

Cronômetros digitais



A linha de Cronômetros digitais para painel S&E se destaca pela alta precisão e pela grande variedade de escalas e opções de funcionamento.

Os cronômetros são aplicáveis na medição e/ou controle do tempo de diversos processos. Dentre os exemplos de aplicações mais comuns destacam-se: medição do tempo de fabricação em máquinas e equipamentos, tempo de ciclos, tempo de análises químicas ou ensaios laboratoriais, testes de vida útil, tempo de fornada ou cozimento, tempo de imersão, ruptura, detonação, tempo de apresentações, competições e outros eventos.

Principais características

- Comandos individuais via bornes traseiros - início de cronometragem (start), parada de cronometragem (stop) e retorno a zero (reset) remotos, através de botões externos, pulsos de contato seco ou pulsos de tensão enviados por sensores óticos, de proximidade, etc (lógica positiva ou negativa).
- Display de led vermelho de alto brilho, com 4 ou 6 dígitos de 14,3mm de altura, que permitem visualização à distância (até 6 metros).
- Memória não volátil EEPROM, para armazenar a última leitura quando falta energia elétrica ou o quando o instrumento é desligado.
- Precisão de 0,01% da leitura para resolução em segundos, minutos ou horas. Precisão de 0,15% para resolução em milésimos, centésimos ou décimos de segundos. Base de tempo controlada a cristal de quartzo.
- Saída de 12Vcc para alimentar sensor externo.
- Conexões elétricas por bornes de ligação direta dos fios (não necessita a colocação de terminais ou pinos).
- Consumo de energia: 3.5 V.A
- Temperatura de operação: 0 a 60°C

- Alimentação (especificar): 117Vac, 220Vac, 24Vac, 12Vcc, 24Vcc ou 115Vcc.
- Construção: caixa plástica injetada em ABS cinza de alto impacto.
- Dimensões: 48x96x136mm ou 96x96x136mm
- Produto nacional, com garantia de 2 anos sobre defeitos de fabricação e assistência técnica permanente.

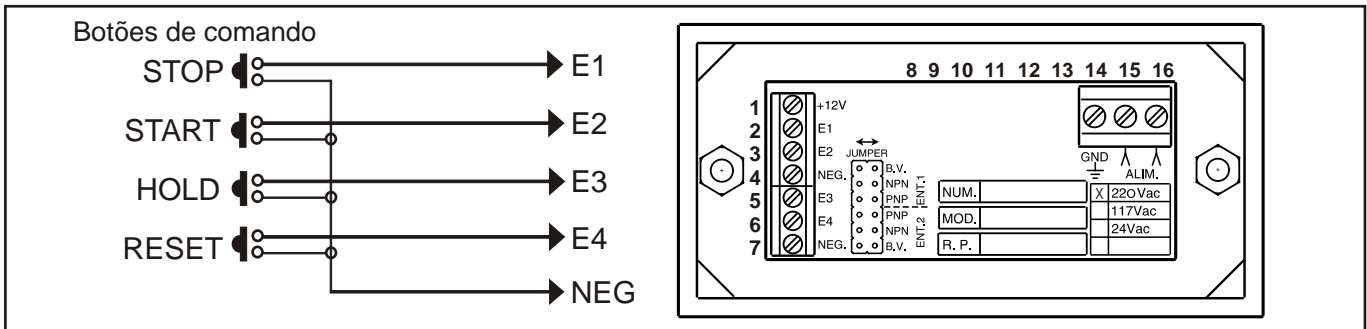
Escalas e codificação

Escalas cronômetros de 4 dígitos	Modelo
0 a 9.999 segundos	CT-40-S1
0 a 99.99 segundos	CT-40-S2
0 a 999.9 segundos	CT-40-S3
0 a 9999 segundos	CT-40-S4
0 a 99.59 minutos	CT-40-M1
0 a 999.9 minutos	CT-40-M2
0 a 9999 minutos	CT-40-M3
0 a 99.99 minutos	CT-40-M4
0 a 99.59 horas	CT-40-H1
0 a 999.9 horas	CT-40-H2
0 a 9999 horas	CT-40-H3

Escalas cronômetros de 6 dígitos	Modelo
0 a 999.999 segundos	CT-60-S1
0 a 9999.99 segundos	CT-60-S2
0 a 99999.9 segundos	CT-60-S3
0 a 999999 segundos	CT-60-S4
0 a 9999.99 minutos	CT-60-M1
0 a 999999 minutos	CT-60-M2
99.59.99 minutos	CT-60-M3
9999.59 minutos	CT-60-M4
0 a 99999.9 horas	CT-60-H1
0 a 99.59.99 horas, minutos, centésimos	CT-60-H2
0 a 99.59.59 horas, minutos, segundos	CT-60-H3
0 a 9999.59 horas, minutos	CT-60-H4
0 a 999999 horas	CT-60-H5

CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esquema de ligação e formas de utilização



Opção 1: Comandos individuais de reset, start, stop e hold

Jumpers das entradas: entrada 1 (NPN) e entrada 2 (NPN).

BORNE 1 = +12Vcc para alimentação de sensor (máx 30mA)

BORNE 2 = Entrada 1 (STOP) - pára a contagem do tempo

BORNE 3 = Entrada 2 (START) - inicia a contagem do tempo

BORNE 4 = Negativo do 12Vcc (Comum)

BORNE 5 = Entrada 3 (HOLD - congela a leitura do momento se conectado ao +12Vcc, ao abrir mostra o tempo atual.

BORNE 6 = Entrada 4 : Reset (Atua se conectado ao comum)

BORNES 14, 15 e 16: Alimentação (vide marcação na tabela abaixo do borne)

Opção 2: Para contato NA ou sensor com saída PNP

Jumpers das entradas: entrada 1 (PNP) e entrada 2 (PNP). Usar como entrada de sinal a entrada 1 (E1).

Funcionamento: A contagem será liberada quando fechar o contato para o positivo (+12Vcc) ou no caso de sensor quando este for ativado e só será bloqueada quando voltar a condição anterior. Para alimentar o sensor utilizar o borne 1 (saída 12Vcc) e o borne 4 (negativo).

Opção 3: Para contato NF ou sensor com saída NPN

Jumpers das entradas: entrada 1 (NPN) e entrada 2 (PNP). Usar como entrada de sinal a entrada 1 (E1).

Funcionamento: A contagem estará bloqueada pelo contato fechado para o negativo (borne 4) ou pelo sensor, por ser NPN e estar ativado. A contagem iniciará quando o contato abrir ou o sensor for liberado e só será bloqueada quando voltar a condição anterior.

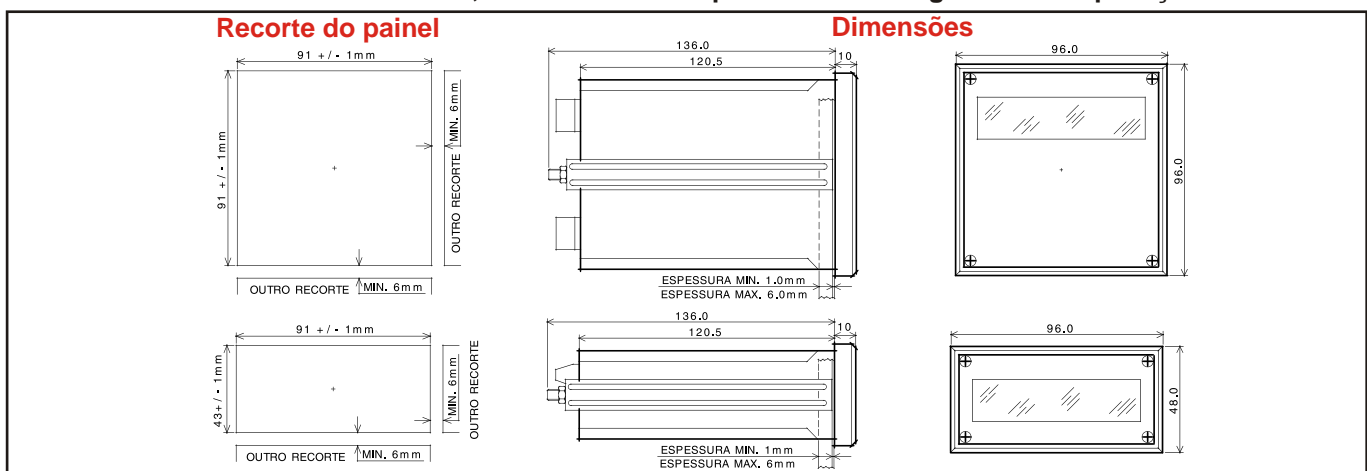
Opção 4: Comando de start por nível lógico externo

Jumpers das entradas: entrada 1 (PNP) e entrada 2 (PNP). Usar como entrada de sinal a entrada 1.

Funcionamento: inicia a contagem quando possuir tensão de 9 a 28Vcc (nível lógico alto) e interrompe a contagem na ausência de tensão ou quando 2V (nível lógico baixo).

Atenção: nesta aplicação é necessário interligar os negativos das fontes do instrumento e do sinal.

Para outros modos de funcionamento, consulte nosso departamento de engenharia de aplicações.



S&E Instrumentos de Testes e Medição Ltda.

Rua Manguaba, 46 - Jardim Umarama - São Paulo - SP - 04650-020

Telefones: (11) 5522-3877/ 3012/ 5117 - Fax: 5522-3052 - Site: www.seinstrumentos.com.br