

TEMPORIZADOR/CONTADOR DIGITAL

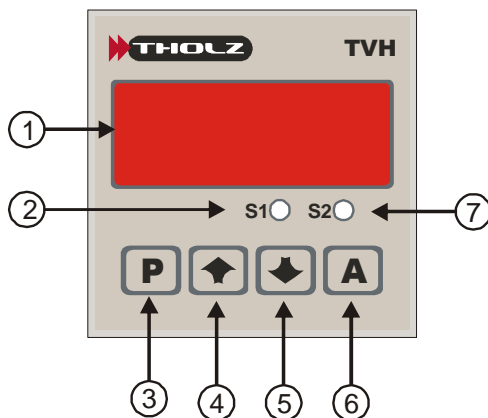
TVH459N - 90~240VCA - P371

TVH459N - 24V - P371

TVH459N - 12V - P371

1. CARACTERÍSTICAS

O temporizador/contador TVH459N é um equipamento digital que tem por finalidade operar como temporizador ou contador, dependendo da configuração escolhida pelo usuário. No modo temporizador, o equipamento possibilita operar em diversos modos, como temporizador ao pulso, temporizador ao retardo com ou sem auto-reset, temporizador cíclico, além de poder operar no modo crescente ou decrescente e ajuste de escalas de tempo. No modo contador, o equipamento possibilita contar o número de pulsos em sua entrada, que podem ser do tipo PNP, NPN ou contato seco. A opção de contador dispõe de diversos parâmetros de configuração que aumentam a sua área de aplicações, além de possuir memória interna que armazena os valores da contagem mesmo após a falta de energia elétrica. A frequência de contagem máxima é de 5khz com o uso de sensor e de 10hz com o uso de contato seco.

2. APRESENTAÇÃO

(1) Display que indica o tempo transcorrido, valor da contagem, ou o mnemônico do parâmetro em programação.

(2) Led indicador do estado da saída.

(3) Tecla de programação.

(4) Tecla de incremento.

(5) Tecla de decremento.

(6) Tecla auxiliar para disparo/reset do tempo ou zerar contador.

(7) Led indicador de tempo ativo (oscila enquanto temporiza).

3. ESPECIFICAÇÕES**3.1 GERAIS**

- * Caixa tipo ABS plugin.
- * Grau de proteção: IP63.
- * Entrada de alimentação universal, fonte chaveada 90~240Vca.
- * Acesso à programação protegido por senha.
- * Display's a led's vermelhos com quatro dígitos.

3.2 DIMENSÕES

- * Peso aproximado: 150g.
 - * Dimensões: 48 x 48 x 112 mm.
 - * Recorte para fixação em painel: 44 x 44 mm.
- Maiores detalhes ver item 7. Instalação no painel e dimensões.

3.3 ENTRADAS

- * Reset externo por contato seco.
- * Pulso de disparo por contato seco ou sensor NPN/PNP configurável via teclado.

3.4 ALIMENTAÇÃO

- * Tensão de alimentação: 90~240Vca (fonte chaveada).
 - * Produto disponível também para: 12V ou 24V. Especificar no pedido.
- Maiores detalhes ver item 5. Esquema de ligação.

3.5 SAÍDA

- * Saída à relé: máx. 10A, carga resistiva.

4. PROGRAMAÇÃO

O equipamento TVH459N possui dois níveis distintos de programação. O nível 1 é o modo de programação do operador e o nível 2 é o modo de configuração do controlador e este pode ser acessado mediante colocação de senha.

Durante a programação dos parâmetros em nível de operador, inicialmente é exibido o mnemônico referente ao parâmetro por aproximadamente dois segundos, e após é exibido intermitentemente o valor anteriormente programado. Para alterar o valor da programação utilize as teclas de incremento (4) ou decremento (5). O ajuste é feito dígito a dígito, ou seja, primeiramente se ajusta a unidade, pressiona-se a tecla de programação para confirmar o valor e passar ao ajuste da dezena. Este procedimento deve ser repetido até o último valor apresentado no display e assim o valor é gravado na memória do equipamento.

4.1 NÍVEL 1 DE PROGRAMAÇÃO

O nível 1 de programação apresenta os parâmetros acessíveis ao operador. Neste nível é possível acessar o preset para acionamento/desligamento do relé.

Para acessar este parâmetro basta pressionar a tecla de programação (3). Para alterar o seu valor utilize as teclas de incremento (4) ou decremento (5). Para confirmar o valor pressione novamente a tecla de programação (3).

Pr-1**PRESET 1.** Define o valor no do preset 1.

Ajustável de: 0 a 9999.

Valor de fábrica: 0010.

Caso o equipamento tenha sido ajustado para operar no modo temporizador com auto-reset ou cíclico, será exibido o parâmetro abaixo. Caso contrário, a programação será encerrada após pressionar a tecla de programação.

Pr-2**PRESET 2.** Define o valor no do preset 2.

Ajustável de: 0 a 9999.

Valor de fábrica: 0020.

Após fazer o ajuste do preset 2, pressione a tecla de programação para gravar os valores na memória do equipamento e sair da programação.

4.2 NÍVEL 2 DE PROGRAMAÇÃO

Neste nível de programação tem-se acesso aos parâmetros de configuração do controlador. Estes parâmetros são protegidos por um código, impedindo que pessoas não autorizadas alterem a programação.

PARA ACESSAR ESSE MODO DE PROGRAMAÇÃO DEVE-SE COM O CONTROLADOR DESLIGADO, PRESSIONAR A TECLA DE PROGRAMAÇÃO (3). MANTENDO-A PRESSIONADA ENERGIZE O CONTROLADOR. Utilize as teclas de incremento (4) ou decremento (5) para alterar os valores do parâmetro. Para avançar o parâmetro basta pressionar novamente a tecla de programação (3).

Code**CÓDIGO DE PROTEÇÃO.** Evita que pessoas não autorizadas possam alterar as configurações do controlador.

0162 – Este é o código que deve ser colocado para configuração do equipamento como temporizador e para acessar as funções relativas a este modo, conforme item 4.2.1.

0173 – Este é o código que deve ser colocado para configuração do equipamento como contador e para acessar as funções relativas a este modo, conforme item 4.2.2.

4.2.1 Os parâmetros abaixo são relativos a programação do temporizador**F1-0****TIPO DE TEMPORIZADOR.** Define o modo de operação do temporizador.

0 = Temporizador ao pulso.

1 = Temporizador ao retardo sem auto-reset.

2 = Temporizador ao retardo com auto-reset.

3 = Temporizador cíclico, início com saída ligada.

4 = Temporizador cíclico, início com saída desligada.

Valor de fábrica: 0.

F2-0**CRESCENTE OU DECRESCENTE.** Define se o temporizador irá operar em modo crescente ou decrescente.

0 = Opera em modo decrescente.

1 = Opera em modo crescente.

Valor de fábrica: 0.

F3-0**ESCALA DO TEMPORIZADOR.** Define a escala do temporizador.

- 0=999,9 segundos.
- 1=99,59 segundos.
- 2=99,59 minutos.
- 3=99,59 horas.
- Valor de fábrica: 0.

F4-1**HABILITA DISPARO PELO FRONTAL.** Habilita ou desabilita a opção de disparar o temporizador pela tecla A do frontal.

- 0 = Tecla desabilitado.
- 1 = Tecla habilitado.
- Valor de fábrica: 1.

Ao pressionar a tecla de programação novamente, o controlador irá sair da configuração e gravar os valores ajustados na memória do equipamento.

4.2.2 Os parâmetros abaixo são relativos a programação do contador:

Nesta configuração, primeiramente serão exibidos os mnemônicos referentes a cada parâmetro e após dois segundos o valor do parâmetro é exibido no display.

F-1**FATOR DE CORREÇÃO.** Define o fator de correção do contador. Este é o número de pulsos que o contador deve receber na entrada para que seja incrementado 1 no display.

- Ajustável de 0 a 100.
- Valor de fábrica: 1.

Caso seja ajustado o valor 0 (zero) nesta função, o parâmetro abaixo será exibido, caso contrário, automaticamente o equipamento passa ao ajuste da função 3.

F-2**FATOR DE MULTIPLICAÇÃO.** Define o fator de multiplicação. Este é o valor pelo qual o número de pulsos da entrada será multiplicado.

- Ajustável de 0 a 100.
- Valor de fábrica: 2.

F-3**TEMPO DE AUTO-RESET.** Define o tempo do auto-reset quando o número de pulsos de entrada for igual ou superior ao preset programado. Caso não seja utilizado auto-reset, este parâmetro deve ser programado em 0 (zero).

- Ajustável de 0 a 999 segundos.
- Valor de fábrica: 0.

F-4**FILTRO DIGITAL DE ENTRADA.** Define o valor do filtro digital na entrada de pulsos.

- Ajustável de 0 a 999 milisegundos.
- Valor de fábrica: 10.

Este filtro deve ser ajustado de acordo com a necessidade de frequência de contagem e de acordo com o nível de ruído elétrico no sinal de entrada de pulso. Para contagens muito rápidas, este filtro deve ser ajustado em

valores próximos ou iguais a zero. Para contagens mais lentas e com maior nível de ruído elétrico, o valor deve ser aumentado conforme necessidade.

F-5**ESTADO DA SAÍDA.** Define o estado da saída enquanto o número de pulsos é inferior ao valor do preset programado.

- 0 = Relé desligado com contagem inferior ao preset.
- 1 = Relé ligado com contagem inferior ao preset.

Valor de fábrica: 0.

F-6**TIPO DE SENSOR.** Define o tipo de sensor que será utilizado para fazer a contagem.

- 0 = Sensor PNP ou contato seco.
- 1 = Sensor NPN.

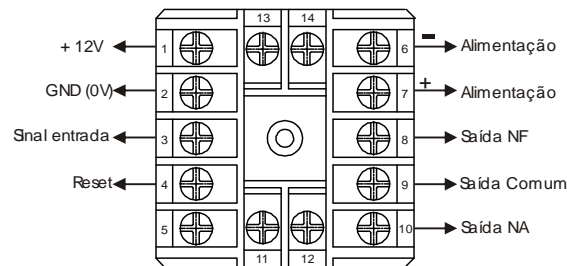
Valor de fábrica: 0.

Após confirmar o tipo de sensor, pressione a tecla de programação (3) para salvar os valores na memória e sair da programação.

Obs.: Para fazer o reset da contagem, pressione a tecla A (6) ou a entrada de reset remoto por 2 segundos.

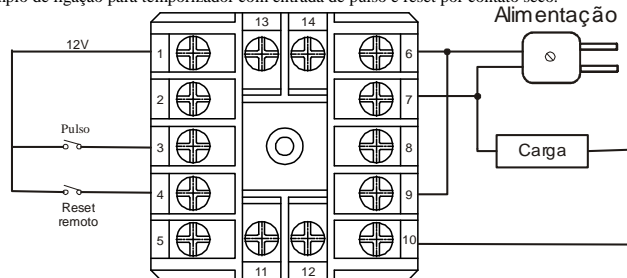
5. ESQUEMA DE LIGAÇÃO

- 1 – Saída 12V.
- 2 – GND.
- 3 – Entrada de sinal.
- 4 – Entrada de reset.
- 6 e 7 – Alimentação.
- 8 – Saída de relé (máx. 10A), contato normalmente fechado (NF).
- 9 – Saída de relé (máx. 10A), contato Comum (C).
- 10 – Saída de relé (máx. 10A), contato normalmente aberto (NA).

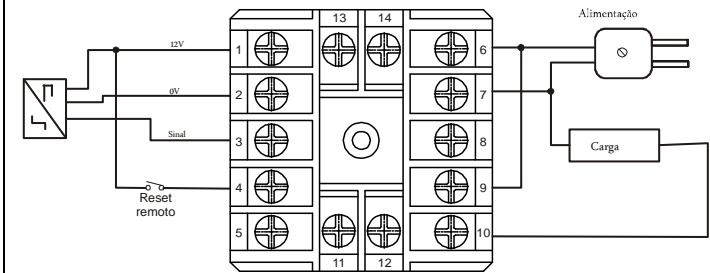


Obs.: Quando a tensão de alimentação for 12Vcc ou 24Vcc, observe a polaridade da entrada 6 e 7. O negativo da alimentação deverá ser conectado no terminal 6 e positivo no terminal 7. Quando a tensão for 90~240Vca, 12Vca ou 24Vca, não terá polaridade. Os terminais 5, 11, 12, 13 e 14 não são utilizados.

Exemplo de ligação para temporizador com entrada de pulso e reset por contato seco.



Exemplo de ligação para contador, utilizando sensor e reset remoto.



6. CONSIDERAÇÕES SOBRE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA

* A alimentação do controlador deve ser proveniente de uma rede própria para instrumentação, caso não seja possível sugerimos a instalação de um filtro de linha para proteger o controlador.

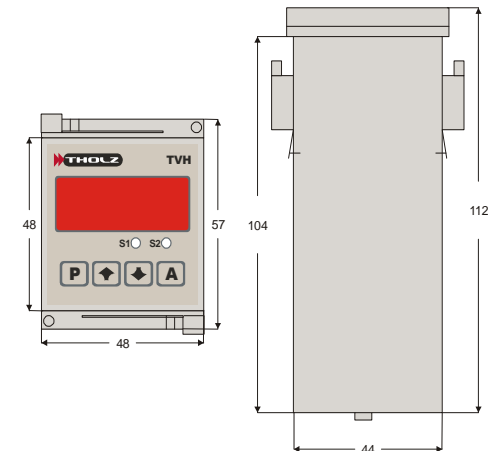
* Recomendamos que os condutores de sinais digitais e analógicos devem ser afastados dos condutores de saída e de alimentação, e se possível em eletrodutos aterrados.

* Sugerimos a instalação de supressores de transientes (FILTRO RC) em bobinas de contadoras, em solenóides, em paralelo com as cargas.

7. INSTALAÇÃO NO PAINEL E DIMENSÕES

7.1 MONTAGEM EM PAINEL

O controlador deve ser instalado em painel com abertura quadrada conforme as dimensões especificadas abaixo. Para fixação ao painel, introduza o controlador na abertura do painel pelo seu lado frontal e coloque a presilha no corpo do controlador pelo lado posterior do painel. Ajuste firmemente a presilha de forma a fixar o controlador ao painel.



Para resolver quaisquer dúvidas, entre em contato conosco ou acesse o site.

THOLZ Sistemas Eletrônicos

Av. Oscar Cirilo Ritzel, 195
25 de Julho, Campo Bom, RS, Brasil
Cep: 93700-000

Fone: (051) 3598 1566
<http://www.tholz.com.br>
e-mail: tholz@tholz.com.br

* O fabricante reserva-se o direito de alterar qualquer especificação sem aviso prévio.