

# spirax sarco

## BCR3250 BHD50

## Controlador de purga, Unidad de operación y visualización

### Descripción

La unidad funcional consiste en una unidad de operación y visualización BHD50, un controlador de purga BCR3250 y las sondas de conductividad CP10, CP30/CP40 y CP32/CP42 y se usa como controlador y limitador de purga. Las aplicaciones típicas incluyen calderas de vapor, instalaciones de agua caliente (presurizadas), así como tanques de condensado y agua de alimentación.

Se puede conectar un sensor de temperatura Pt100 al controlador para mostrar la temperatura del agua de la caldera y proporcionar compensación de temperatura. Recomendamos esto si la caldera funciona a presiones variables, o para otras aplicaciones como la monitorización de condensados o para calderas de serpentín, donde la temperatura puede variar.

El controlador de purga indica cuándo se alcanza el valor máximo de TDS/conductividad preestablecido, abre o cierra una válvula de purga y también puede controlar una válvula de purga de fondo. El controlador puede proporcionar una alarma MIN o una función de temporizador de purga de fondo. Se puede usar un BHD50 con un controlador LCR2652 y un controlador BCR3250 para proporcionar un sistema combinado de control de nivel y TDS.

La unidad de operación y visualización BHD50 y el controlador de purga BCR3250 forman una unidad funcional que presenta las siguientes propiedades:

- Control y limitador de TDS/conductividad utilizando sondas de conductividad CP10 o CP30/CP40, con o sin sensor separado de temperatura Pt 100 (TP20) para proporcionar compensación de temperatura (0 - 250 °C)
- Control y limitador de TDS/conductividad utilizando la sonda de conductividad CP32/CP42, con un sensor de temperatura integrado (compensación de temperatura), gestión de escala y alarma opcional
- Limpieza electrónica de la sonda, para eliminar las incrustaciones en la varilla de la sonda
- Control modulante usando control VDM para una acción de control proporcional + integral (controlador PI) en una válvula de purga con actuador eléctrico  
Se utiliza un control de pasos de 3 posiciones, por lo tanto, no se requiere potenciómetro de retroalimentación
- Control todo/nada (on/off) con tiempo de purga para sonda en instalaciones de tuberías
- Un filtro opcional para aumentar los efectos de amortiguación, para evitar un funcionamiento excesivo de la válvula
- Indicación de Máx TDS/Límite de conductividad (TDS/Limitador de conductividad)
- Indicación de Mín TDS/Límite de conductividad o control de una válvula de purga de fondo
- Conversión de conductividad a TDS (unidades en  $\mu\text{S}/\text{cm}$  o ppm)
- Entrada de Standby/quemador (24 Vcc), para reducir la pérdida de agua de la caldera, si la caldera está en espera o en demanda baja
- Purga de fondo (BB) controlada en tiempo real, con caja de límites de carrera y enlace de prioridad para aplicaciones de varias calderas (enclavamiento de hasta 9 controladores BCR3250 o BT1050)
- Señal de salida 4-20 mA de valor actual
- Indicación del valor actual (indicado en ppm o  $\mu\text{S}/\text{cm}$  y como gráfico de barras)



- Indicación/ajuste de parámetros y configuraciones de control
- 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 or RS485) y Modbus TCP (Ethernet 10/100Mb)
- Protección con Password

### Aplicaciones típicas

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

## Datos técnicos del BCR3250

Alimentación	24 Vcc +/- 20%
Fusible	Externo 0,5 A (lento)
Consumo	5 W
Entradas	1 conexión de cinco hilos al CP32/CP42 o conexión de tres hilos al CP30/CP40 y conexión de dos cables al CP10 (Drive + Sense puenteado en el controlador) 1 sensor de temperatura Pt100 de dos hilos (rango 0 - 250°C) 1 interruptor de válvula de purga de fondo de dos cables 1 puente de válvula de Purga purga de fondo de dos cables (enclavamiento de la válvula de purga) 1 conexión de dos hilos de Standby o quemador (24 Vcc +/- 20%, 10 mA)
Señales de salida	1 o 2 contactos de conmutación sin voltaje de 8 A 250 Vca/30 Vcc cos f = 1 (control de válvula) 2 contactos de conmutación sin voltaje de 8 A 250 Vca/30 Vcc cos f = 1 (alarma MIN/MAX) 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.
Linea 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 <sup>2</sup> solido por hilo o 1 x 2.5 mm <sup>2</sup> por hilo trenzado con funda según DIN 46228 o 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> 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

## Datos técnicos del BHD50

Alimentación	24 Vcc +/- 20%
Fusible	Interno automático
Consumo	14,4 W
Interfaz usuario	Pantalla de color de 5" táctil capacitivo, resolución 800 x 480 píxeles, con iluminación
Interfaz de comunicaciones	RS232, RS422, RS485 y Ethernet 10/100Mb (USB solo para mantenimiento)
Linea 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 "Wasserüberwachung 100" (Nivel de agua 100)

La unidad funcional consiste en una unidad de operación y visualización BHD50, un controlador de purga BCR3250 y las sondas de conductividad CP10, CP30/CP40 y CP32/CP42 y están homologados según el Boletín VdTÜV "Nivel de agua 100".

El Boletín VdTÜV "Wasserstand (Nivel de agua) 100" especifica los requisitos establecidos para los equipos de control del nivel del agua. Número de aprobación tipo TÜV · WR · XX-XXX (ver placa de características).

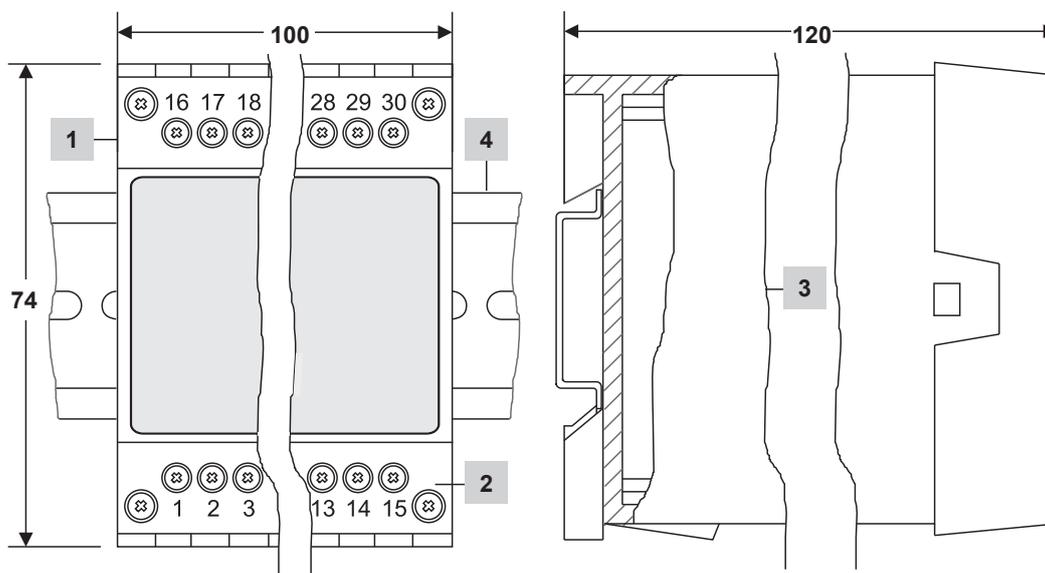
### Directiva LV (bajo voltaje) y EMC (compatibilidad electromagnética)

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

### ATEX (Atmosphère Explosible)

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

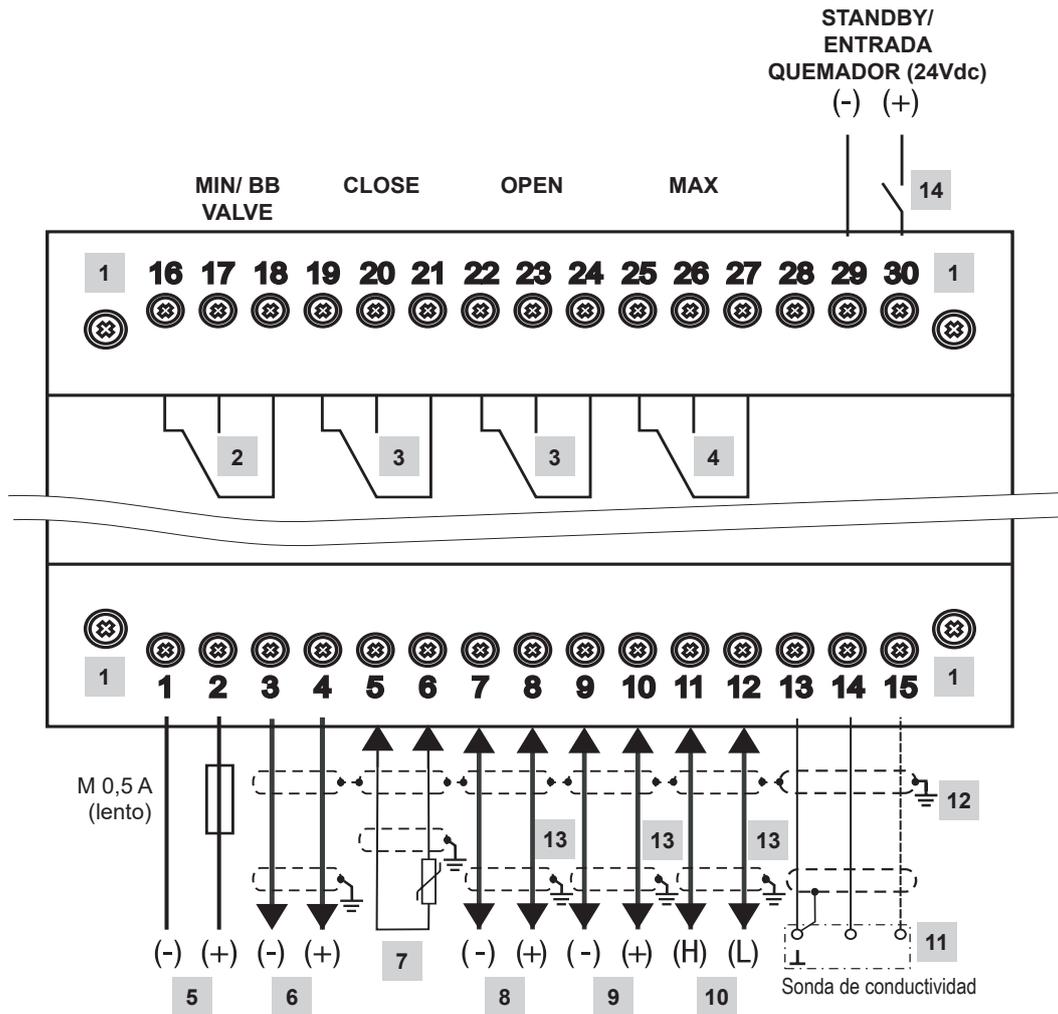
## Dimensiones (BCR3250) (aproximadas) en mm



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

El controlador de purga BCR3250 se monta en un riel de soporte tipo TH 35, EN 60715 en un armario de control, ver ítem 4.

## Cableado



Item	
1	Tornillos de fijación para tira de terminales
2	Contacto Salida alarma MIN o contactos Salida purga de fondo (BB)
3	Contactos salida para activar válvula de control
4	Contacto Salida alarma MAX
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	Entrada sensor de temperatura PT100 de dos hilos
8	Puente entrada purga de fondo (BB)
9	Entrada interruptor de purga de fondo (BB)
10	Línea de datos para unidad de operación y visualización BHD50
11	Sondas de conductividad - Ver Figura 5.
12	CEP Punto central de toma de tierra en armario
13	Punto de toma de tierra de equipos auxiliares (por ej.: CP30/CP40)
14	Entrada Standby/quemador (24 Vcc), ON = standby/quemador en marcha, OFF = operación normal /quemador apagado

**Dimensiones (BHD50) (aproximadas) en mm**

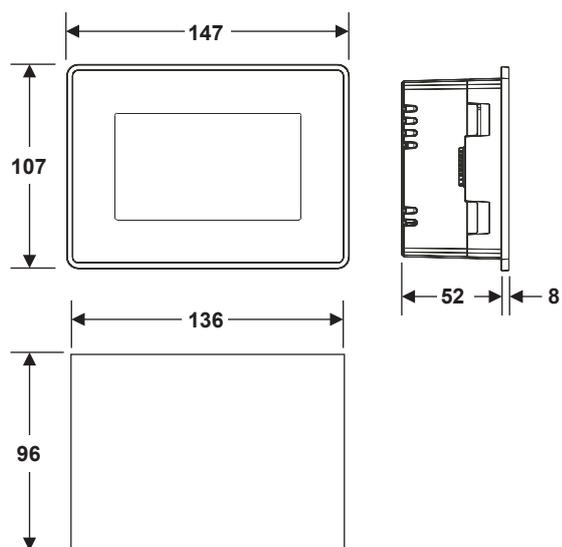
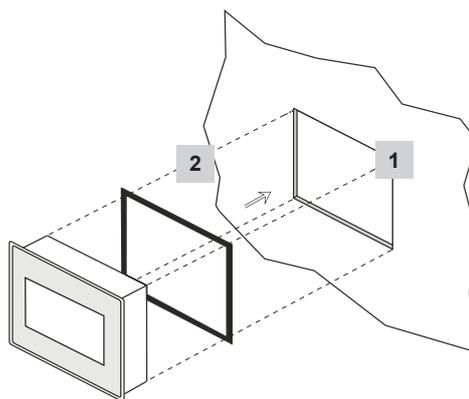
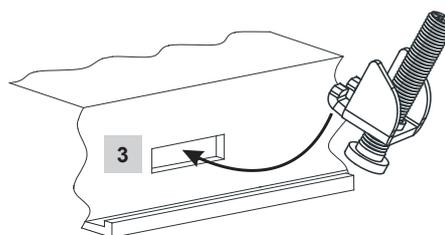


Fig. 2a



Recorte del panel de control con dimensiones mostrado en Fig. 2a mostrando junta, ítem 2.

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



Detalles de elementos de fijación

**Cómo especificar**

Controlador de conductividad con unidad visualizadora, 4 contactos de conmutación sin tensión para alarma MIN/MAX y válvula de purga, tensión de alimentación de 24 Vcc, 4 W

**Cómo pasar pedido**

Ejemplo: 1 Controlador de purga Spirax Sarco LCS3050, 1 unidad de operación y visualización Spirax Sarco BHD50