

## LCR2250 Controlador de nivel

### Descripción

Combinado con el transmisor de nivel LP20/LP21/PA420, el controlador de nivel LCR2250 se utiliza como limitador y como controlador de nivel de agua, por ejemplo, en sistemas de calderas de vapor y agua, o en depósitos de condensado y agua de alimentación. El controlador de nivel avisa cuando se ha alcanzado el nivel de agua MÍNIMO y MÁXIMO, o abre o cierra una válvula de control.

El controlador de nivel LCR2250 procesa la señal del nivel que le envía la sonda de nivel LP20/LP21/PA420. El controlador interpreta esta señal como 0 y 100 % del rango de medición de la caldera y lo muestra en una pantalla LED de 7 segmentos como un valor real. El controlador está indicado para líquidos con una conductividad eléctrica de 5  $\mu$ S/cm o de 5 ppm cuando se utiliza con la sonda capacitiva LP20/LP21 y el transmisor de nivel PA420.

El controlador de nivel funciona con una válvula de control eléctrica (VMD - Valve Motor Drive, servomotor) como un controlador de pasos de 3 posiciones con acción de control proporcional + integral (controlador PI). Si el valor real se desvía del punto de consigna, dos contactos de salida activan el actuador eléctrico y dos LED parpadeantes señalan si la válvula de control se está abriendo o cerrando.

También puede configurarse para el control de llenado o de descarga.

Otro contacto de salida avisa cuando se alcanza el nivel de agua MÍNIMO o MÁXIMO (se puede seleccionar mediante un interruptor). Transcurrido el retardo de desconexión, el contacto de salida conmuta y se enciende el LED de MÍN o MÁX.

Los fallos en la sonda de nivel, en la conexión eléctrica o en los ajustes se muestran como códigos de error en la pantalla LED de 7 segmentos. En caso de fallo, se activa la alarma de MÍN y MÁX. Si los fallos sólo ocurren en el controlador de nivel LCR2250, la alarma de MÍN/MÁX se activa y el sistema se reinicia.

Con las teclas es posible cambiar los parámetros o simular la alarma de MÍN/MÁX. Para indicar el nivel externo, el controlador de nivel LCR2250 cuenta con una salida del valor real de 4 - 20 mA.

### Directivas y Aprobaciones

#### VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100" (Nivel de agua 100)

El controlador de nivel LCR2250, combinado con la sonda de nivel LP20/LP21/PA420 es un modelo aprobado por el VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100" (Nivel de agua 100).

El VdTÜV "Wasserstand (Nivel de agua) 100" especifica los requisitos establecidos para el control del nivel del agua y el equipo limitador para calderas.

#### Directiva LV (bajo voltaje) y EMC (compatibilidad electromagnética)

El equipo cumple con los requisitos de la Directiva de bajo voltaje 2014/35/UE y la Directiva EMC 2014/30/UE.

#### ATEX (atmósfera explosiva)

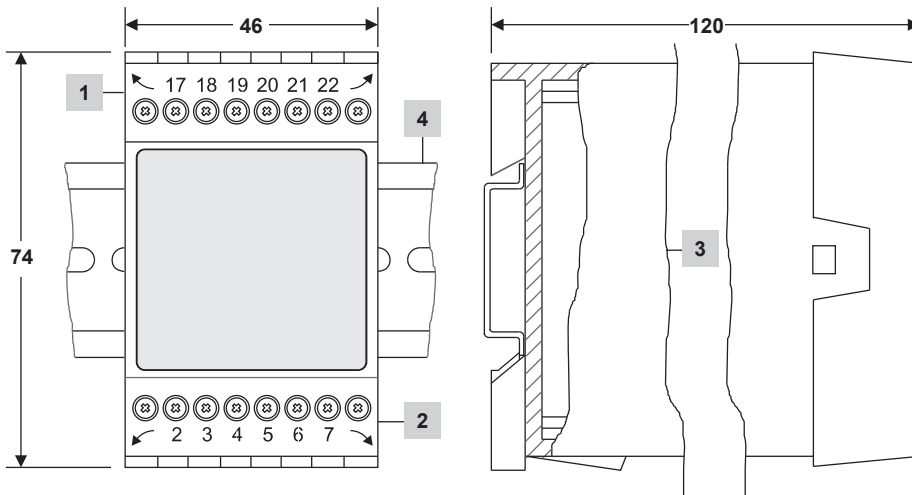
De acuerdo con la Directiva Europea 2014/34/UE, el equipo no debe usarse en áreas potencialmente explosivas.



### Aplicaciones típicas

- Calderas de vapor y agua
- Tanques de alimentación y de condensado

## Dimensiones (aproximadas) en mm

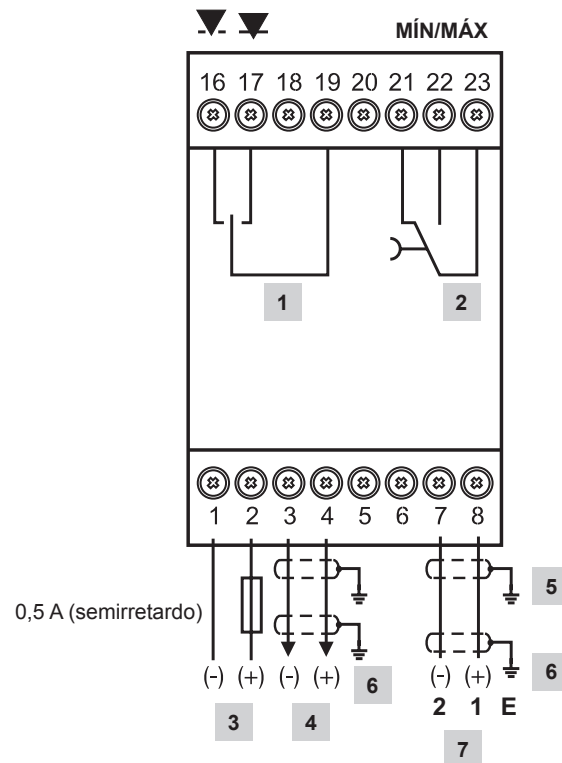


Ítem	
1	Tira terminal superior
2	Tira terminal inferior
3	Caja
4	Riel de soporte TH 35, EN 60715

### Instalación en armario de control

El controlador de nivel LCR2250 se acopla a un riel de soporte modelo TH 35, EN 60715 en un armario de control, ver ítem 4.

## Cableado



Ítem	
1	Contacto de salida para accionar la válvula de control
2	Contacto salida MÍN/MÁX, retardo desconexión: 3 segundos
3	Conexión de alimentación 24 Vcc con fusible de semirretardo 0,5 A suministrado in situ
4	Señal de salida 4-20 mA de valor actual
5	CEP Punto central de toma de tierra en armario
6	Punto de toma de tierra de equipos auxiliares (por ej.: PA420/LP20/LP21).
7	Sonda de nivel LP20/LP21/PA420, 4-20 mA

## Datos técnicos

Alimentación	24 Vcc +/- 20%
Fusible	Externo 0,5 A (lento)
Consumo	4 W
Conexión del transmisor de nivel	1 señal de entrada analógica 4-20 mA, p. ej. para la sonda de nivel LP20/LP21/PA420, con 2 polos y pantalla
Tensión del transmisor de nivel	12 Vcc/máx. 20 mA
Señales de salida:	2 contactos de conmutación flotantes, 8 A 250 Vca / 30 Vcc $\cos\phi = 1$ (válvula de control abierta/cerrada) 1 contacto de conmutación flotantes, 8 A 250 Vca / 30 Vcc $\cos\phi = 1$ Retardo desconexión: 3 segundos (alarma MÍN/MÁX, puede conmutarse) Las cargas inductivas deben tener supresión de interferencias (combinación RC) siguiendo la especificación del fabricante 1 salida analógica 4-20 mA, máx. carga de 500 ohmios, p.ej.: indicación del valor real
Pantallas y controles	3 teclas para la prueba de la alarma MÍN/MÁX y la configuración de los parámetros 1 pantalla LED verde de 4 dígitos y 7 segmentos 2 LED rojos para la alarma MÍN/MÁX 2 LED ámbar para la apertura y el cierre de la válvula de control 1 microinterruptor de 4 posiciones para la configuración
Caja	Material de la caja: base: policarbonato negro; frontal: policarbonato gris Tamaño del conductor: 1 x 4,0 mm <sup>2</sup> solido por hilo, o 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> por cable con funda según DIN 46228 o 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> por cable con funda según DIN 46228 (mín. Ø 0,1 mm) Las tiras de terminales se pueden extraer por separado Acoplamiento de la caja: Clip de montaje en riel de soporte TH 35, EN 60715
Seguridad eléctrica	Grado de contaminación 2, para instalar en armario de control con protección IP 54, totalmente aislado
Protección	Caja: IP 40 según EN 60529, tiras de terminales IP 20 según EN 60529
Peso	Aprox. 0,2 kg
Temperatura ambiente	En el momento de arranque: 0° a 55 °C En funcionamiento: - 10 a 55 °C
Temperatura de transporte	-20 a +80 °C (<100 horas), conexión solo tras un tiempo de descongelación de 24 horas
Temperatura de almacenaje	-20 a +70 °C, conexión solo tras un tiempo de descongelación de 24 horas
Humedad relativa	Máx. 95%, sin condensación

### Cómo especificar

Controlador PI de 3 posiciones con alarma de MÍN y MÁX, 1 contacto de conmutación sin tensión para alarma MÍN/MÁX, 1 contacto de relé sin voltaje para apertura/parada/cierre de válvula, alimentación 24 Vcc 4 W.

### Cómo hacer un pedido

Ejemplo: 1 controlador de nivel Spirax Sarco LCR2250.