

## Unità di controllo livello LC2250

### Descrizione

L'apparecchio LC2250 è un'unità di controllo livello on/off o modulante. E' dotato di due uscite di allarme che possono essere configurate per segnalazione di alto o basso livello.

il regolatore è idoneo a essere utilizzato con liquidi aventi una conducibilità elettrica di 5 uS/cm o 5 ppm, quando utilizzato con sonde capacitivo LP20 abbinato al preamplificatore PA20 o PA420. L'unità LC2250 può essere usata con serbatoi, vasche o caldaie fino a 32 bar @ 239°C.

Sul pannello frontale è presente uno display grafico LCD a 3 digit e una tastiera a cinque pulsanti.

L'unità può essere installata a pannello, su una guida DIN o direttamente sull'apposito telaio di montaggio.

### Caratteristiche principali

- unità di controllo livello on/off o modulante per caldaie
- alimentazione univarsale 110+240 Vca a 50/60 hz
- approvazione TÜV e UL.
- allarmi per livello di massimo o di minimo
- filtro d'ingresso per condizioni di turbolenza
- ritrasmissione 0/4 - 20 mA
- comunicazione via infrarossi

### Certificazioni

Questo prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva per la Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE.

Questo prodotto è idoneo per le apparecchiature di classe A (per es. industriali). È stata fatta una valutazione di conformità (EMC assessment) completa e dettagliata, a cui corrisponde il numero di registrazione "UK Supply BH LC2250 2008".

Questo prodotto è conforme alla Direttiva sulla Bassa Tensione, in accordo ai seguenti standard:

- EN 61010-1: 2010 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, di controllo e per uso di laboratorio.

Questo prodotto è stato omologato come unità di controllo livello per soddisfare i requisiti Vd TÜV per i dispositivi di controllo e limitazione di livello dell'acqua, Protocollo livello acqua 100 (07.2010).

- Certificazione "UL listed" (aperto).

### Applicazioni

#### Controllo on/off

- controllo pompa
- due uscite di allarme
- uscita livello 4 - 20 mA

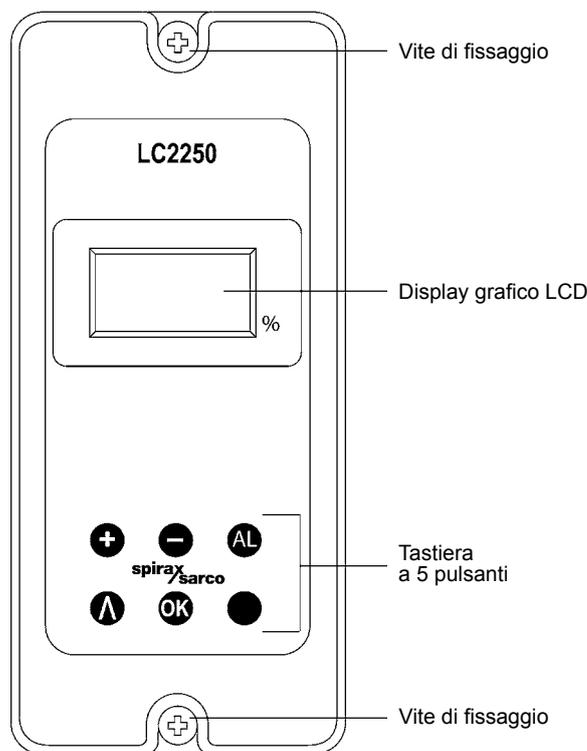
**Nota: al posto della pompa è possibile utilizzare una valvola solenoide.**

#### Controllo modulante

Controllo della valvola di regolazione mediante servomotore o segnali a 4 - 20 mA.

- due uscite di allarme
- uscita livello 4 - 20 mA

**Nota: l'uscita 4 - 20 mA è disponibile solo quando l'apparecchio è configurato per sistemi di comando valvole motorizzate (VMD).**



### Funzioni

Il prodotto confronta i segnali in ingresso con il set point impostato dall'utilizzatore e, in conseguenza, cambia il segnale di uscita per comandare il livello dell'acqua nella caldaia, nel serbatoio o nella vasca.

### Ingressi

L'unità LC2250 ha due ingressi che accettano i seguenti segnali:

- sonda o trasmettitore di livello 1 - 6 V o 4 - 20 mA
- ingresso potenziometro da 1 K - per servomotori di valvole motorizzate (VMD)

### Uscite

Il segnale di controllo in uscita può essere configurato/cablato per funzionare con una pompa o una valvola di regolazione. Fornisce, inoltre, due uscite a relé per l'allarme di livello massimo o minimo e un'uscita di ritrasmissione isolata a 4 - 20 mA.

### Altre caratteristiche

- è possibile selezionare un filtro addizionale per aumentare l'effetto di smorzamento in condizioni di turbolenza all'interno della caldaia.
- per evitare variazioni impreviste o indesiderate delle impostazioni, i parametri di messa in servizio impostati sono protetti da un codice d'accesso.
- l'unità LC2250 può comunicare via infrarossi con altre unità di controllo adiacenti dotate di porta RS485 (Master). E' stata progettata per funzionare come unità Slave e quindi non richiede particolari regolazioni o impostazioni.

**Importante:** non coprire od interferire in alcun modo il fascio dei raggi infrarossi d'intercomunicazione fra due apparecchi.

## Dati tecnici LC2250

<b>Potenza</b>	Tensione alimentazione	110÷240 Vca a 50/60 Hz		
	Consumo massimo	7,5 W		
<b>Condizioni ambientali</b>	Impiego	Solo in ambiente chiuso		
	Altitudine massima	2000 m sul livello del mare		
	Temperatura di lavoro	0÷55°C		
	Umidità relativa massima	80% fino a 31°C; diminuisce linearmente fino al 50% a 40°C		
	Categoria di sovratensione	III		
		2 (alla consegna)		
	Grado d'inquinamento	3 (dentro la custodia) - Minimo di IP54 o UL50 / Tipo NEMA 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P e 13.		
	Classe di protezione custodia (solo pannello frontale)	Tipo NEMA 4, solo per lavaggio con getto d'acqua (approvato UL) e IP65 (verificato da TRAC Global)		
	LVD (sicurezza)	Sicurezza Elettrica EN 61010-1 UL61010-1, Terza Edizione, 2012-05 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, Terza Edizione, 2012-05		
	Requisiti EMC: Emissioni e Immunità	Idoneità per siti industriali gravosi		
	Materiale custodia	Policarbonato		
	Materiale pannello frontale	Gomma siliconica, durezza 60 shore		
Legatura per saldature	Stagno/piombo (60/40%)			
<b>Dati cavi / fili e connettori</b>	<b>Connettori - rete/segnale</b>	Terminali	Morsetti a carrello con connettori a vite. <b>Attenzione:</b> usare solo i connettori forniti da Spirax Sarco. In caso contrario può risultare compromessa la sicurezza che la garanzia del prodotto.	
		Sezione fili	0,2÷2,5 mm <sup>2</sup> (24÷12 AWG)	
		Lunghezza di spelatura fili	5÷6 mm	
	<b>Sonda di livello</b>	Tipo	Per alta temperatura	
		Tipo di protezione	Schermati	
		Numero di fili	3 LP20/PA20, 2(LP20/PA420 trasmettitore 4-20mA)	
		Sezione	1÷1,5 mm <sup>2</sup> (18÷16 AWG)	
		Lunghezza massima	100 m	
	<b>Uscita 4 - 20 mA</b>	Tipo	Coppia di fili twistata	
		Tipo di protezione	Schermata	
		Numero di coppie	1	
		Sezione fili	0,23÷1 mm <sup>2</sup> (24÷18 AWG)	
		Lunghezza massima	100 m	
	<b>Dati tecnici d'ingresso</b>	<b>Livello - tensione</b>	Tensione minima	0 Vcc o 1 V (se è selezionata la funzione OUTRANGE)
			Tensione massima	6 Vcc (massima assoluta = 7 Vcc)
Impedenza di ingresso			28 kΩ	
Precisione			5% FSD sopra il range operativo	
Ripetibilità			2,5% FSD sopra il range operativo	
Risoluzione			14 bit (circa 0,15 mV)	
Tempo di campionamento			260 Hz	
<b>4 - 20 mA</b>		Corrente minima	0 mA	
		Corrente massima	22 mA	
		Impedenza di ingresso	110 Ω	
		Precisione	5% FSD sopra il range operativo	
		Ripetibilità	2,5% FSD sopra il range operativo	
		Risoluzione	14 bit (circa 1 μA)	
		Tempo di campionamento	260 Hz	

## Dati tecnici LC2250 (segue)

<b>Dati tecnici di uscita</b>	<b>Alimentazione 24 Vcc</b>	Tensione massima	32 Vcc (no carico, circuito aperto)	
		Corrente massima	25 mA	
		Tensione di ondulazione	10 mV @ 264 V, a pieno carico	
	<b>4 - 20 mA</b>	Corrente minima	0 mA	
		Corrente massima	20 mA	
		Tensione massima circuito aperto	19 Vcc	
		Risoluzione	0,1% FSD	
		Carico massimo di uscita	500 ohm	
		Isolamento	100 V	
		Velocità di uscita	10 dati / secondo	
		Tipo di contatti	2 deviatori scambiatori a singolo polo (SPCO)	
	<b>Relé</b>	Tensione d'esercizio massima	250 Vca	
		Carico resistivo	3 A @ 250 Vca	
		Carico induttivo	1 A @ 250 Vca	
		Carico forza motrice (ca)	$\frac{1}{4}$ HP (2,9 A) @ 250 Vca	
			$\frac{1}{10}$ HP (3 A) @ 120 Vca	
		Carico servizio ausiliario	C300 (2,5 A) - circuito/serpentine di controllo	
		Durata elettrica	3 x 10 <sup>5</sup> operazioni, in funzione del carico	
		Durata meccanica	30 x 10 <sup>6</sup> operazioni	
		<b>Uscita infrarossi</b>	Livello fisico	IrDA
			Baud	38400
	Portata infrarossi		10 cm	
	Angolo di lavoro		15°	
Informazioni di sicurezza sistemi ottici	Esentato da EN 60825-12:2007 Sicurezza prodotti laser. Non eccede i limiti d'emissione accettabili (AEL) di Classe 1			

## Informazioni per la sicurezza, l'installazione e la manutenzione

**Attenzione:** questo documento non contiene informazioni sufficienti per installare l'unità in sicurezza. Per il funzionamento dell'unità è necessaria una tensione di alimentazione elevata e, quindi, potenzialmente molto pericolosa. Prima di effettuare l'installazione, leggere attentamente le Istruzioni di installazione e manutenzione fornite unitamente all'apparecchio.

Il prodotto deve essere installato su un idoneo pannello di controllo industriale o entro una custodia ignifuga che lo protegga da urti e rischi ambientali. È richiesto un minimo di protezione classe IP54 (EN 60529) o tipo 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P e 13 (UL50/NEMA 250).

Il prodotto può essere installato a pannello, su una guida DIN o direttamente sull'apposito telaio di montaggio. Per l'installazione viene fornita standard anche la sua cornice d'appoggio.

Installare il prodotto in un ambiente che minimizzi gli effetti del calore, delle vibrazioni, shock e interferenze elettriche.

**Non** installare l'apparecchio all'aperto senza prevedere idonee protezioni ambientali.

**Non** cercare di aprire l'apparecchio; è sigillato e non ha parti o interruttori interni sostituibili.

**Non** coprire od interferire in alcun modo il fascio di raggi infrarossi d'intercomunicazione fra due apparecchi.

Si richiama la vostra attenzione alla Normativa IEE (BS 7671, EN 12953, EN 12952 e EN 50156). Altrove, devono essere applicate normalmente le consuete normative vigenti.

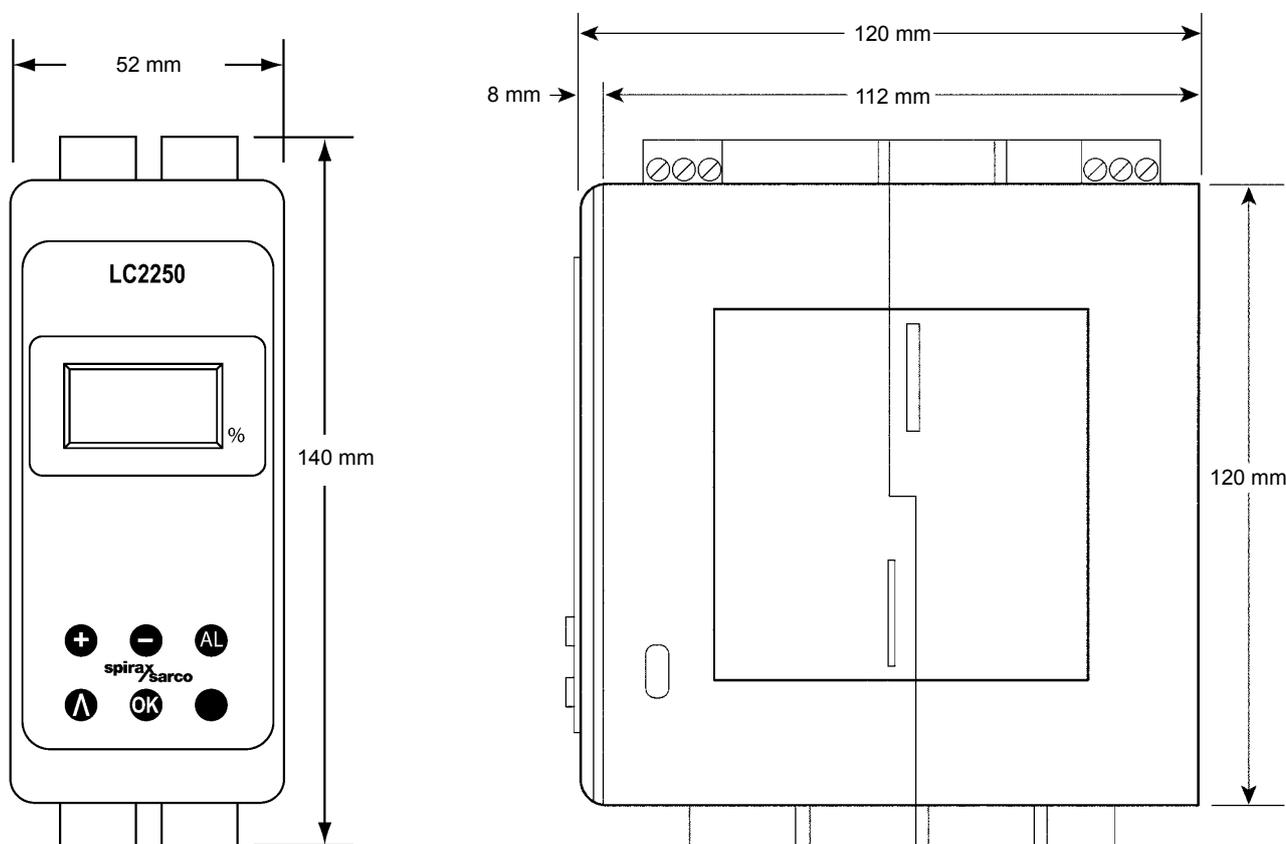
Tutti i metodi e i materiali di cablaggio devono essere conformi alle relative norme EN e CEI (ove applicabili).

Il prodotto non richiede particolare manutenzione preventiva, servizio speciale o ispezione.

I controlli e gli allarmi di livello dell'acqua nelle caldaie richiedono comunque controlli ed ispezioni regolari. Linee guida generali sono fornite dalle leggi sulla salute e la sicurezza del lavoro.

## Dimensioni in mm e pesi in g (approssimati)

Peso 430 g



## Come specificare

**Esempio:** N° 1 unità di controllo livello Spirax Sarco LC2250 per il controllo on/off di una pompa, dotato di allarmi configurabili per livello di massimo o di minimo e sistema di comunicazione via infrarossi.