



LCR2652 BHD50

Controlador de nivel, Unidad de operación y visualización

Descripción

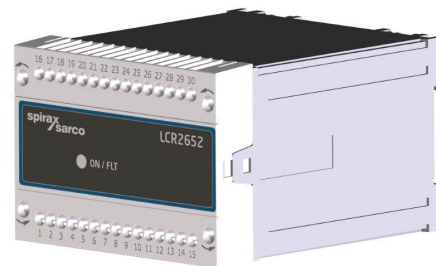
La unidad funcional compuesta por la unidad de operación y visualización BHD50, el controlador de nivel LCR2652 y una sonda de nivel LP20/LP21/PA420 se utiliza como controlador de nivel de agua y como limitador en equipos tales como calderas de vapor, instalaciones de agua caliente (presurizadas) y depósitos de condensado y agua de alimentación. Se puede usar un BHD50 con un controlador LCR2652 y un controlador BCR3250 para proporcionar un sistema combinado de control de nivel y TDS.

Se puede conectar un limitador de nivel (LCS3050 y/o LCS3051) al LCR2652 para que señale y registre las alarmas de nivel que se produzcan en la BHD50.

El controlador de nivel LCR2652 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.

La unidad de operación y visualización BHD50 y el controlador de nivel LCR2652 forman una unidad funcional que presenta las siguientes propiedades:

- Un controlador de pasos de 3 posiciones con acción proporcional + integral (controlador PI) y control de una válvula de control accionada eléctricamente (VMD - Valve Motor Drive, servomotor)
- Puede funcionar como controlador PI continuo de una válvula de control electroneumática y de un relé de encendido y apagado de bomba
- Indicación del límite MÍN/MÁX de nivel de agua
- Control de llenado o descarga
- Filtro de amortiguación de nivel
- Entradas de corriente para el caudal de vapor y de agua de alimentación (control de 2 o 3 elementos)
- Señal de salida 4-20 mA de valor actual
- Salida de la alarma del limitador de nivel (24 Vcc) para mostrar el estado de un limitador de nivel LCS3050 o LCS3051
- Indicación del valor actual (indicado en porcentaje y en gráfico de barras)
- Rango de medición estandarizado cuando hay conectado una sonda de nivel LP20/LP21/PA420
- Indicación/ajuste de parámetros de control
- Ajuste y evaluación de las entradas de corriente del caudal de vapor y del agua de alimentación (control de 2 o 3 elementos)
- Registro de tendencias
- Indicación y listado de errores, alarmas y advertencias
- Comprobación de relés de señales de salida MIN / MAX
- Operación manual / automática
- Comunicaciones Modbus RTU (RS232, RS422 o RS485) y Modbus TCP (Ethernet 10/100Mb)
- Protección con Password



BHD50



Aplicaciones típicas

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

Datos técnicos LCR2652

Alimentación	24 Vcc +/- 20%
Fusible	Externo 0,5 A (lento)
Consumo	5 W
Conexión de la sonda de nivel	1 señal de entrada analógica 4-20 mA, p. ej. para la sonda de nivel LP20/LP21/PA420, de 2 hilos y apantallada
Tensión de suministro de la sonda de nivel	12 Vcc
Entradas	1 señal de entrada analógica 4-20 mA (caudal de vapor) 1 señal de entrada analógica 4-20 mA (caudal del agua de alimentación) 1 señal de entrada digital sin tensión (interruptor de alarma de límite de nivel), 24 Vcc +/- 20%, 10 mA
Señales de salida	1 o 2 contactos de conmutación sin voltaje de 8 A 250 Vca/30 Vcc cos $\phi = 1$ (control de bomba/VMD) 2 contactos de conmutación sin tensión, 8 A 250 Vca / 30 Vcc cos $\phi = 1$ Retardo desactivación: 3 segundos (alarma MÍN/MÁX) 1 salida analógica 4-20 mA, máx. carga de 500 ohmios (Y variable manipulada) 1 salida analógica 4-20 mA, máx. carga de 500 ohmios (indicación del valor real) Proporcionar cargas inductivas con combinaciones RC de acuerdo con las especificaciones del fabricante para garantizar la supresión de interferencias
Línea de datos	1 interfaz para intercambio de datos con unidad de operación y visualización BHD50
Indicadores y reguladores	1 LED de tres colores (arranque = ámbar, en marcha (ON) = verde, fallo = rojo) 1 code switch con cuatro polos para configuración
Caja	Material de la caja: base: policarbonato negro; frontal: policarbonato gris Tamaño del conductor: 1 x 4,0 mm ² solido por hilo o 1 x 2,5 mm ² por hilo trenzado con funda según DIN 46228 o 2 x 1,5 mm ² por hilo trenzado con funda según DIN 46228 (mín. Ø 0,1 mm) Las tiras de terminales se pueden separar Fijación 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 Regleta de terminales: IP 20 según EN 60529
Peso	Aprox. 0,5 kg
Temperatura ambiente	En el momento de arranque: 0° ... 55 °C, en marcha: -10 ... 55 °C
Temperatura de transporte	-20 ... +80 °C (<100 horas), tiempo de descongelación del equipo desactivado antes de que pueda ponerse en funcionamiento: 24 horas
Temperatura de almacenaje	-20 ... +70 °C, tiempo de descongelación del equipo desactivado antes de que pueda ponerse en funcionamiento: 24 horas
Humedad relativa	Máx. 95%, sin condensación

Cableado

Cableado (LCR2652) - Controlador servomotor (VMD)

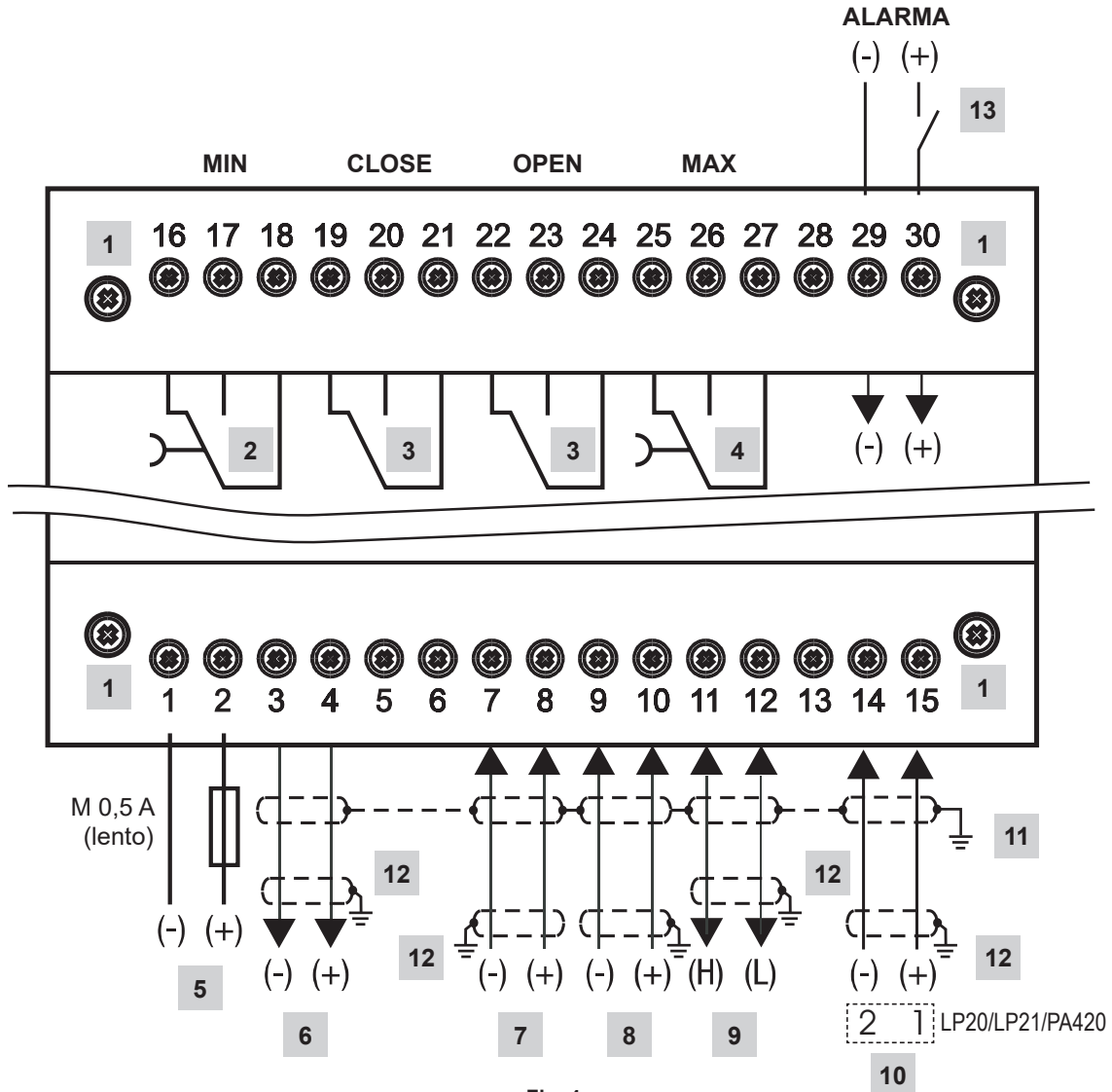


Fig. 4

Ítem	
1	Tornillos de fijación para tira de terminales
2	Contacto salida MIN., retardo desconexión: 3 s.
3	Contactos salida para activar válvula de control. Requiere cable de conexión externo
4	Contacto salida MÁX., retardo desconexión: 3 s.
5	Conexión alimentación 24 Vcc con fusible 0,5 A (lento) proporcionado en planta
6	Señal de salida 4-20 mA de valor actual
7	Señal de entrada caudal agua alimentación, 4-20 mA
8	Señal de entrada caudal vapor, 4-20 mA
9	Línea de datos para unidad de operación y visualización BHD50
10	Sonda de nivel LP20/LP21/PA420, 4-20 mA
11	CEP Punto central de toma de tierra en armario
12	Punto de toma de tierra de equipos auxiliares (por ej.: PA420/LP20/LP21)
13	Señal de entrada del interruptor de límite de nivel (24 Vcc), ON = alarma, OFF = nivel de agua normal

Cableado (LCR2652)

Para controlador continuo (4 - 20 mA) o controlador de encendido/apagado de bomba

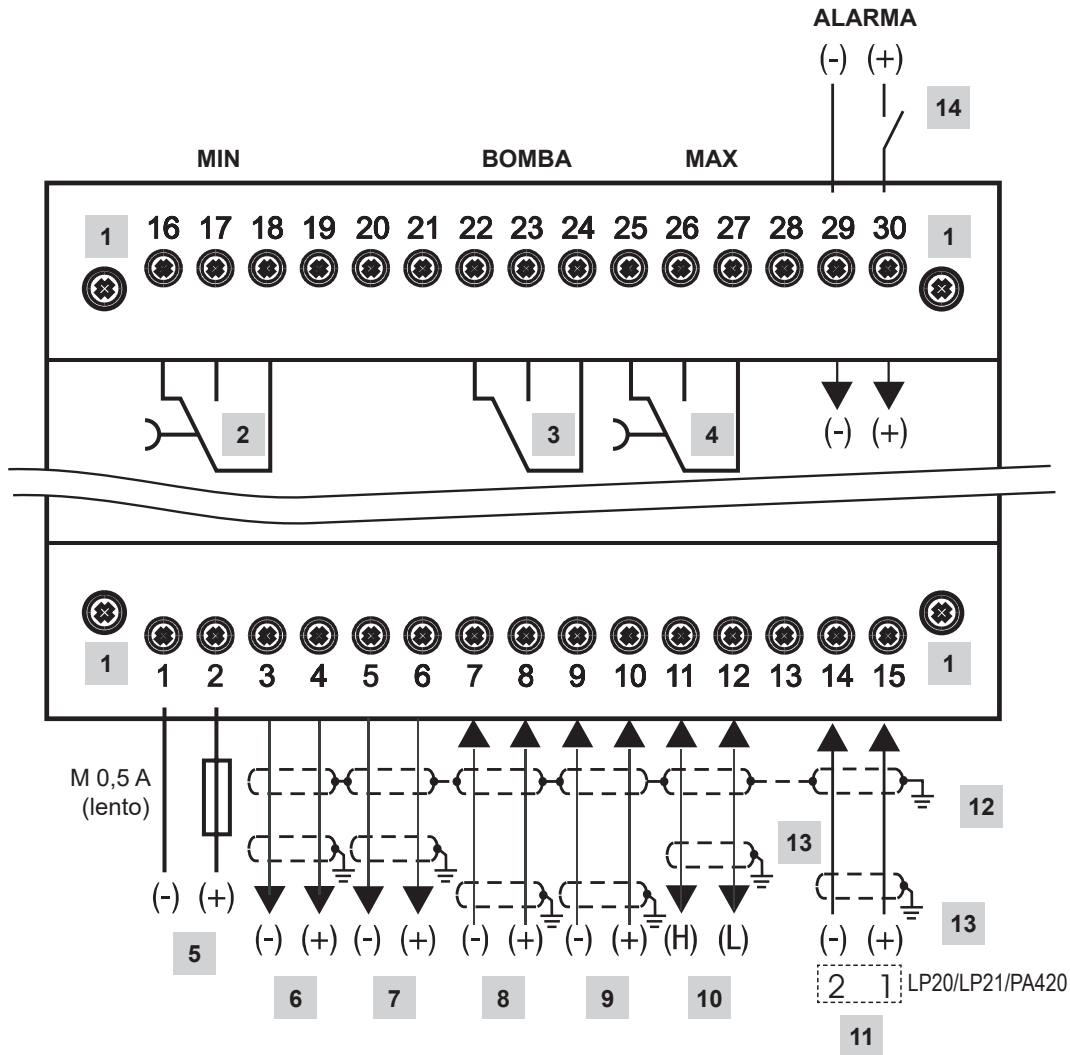


Fig. 5

Ítem	
1	Tornillos de fijación para tira de terminales
2	Contacto salida MIN., retardo desconexión: 3 s.
3	Contacto salida bomba
4	Contacto salida MÁX., retardo desconexión: 3 s.
5	Conexión alimentación 24 Vcc con fusible 0,5 A (lento) proporcionado en planta
6	Señal de salida 4-20 mA de valor actual
7	Señal de salida 4-20 mA Y variable manipulada
8	Señal de entrada caudal agua alimentación, 4-20 mA
9	Señal de entrada caudal vapor, 4-20 mA
10	Línea de datos para unidad de operación y visualización BHD50
11	Sonda de nivel LP20/LP21/PA420, 4-20 mA.
12	CEP Punto central de toma de tierra en armario
13	Punto de toma de tierra de equipos auxiliares (por ej.: PA420/LP20/LP21)
14	Señal de entrada del interruptor de límite de nivel (24 Vcc), ON = alarma, OFF = nivel de agua normal

Datos técnicos del BHD50

Alimentación	24 Vcc +/- 20%
Fusible	Interno automático
Consumo	14,4 W
Interfaz usuario	Pantalla de color de 5" táctil analógica capacitiva, resolución 800 x 480 píxeles, con iluminación
Interfaz de comunicaciones	RS232, RS422, RS485 y Ethernet 10/100Mb (USB solo para mantenimiento)
Línea de datos	Para conexión a un LCR2652 y BCR3250 (en paralelo)
Dimensiones	Panel delantero: 147x107 mm Recorte de panel: 136x96 mm Profundidad: 52 + 8 mm
Peso	Aprox. 1,3 kg
Protección	Frontal: IP 66 según EN 60529 Trasera: IP 20 según EN 60529
Conexión eléctrica	1 conector de corriente de 3 polos 1 conector D-SUB de 9 polos 2 conectores Ethernet (10/100Mb) RJ45 1 puerto USB V2.0, máx. 500 mA - solo para mantenimiento 1 conector serie de 8 polos

Directivas y Aprobaciones

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

La unidad funcional compuesta por la unidad de operación y visualización BHD50, el controlador de nivel LCR2652 y la sonda de nivel LP20/LP21/PA420 es un modelo aprobado por el VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100" (Nivel de agua 100).

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

Número de aprobación tipo TÜV · WR · XX-XXX (ver placa de características).

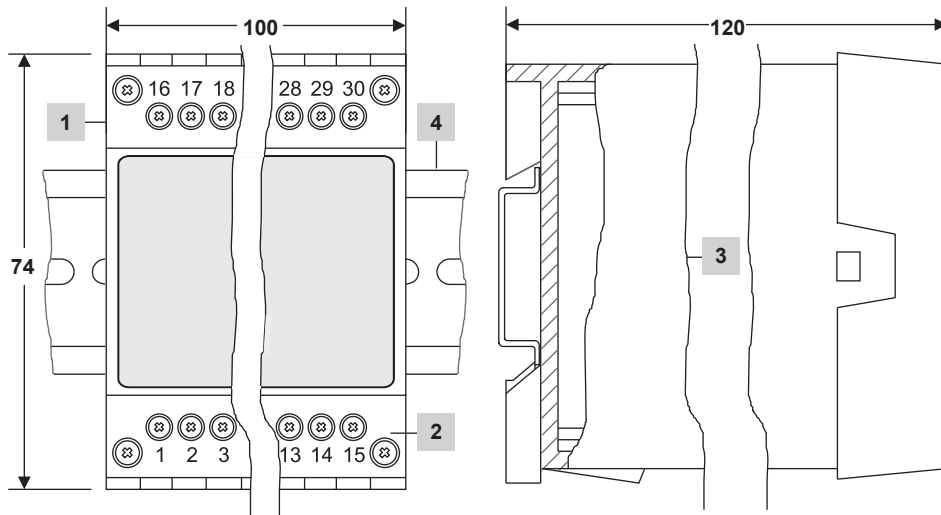
Directiva LV (bajo voltaje) y EMC (compatibilidad electromagnética)

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.

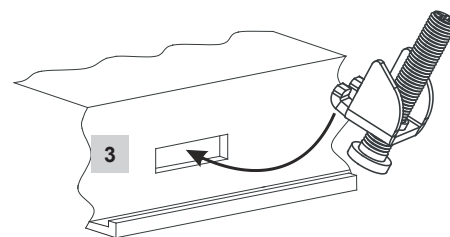
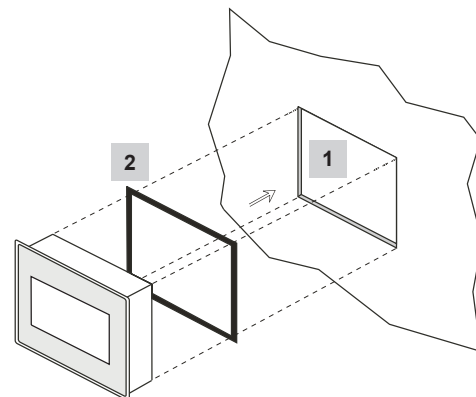
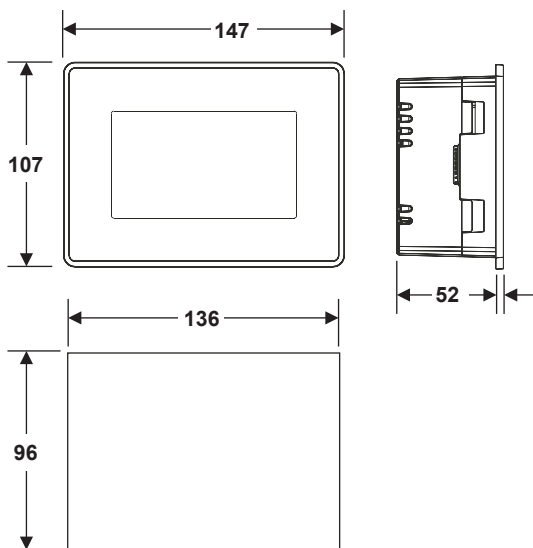
Dimensiones (LCR2652) (aproximadas) en mm



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

El controlador de purga LCR2652 se monta en un riel de soporte tipo TH 35, EN 60715 en un armario de control. Ítem 4.

Dimensiones (BHD50) (aproximadas) en mm



Detalles de elementos de fijación

Ítem	
1	Recorte en armario de control 136 x 96 mm
2	Junta
3	Elementos de fijación

Cómo especificar

Controlador de nivel con unidad de operación y visualización, 4 contactos de conmutación sin tensión para alarma MÍN/MÁX y válvula de control, tensión de alimentación de 24 Vcc, 4 W.

Cómo hacer un pedido

Ejemplo: 1 Controlador de nivel Spirax Sarco LCR2652, 1 unidad de operación y visualización Spirax Sarco BHD50