



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

# spirax sarco

## Controlador de alarma de nivel LC3050

### Descripción

El LC3050 de Spirax Sarco es un controlador para sistemas de alarma de nivel usado con líquidos conductores como alarma de nivel alto o bajo, y se define al LC3050 como un dispositivo electrónico limitador de nivel de agua según el contexto de la normativa EN 12952-11. Se puede usar en calderas de vapor o de agua caliente hasta 32 bar a 239°C.

El LC3050 es una unidad de doble voltaje, 230 Vca o 115 Vca diseñado para el uso con las sondas Spirax Sarco de nivel alto o bajo, con auto control, alta seguridad.

En la parte delantera tiene dos LEDs, indicando condiciones normales y de alarma, y un botón de test (AL). Los demás botones del teclado no son funcionales.

La unidad puede montarse en panel, rail DIN o en chasis.

Cada pocos segundos realiza una autocomprobación cíclica de la sonda, cable de la sonda y controlador simulando un error en la sonda.

Monta un botón para verificar que el controlador, la sonda y circuitos asociados funcionan correctamente. Puede suministrarse un botón para comprobación externa.

**Atención; en la mayoría de los países, las calderas de vapor con vigilancia limitada precisan de dos sondas con autocontrol y controladores para proporcionar 2 alarmas de nivel bajo independientes. También se recomienda una alarma de nivel alto, y en algunos países es obligatorio.**

### Características principales:

- Alarma de nivel bajo o alto de alta seguridad y auto comprobación.
- Aprobación UL y TÜV.
- Alimentación de doble voltaje 230/115 Vca.
- Indicación por LED del estado.
- Comunicaciones por infrarrojos.

### Aprobaciones

Este producto cumple con la normativa de Directrices de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC.

Este producto cumple con todos los Requisitos de la Directiva y se puede usar en Ambientes Clase A (Industriales). El LC3050 cumple con los requisitos de la Directiva al cumplir con:

- EN 61326-1: 2006 - Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio - Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 1: Requisitos generales.

Además el LC3050 cumple con los requisitos EMC de las siguientes normativas:

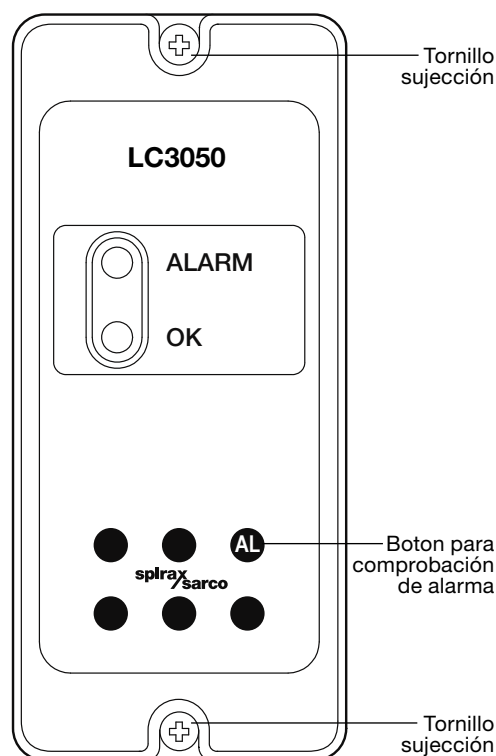
- EN 12953-9: 2007- Calderas pirotubulares Parte 9: Requisitos para los dispositivos de limitación de la caldera y sus accesorios.
- EN 12952-11: 2007 - Calderas acuotubulares e instalaciones auxiliares — Parte 11: Requisitos para los dispositivos de limitación de la caldera y sus accesorios.

Este producto ha sido comprobado como un limitador de nivel de agua de diseño especial al cumplir con la normativa:

- VdTÜV requisitos para el control de nivel de agua y dispositivos limitadores, nivel de agua 100 (07.2006).

Este producto cumple con la Directiva de Bajo Voltaje (2006 / 95 / EC) al cumplir con los siguientes requisitos:

- Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio EN 61010-1:2001.



### Función / Entradas / Salidas

#### Función

El LC3050 está normalmente configurado para notificar cambios de nivel fuera de los límites normales en calderas de vapor y de agua caliente, tanques y recipientes, accionando un relé de alarma. Las sondas las sondas Spirax Sarco con auto control y alta seguridad pueden indicar fallos internos o pérdida de sellado.

El LC3050 compara la resistencia de la tierra entre la sonda, a través del agua, hasta la caldera o la pared del recipiente. Si un cambio en el nivel de agua hace cambiar esta resistencia más allá de un límite programado, se activa un temporizador que cambia el estado de un relé interno después de un intervalo preprogramado. Esta señal se usa para activar una alarma y cortar el suministro al quemador.

#### Señales de entrada / salida

El producto acepta la entrada de la sonda de nivel bajo LP30 o de la sonda de nivel alto LP31.

Con el nivel normal de agua, el LED verde deberá estar encendido y en el panel de la caldera indicará nivel normal de agua. El LED verde se apagará brevemente cada pocos segundos mientras lleva a cabo su autocomprobación cíclica.

Un electrodo de compensación en la varilla da una señal de alarma si falla la sonda por pérdida de sellado o un fallo interno de cableado.

Se puede acceder fácilmente a las señales de salidas por medio de comunicaciones RS485 / MODBUS.

#### Otras características

El LC3050 puede comunicarse por infrarrojos con controladores próximos. Permite transmitir el estado de alarma del LC3050 a otro producto con RS485 (usuario). Los productos usuario son los que montan un display de gráficos. El LC3050 está considerado una unidad esclavo. No requiere configuración ni ajustes.

### Datos técnicos LC3050

<b>Alimentación</b>	Rango voltaje alimentación	Posición 220/240 Vca (198 V a 264 V) Posición 110/120 Vca (99 V a 132 V)	
	Frecuencia	50 - 60 Hz	
	Consumo	230 V/30 mA o 115 V/60 mA	
	General	Solo para uso en lugar protegido (no al aire libre)	
<b>Ambiental</b>	Máxima altitud	2 000 m (6 562 ft) por encima del nivel del mar	
	Temperatura ambiente	0 - 55°C	
	Máxima humedad relativa	80% hasta 31°C disminuyendo linealmente hasta 50% a 40°C	
	Categoría exceso de voltaje	III	
	Grado de contaminación	2 (como se suministra)	
		3 (cuando se instala en una caja) - Mínimo de IP54 o UL50 / NEMA Tipo 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P o 13.	
	Rango de protección (sólo panel delantero)	NEMA tipo 4 solo chorro (aprobación UL), y IP65 (verificado por TRAC Global)	
	LVD (seguridad)	Seguridad eléctrica EN 61010-1	
		UL61010-1	
		CAN/CSA C22.2 No. 61010-1	
	EMC	Inmunidad/Emisiones      Adecuado para ambientes industriales	
	Caja	Material      Policarbonato	
	Panel delantero	Material      Goma silicona, 60 shore.	
Soldaduras	Plomo estaño (40/60%)		
<b>Información de cables y conectores</b>	<b>Conector de red y de señales</b>	Terminales	Bornes conexión brida tornillo. <b>Atención:</b> Usar solo conectores suministrados por Spirax Sarco. Si no, puede comprometer la seguridad y aprobación.
		Tamaño cable	0,2 mm <sup>2</sup> (24 AWG) a 2,5 mm <sup>2</sup> (12 AWG).
		Longitud sin aislante	5 - 6 mm
	<b>Cable sonda de nivel</b>	Tipo	Alta temperatura
		Tipo de blindaje	Apantallado
		Número de hilos	4
		Calibre	1 - 1,5 mm <sup>2</sup> (18 - 16 AWG)
		Longitud máxima	50 m (164 ft)
		Tipo recomendado	Prysmian (Pirelli) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS
<b>Entrada datos técnicos</b>	Conductividad mínima	30 µS/cm o 30 ppm a 25°C	
<b>Señales de salida</b>	<b>Relés</b>	Contactos	2 x SPCO (un solo polo conmutado)
		Rango voltaje (máximo)	250 Vca
		Carga resistiva	3 amp a 250 Vca
		Carga inductiva	1 amp a 250 Vca
		Carga motor ca	¼ HP (2,9 amp) a 250 Vca
			1/10 HP (3 amp) a 120 Vca
		Capacidad de prueba	C300 (2,5 amp) - circuitos de control/bobinas
	Vida eléctrica (operaciones)	3 x 10 <sup>5</sup> o mayor dependiendo de la carga	
	Vida mecánica (operaciones)	30 x 10 <sup>6</sup>	
	<b>Infrarrojos</b>	Capa física	IrDA
		Velocidad (Baudios)	38 400
		Rango	10 cm
		Ángulo de trabajo	15°
Información seguridad de ojos		Exento de la EN 60825-12: 2007 Seguridad de productos laser - no sobrepasa los límites de emisión accesible (AEL) de Clase 1	

## Seguridad, Instalación y Mantenimiento

**Este documento no contiene suficiente información para realizar la instalación con plena seguridad. Consulte las Instrucciones de Instalación y mantenimiento que acompañan al producto.**

**Advertencia:** asegurar que no hay condensación dentro de la unidad antes de instalar o conectar a la corriente eléctrica. El controlador puede montarse en un panel, raíl DIN o directamente sobre un chasis.

El producto debe instalarse en un armario industrial adecuado o una caja ignífuga para proporcionar una protección mínima requerida de IP54 (EN 60529) o Tipo 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P y 13 (UL50/NEMA 250). Spirax Sarco puede suministrar cajas metálicas o de plástico para este propósito.

**No** instalar el producto a la intemperie sin protección adicional.

**No** intentar abrir el producto; Es una unidad sellada y no tiene piezas sustituibles ni interruptores internos.

**No** tapar u obstruir el haz de infrarojos entre productos.

Las instalaciones eléctricas deberán realizarse siguiendo las normativas locales (UNE 20460 en España, NEC 1998 en USA, BS 7671 en UK).

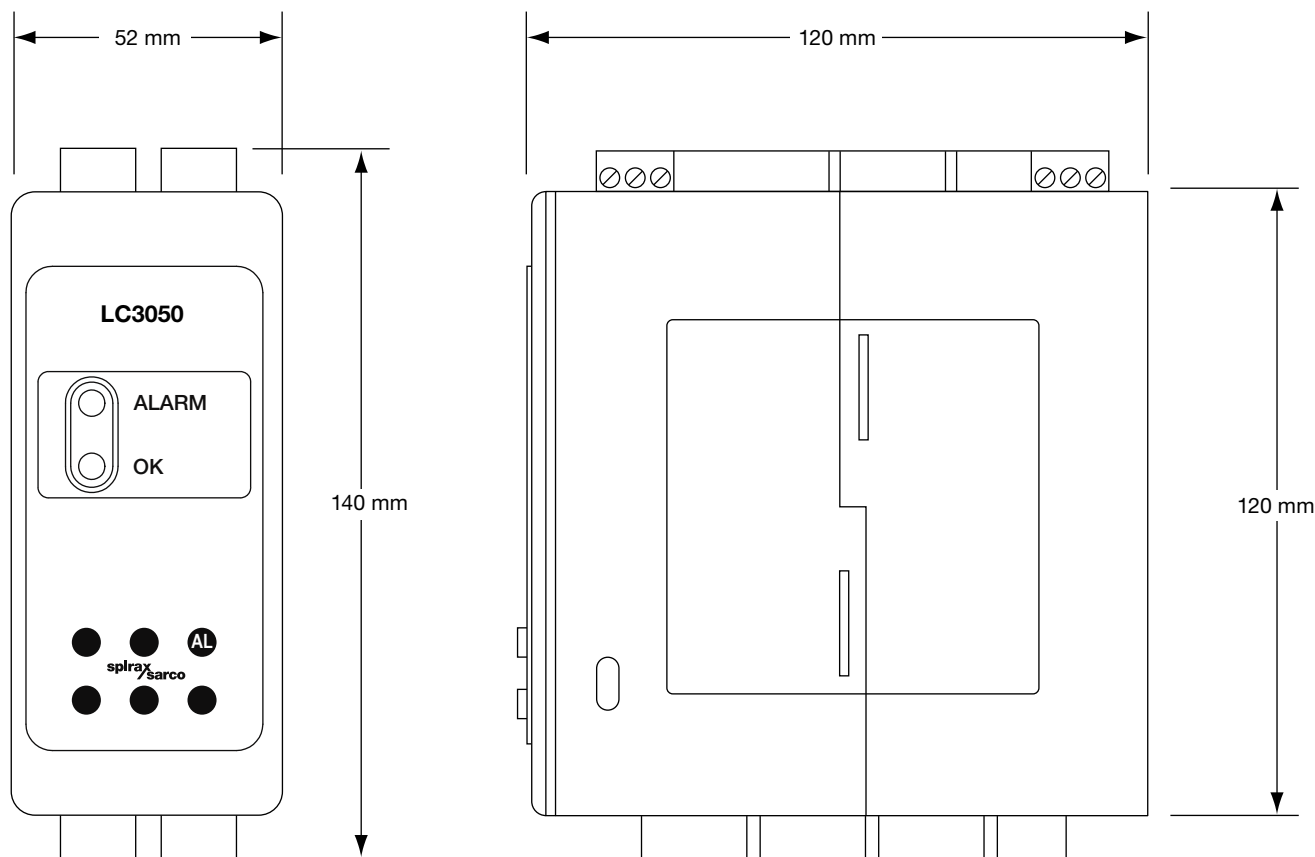
Todos los materiales y métodos de cableado deberán cumplir con las correspondientes normativas EN e IEC.

No es necesario un servicio especial o mantenimiento preventivo del producto.

Los controladores de nivel de agua de la caldera y las alarmas de nivel, requieren una prueba e inspección.

## Dimensiones/peso (aproximados) en mm (in) y g.

Peso 430 g.



### Cómo especificar

Controlador de nivel de alta seguridad con funcionamiento a prueba de fallos y funciones de auto comprobación. Indicación con LEDs de estado de alarma. Con comunicaciones por infrarrojos. Con botón para comprobación de alarma en el panel delantero.

### Cómo pasar pedido

**Ejemplo:** 1 controlador de nivel Spirax Sarco LC3050 de alta seguridad y autocomprobación.