

## Transmisor de temperatura TRV 5-60

### Descripción del sistema

El transmisor de temperatura TRV 5-60 está diseñado para la conexión de una sonda térmica TRG 5-6x (termómetro de resistencia de platino Pt 100 conforme a EN 60751) cuyo valor de medición se registra y se supervisa de forma redundante. La temperatura medida y las averías del sistema que se presentan se muestran directamente en el transmisor de temperatura TRV 5-60 y se ponen a disposición en el bus CAN transformados en telegramas de datos.

El transmisor de temperatura puede utilizarse como:

- Controlador/limitador de temperatura de seguridad en combinación con una sonda térmica TRG 5-6x y la unidad de control de seguridad URS 60 o URS 61.

Los limitadores o controladores de temperatura de seguridad desconectan el calentamiento si se alcanza la temperatura máxima admisible. Funcionamiento del TIPO 2.BKP (+JV, con bloqueo externo) conforme a EN 60730-1.

La visualización y el manejo se efectúan opcionalmente mediante el dispositivo de mando URB 60 o SPECTORcontrol.

Las combinaciones de aparatos pueden utilizarse como controladores o limitadores en instalaciones de caldera de vapor y de agua caliente.

El transmisor de temperatura TRV 5-60, junto con la unidad de control de seguridad URS 60 o URS 61, es adecuado para su uso en funciones de seguridad hasta el nivel SIL 3.

Es el elemento de un circuito de corriente de seguridad hasta el nivel SIL 3 conforme a EN 61508 en el sistema SPECTORconnect y puede enviar información de alarma.

### Función

Al transmisor de temperatura TRV 5-60 se le ha asignado la sonda térmica TRG 5-6x, cuyo valor de medición se registra y supervisa de forma redundante.

El valor real de temperatura se muestra directamente en el transmisor de temperatura al igual que las averías del sistema.

Un sensor de temperatura en el elemento electrónico supervisa la temperatura en el cuerpo del transmisor de forma continua.

### Comportamiento en caso de mensajes de alarma (valores límite)

El estado de alarma se muestra en el TRV 5-60 y se transmite mediante el bus CAN a la unidad de control de seguridad URS 6x. Una vez transcurrido el tiempo de retardo, la unidad de control de seguridad desconecta el circuito de corriente de seguridad conectado. Al hacerlo, la unidad de control de seguridad no se bloquea automáticamente.

Los siguientes mensajes de fallo:

- fallo en los sensores
- fallo de comunicación

ocasionan la interrupción sin retardo del circuito de corriente de seguridad.

### Autotest automático

Un autotest automático comprueba cíclicamente la seguridad y la función de la sonda térmica y del registro de valores de medición.

Los datos se transmiten como telegrama de datos de canal negro en el protocolo CANopen basado en un bus CAN conforme a ISO 11898 a la unidad de control de seguridad URS 60 o URS 61.

### Datos técnicos

#### Tensión de alimentación

- 24 V CC +/- 20 %

#### Consumo de potencia

- Máx. 7 VA

#### Consumo de corriente

- Máx. 0,3 A

#### Fusible interno

- T 2 A

#### Fusible en caso de exceso de temperatura ambiente

- La desconexión en caso de exceso de temperatura ambiente se efectúa con Tamb. > 75 °C

#### Entrada/salida

- Interfaz para bus CAN conforme a ISO 11898 CANopen, aislada
- Conector M12 para bus CAN, 5 polos, codificación A
- Casquillo M12 para bus CAN, 5 polos, codificación A

#### Margen de medición y valor límite ajustable AL.Hi en °C (temperatura de desconexión)

- Margen de medición: 0 °C a 700 °C
- Valor límite mínimo ajustable: 20 °C
- Valor límite máximo ajustable: 650 °C
- Histéresis de retroceso: -2 K

#### Elementos de indicación y mando

- 1x indicación verde de 7 segmentos con 4 posiciones para mostrar el valor real y la información de estado
- 1x LED rojo para la indicación del estado de alarma o de avería
- 1x LED verde para la indicación del funcionamiento normal
- 1x codificador giratorio IP65 con tecla para el manejo del menú y de la función de test

#### Clase de protección

- III baja tensión de seguridad

#### Categoría de protección conforme a EN 60529

- IP 65

#### Condiciones ambientales admisibles

- Temperatura ambiente: 0 °C - 70 °C
- Temperatura de almacenamiento: - 40 °C - 80 °C
- Temperatura de transporte: - 40 °C - 80 °C
- Humedad del aire: 10 % - 95 % sin condensación

#### Cuerpo

- Material del cuerpo: fundición de aluminio, recubrimiento de polvo
- Fijación del cuerpo: con la escuadra de montaje que se suministra

# Transmisor de temperatura TRV 5-60

## Bornes de conexión y pasos de cables

- 1x borne de resorte de 3 polos para la conexión de una sonda térmica Pt 100
- Sección de cable: 0,2 a 1,5 mm<sup>2</sup>
- 1x prensaestopas M16 con descarga de tracción integrada para diámetros de cable de 5 a 9 mm

## Peso

- Aprox. 1,0 kg

## Directivas aplicadas:

El transmisor de temperatura TRV 5-60 se ha comprobado y aprobado para su uso dentro del ámbito de validez de las siguientes directivas y normas:

- Directiva 2014/68/UE Directiva de equipos a presión UE  
Pieza de equipamiento con función de seguridad
- Directiva 2014/35/UE Directiva de baja tensión
- Directiva 2014/30/UE Directiva CEM
- Directiva 2011/65/UE Directiva RoHS II

## Indicaciones para la planificación

Como cable de bus debe utilizarse un cable de control multipar trenzado con blindaje, p. ej., UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm<sup>2</sup> o RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm<sup>2</sup>.

Los cables de control preconfeccionados (con conector y acoplamiento) pueden adquirirse como accesorio con diferentes longitudes.

Las longitudes de cable determinan la tasa de baudios (velocidad de transmisión) entre los terminales de bus y el consumo total de corriente de los transductores de medición determina la sección de cable.

Se requieren 0,2 A con 24 V por sensor. Por tanto, en el caso de 5 sensores se genera una caída de tensión de aprox. 8 V por cada 100 m si se utilizan cables de 0,5 mm<sup>2</sup>. El sistema funciona entonces en su margen límite.

En caso de 5 sensores o más y una longitud de cable de ≥ 100 m es necesario duplicar la sección de cable hasta 1,0 mm<sup>2</sup>.

La alimentación de 24 V CC también puede efectuarse sobre el terreno en caso de distancias superiores > 100 m.

## Texto de pedido y solicitud:

### Transmisor de temperatura

<b>Tipo:</b>	<b>Núm. de pedido:</b>
■ TRV 5-60	2696040

### Módulos adicionales:

- Sonda térmica Pt100 conforme a EN60751:
  - TRG 5-63 26711.. xx
  - TRG 5-64 26714.. xx
  - TRG 5-65 26716.. xx
  - TRG 5-66 26717.. xx
  - TRG 5-67 26718.. xx
  - TRG 5-68 26719.. xx

Las cifras finales xx indican la longitud de suministro y deben solicitarse a Gestra al realizar el pedido.

- Unidad de control de seguridad URS 60
- Unidad de control de seguridad URS 61
- Dispositivo de mando y visualización URB 60 o SPECTORcontrol

## Dimensiones

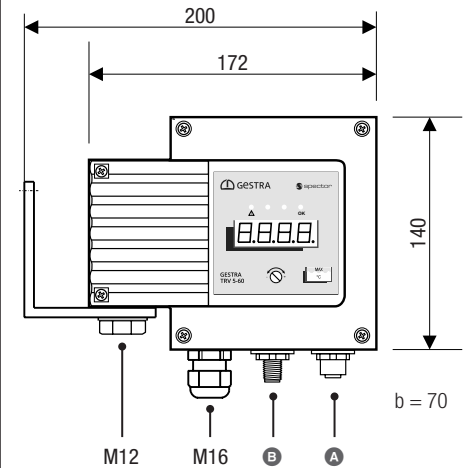


Fig. 1

## Conexión eléctrica

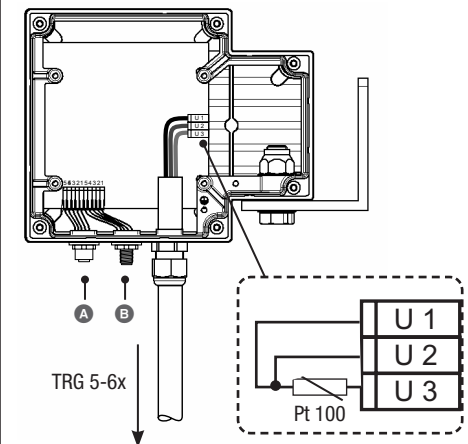


Fig. 2

- A Casquillo M12 para bus CAN, 5 polos, codificación A
- B Conector M12 para bus CAN, 5 polos, codificación A

## Esquema de conexiones del sistema de bus CAN

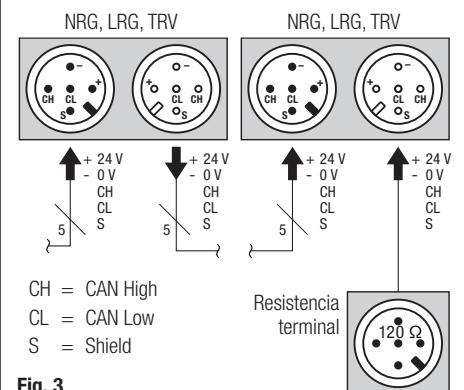


Fig. 3

Por favor, tenga en cuenta nuestras condiciones de venta y entrega.

# GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Alemania  
Teléfono +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393  
Correo electrónico info@de.gestra.com, web www.gestra.de

