Função de ajuste de trava

- 1 Off : sem trava
- 1 LoC 0 : P0 ~ P3 Trava (Trava do grupo de parâmetros 0 ao grupo de parâmetros 3)
- 1 LoC 1 : P1 ~ P3 Trava (Trava do grupo de parâmetros 1 ao grupo de parâmetros 3)
- 1 LoC 2 : P2 ~ P3 Trava (Trava do grupo de parâmetros 2 ao grupo de parâmetros 3)
- 1 LoC 3 : P3 Trava (Trava somente o grupo de parâmetros 3)

### • Como abrir o equipamento

Favor desconectar a alimentação antes de abrir o aparelho.



### • Jumper de habilitação da trava de teclado

Este jumper impede ou habilita a alteração do parâmetro **LoC** no grupo de parâmetros 3.

1 h0 (Trava do hardware 0): Habilita a alteração do parâmetro **LoC**.

1 h1 (Trava do hardware 1): Desabilita a alteração do parâmetro **LoC**.

1 h2 (Trava do hardware 2): Desabilita a alteração do parâmetro **LoC**.



### • Função tempo de amostragem (ciclo do display)

Esta função altera o tempo de atualização do valor do display 0.05/0.5/1/2/4/8 seg.

### • Função de seleção da unidade de tempo

Altera a máscara de tempo do valor mostrado no display.

1 A função de seleção da unidade de tempo pode ser ajustada no grupo 2 de parâmetros.

1 Só esta disponível nos Modos 3 ~ 6

| seg               | MIN            |
|-------------------|----------------|
| 999.99seg.        | 999.99min.     |
| 9999.9seg.        | 9999.9min.     |
| 99min.59.9seg.    | 99hora59.9min. |
| 9hora59min.59seg. | 999hora59min.  |
| 99999seg.         | 99999min.      |

### • Função seleção do banco de dados

Esta função permite que se configure 2 perfis de dados para os valores das saídas comparativas, estes perfis podem ser chaveados selecionando bancos de dados 1 ou 2.

1 Quando os terminais 3 e 5 estão em aberto, o valor comparativo e o valor de pré-escala do banco de dados 1 serão usados.

1 Quando os terminais 3 e 5 estão em curto circuito o valor comparativo e o valor de pré-escala do banco de dados 2 serão usados.

1 Após selecionar o Banco de Dados, ajuste o valor das saídas comparativas, estes valores serão automaticamente salvos no banco de dados selecionado.

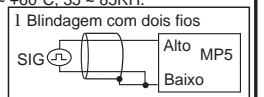
### • Padrão de fábrica

| Grupo de parâmetros 3   | Grupo de parâmetros 2 | Grupo de parâmetros 1              |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
|---|-----------------------|------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------|------------|------------|--|------|-----------------|------|-----------------|--------------|----------|---------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------------|--------------|--------------|--|--|---|------|-----------------|------|-----------------|-----------|------------|--------------|--------------|-----------|------------|------------------------------------|--|-----------|------------|------------------------------|---------------|
| <table border="1"> <tr><td>Modo</td><td>Valor de ajuste</td></tr> <tr><td><b>FS-h</b></td><td><b>99999</b></td></tr> <tr><td><b>FS-L</b></td><td><b>00000</b></td></tr> <tr><td><b>Addr</b></td><td><b>01</b></td></tr> <tr><td><b>bPS</b></td><td><b>9600</b></td></tr> <tr><td><b>rEnot</b></td><td><b>off</b></td></tr> <tr><td><b>LoC</b></td><td><b>off</b></td></tr> </table> | Modo                  | Valor de ajuste                    | <b>FS-h</b>     | <b>99999</b> | <b>FS-L</b> | <b>00000</b> | <b>Addr</b> | <b>01</b> | <b>bPS</b> | <b>9600</b> | <b>rEnot</b> | <b>off</b> | <b>LoC</b> | <b>off</b> | <table border="1"> <tr><td>Modo</td><td>Valor de ajuste</td><td>Modo</td><td>Valor de ajuste</td></tr> <tr><td><b>PbAnL</b></td><td><b>1</b></td><td><b>PSt.LL</b></td><td><b>00000</b></td></tr> <tr><td><b>dot</b></td><td><b>00000</b></td><td><b>PSt.H</b></td><td><b>6.000</b></td></tr> <tr><td><b>PSt.hh</b></td><td><b>99999</b></td><td><b>PSt.Y</b></td><td><b>10 01</b></td></tr> <tr><td><b>PSt.h</b></td><td><b>99999</b></td><td><b>dI SPt</b></td><td><b>005</b></td></tr> <tr><td><b>PSt.L</b></td><td><b>00000</b></td><td></td><td></td></tr> </table> | Modo | Valor de ajuste | Modo | Valor de ajuste | <b>PbAnL</b> | <b>1</b> | <b>PSt.LL</b> | <b>00000</b> | <b>dot</b> | <b>00000</b> | <b>PSt.H</b> | <b>6.000</b> | <b>PSt.hh</b> | <b>99999</b> | <b>PSt.Y</b> | <b>10 01</b> | <b>PSt.h</b> | <b>99999</b> | <b>dI SPt</b> | <b>005</b> | <b>PSt.L</b> | <b>00000</b> |  |  | <table border="1"> <tr><td>Modo</td><td>Valor de ajuste</td><td>Modo</td><td>Valor de ajuste</td></tr> <tr><td><b>h0</b></td><td><b>off</b></td><td><b>F hYS</b></td><td><b>000 1</b></td></tr> <tr><td><b>h1</b></td><td><b>off</b></td><td><b>i n-R nP nH G vAr d F dEF Y</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>h2</b></td><td><b>off</b></td><td><b>out-t StAr d Ru t a R</b></td><td><b>999999</b></td></tr> </table> | Modo | Valor de ajuste | Modo | Valor de ajuste | <b>h0</b> | <b>off</b> | <b>F hYS</b> | <b>000 1</b> | <b>h1</b> | <b>off</b> | <b>i n-R nP nH G vAr d F dEF Y</b> |  | <b>h2</b> | <b>off</b> | <b>out-t StAr d Ru t a R</b> | <b>999999</b> |
| Modo  | Valor de ajuste       |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>FS-h</b>   | <b>99999</b>          |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>FS-L</b>   | <b>00000</b>          |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>Addr</b>   | <b>01</b>             |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>bPS</b>  | <b>9600</b>           |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>rEnot</b>  | <b>off</b>            |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>LoC</b>  | <b>off</b>            |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| Modo  | Valor de ajuste       | Modo                               | Valor de ajuste |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>PbAnL</b>  | <b>1</b>              | <b>PSt.LL</b>                      | <b>00000</b>    |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>dot</b>  | <b>00000</b>          | <b>PSt.H</b>                       | <b>6.000</b>    |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>PSt.hh</b>   | <b>99999</b>          | <b>PSt.Y</b>                       | <b>10 01</b>    |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>PSt.h</b>  | <b>99999</b>          | <b>dI SPt</b>                      | <b>005</b>      |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>PSt.L</b>  | <b>00000</b>          |                                    |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| Modo  | Valor de ajuste       | Modo                               | Valor de ajuste |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>h0</b>   | <b>off</b>            | <b>F hYS</b>                       | <b>000 1</b>    |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>h1</b>   | <b>off</b>            | <b>i n-R nP nH G vAr d F dEF Y</b> |                 |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |
| <b>h2</b>   | <b>off</b>            | <b>out-t StAr d Ru t a R</b>       | <b>999999</b>   |              |             |              |             |           |            |             |              |            |            |            |  |      |                 |      |                 |              |          |               |              |            |              |              |              |               |              |              |              |              |              |               |            |              |              |  |  |   |      |                 |      |                 |           |            |              |              |           |            |                                    |  |           |            |                              |               |

\*A especificação pode não ser mostrada devido ao modo de operação e especificação da saída.

## • Cuidados

- 1 Ambiente de instalação
  - Deve ser usado em ambiente coberto
  - Grau de poluição 2
  - Altitude Max. 2000m
  - Categoria de instalação II.
2. Separe os cabos de potência e de sinal para evitar ruído por indução.
3. Favor instalar uma seccionadora ou disjuntor para interromper a alimentação em caso de emergência
4. O disjuntor deverá ser instalado, por segurança, próximo do operador.
5. Não usar nos lugares abaixo:
  - Lugares que tenham muita vibração ou impacto.
  - Lugares onde haja incidência de raios solares.
  - Lugares com fortes campos magnéticos ou ruídos elétricos.
6. Armazenamento : Quando armazenar esta unidade por tempo muito longo, favor evitar incidência de raios solares e manter este aparelho sob as circunstâncias -20 ~ +60°C. 35 ~ 85RH.
7. Não passe os cabos de força e de sinal muito próximos.



\*O não cumprimento destas podem danificar o aparelho e ocasionar a perda da garantia.

## • Principais Produtos

- CONTADOR
- TEMPORIZADOR
- CONTROLADOR DE TEMPERATURA
- MEDIDOR DE PAINEL
- TACÔMETRO/ CONTROLADOR DE PULSO
- UNIDADE DE DISPLAY
- SENSOR DE PROXIMIDADE
- SENSOR FOTOELÉTRICO
- SENSOR DE FIBRA ÓTICA
- SENSOR DE PRESSÃO
- ENCODER ROTATIVO
- CONTROLADOR DE SENSOR
- CONTROLADOR DE POTÊNCIA
- MOTOR DE PASSO DE 5 FASES/ DRIVERS/CONTROLADORES
- MARCADOR A LASER(CO2, Nd:YAG)

**Autonics Corporation**  
http://www.autonics.com.br

**Autonics do Brasil**  
Av. Eng. Luis Carlos Berrini, 936, cj 31  
CEP: 04571-905 - São Paulo - S.P.  
TEL: (0 xx11) 3055-1660  
E-mail : vendas@autonics.com.br