

## Unità di controllo spurghi BC3150

### Descrizione

L'apparecchio BC3150 è un'unità di controllo spurghi per generatori di vapore. Controlla la quantità di TDS (solidi totali disciolti - sali in soluzione) presenti nell'acqua di alimentazione, aprendo e chiudendo una valvola di spurgo. Funziona controllando la conducibilità elettrica nei liquidi, insieme a una sonda di conducibilità, una valvola di spurgo o una valvola di scarico di condensa.

L'unità di controllo può essere installata a pannello, su una guida DIN o direttamente sull'apposito telaio di montaggio ed è alimentata a 110÷240 Vca 50/60 Hz.

Sul pannello frontale sono presenti un display grafico LCD e una tastiera a 5 pulsanti.

Il prodotto non ha batteria. Le impostazioni programmate sono conservate in una memoria non volatile (flash) e compaiono dopo aver cambiato un parametro e premuto il pulsante OK.

### Caratteristiche principali

- unità di controllo spurghi con compensazione della temperatura.
- apparecchio approvato come unità di controllo e limitazione del livello dei TDS.
- funziona con sonde di conducibilità CP10, CP30 o CP32.
- ampio range: 1+9990 µS/cm o ppm - (x1, x10, x100 x1000).
- display grafico LCD dotato di indicatore diretto della condizione di funzionamento della sonda.
- comunicazioni via infrarossi.
- approvazione TÜV e UL

### 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 BC3150 2008".

Questo prodotto è conforme alla Direttiva sulla Bassa Tensione 2006/95/EC, 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 e limitazione del livello dei TDS per soddisfare i requisiti Vd TÜV, Protocollo controllo acqua 100 (07.2010).

- Certificazione "UL listed" (aperto).

### Funzioni

Tutti i range e i parametri di funzionamento sono selezionabili dai menù nel software dell'apparecchio.

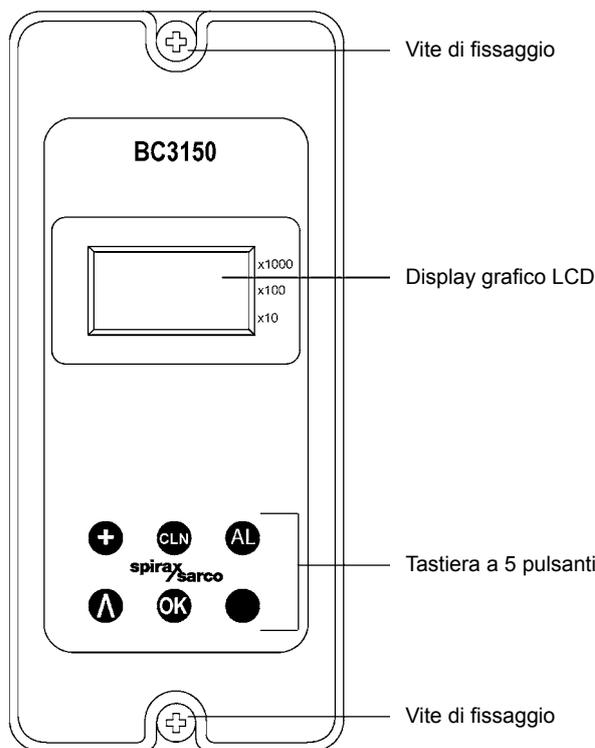
La messa in servizio dell'apparecchio si effettua usando i due pulsanti più in basso.

Una volta completata la messa in servizio, il valore dei TDS viene visualizzato in µS/cm (o in ppm, se selezionato).

Se la conducibilità dell'acqua supera il livello di Set Point, al valore dei TDS visualizzato sul display si alterna la scritta 'bld', e il relé della valvola si eccita e rimane eccitato finché la conducibilità non sarà scesa del 5% del fondo scala (FS) sotto il valore di set point.

Se la conducibilità dell'acqua supera il livello di allarme, il valore dei TDS visualizzato sul display si alterna con il segnale 'AL', e il relé della valvola si eccita e rimane eccitato finché la conducibilità non sarà scesa del 3% (FS) sotto il livello di allarme.

Se è in corso uno spurgo, il valore dei TDS si alterna con la scritta 'Pur', e il relé della valvola si eccita e rimane eccitato finché la conducibilità non sarà scesa del 5% (FS) sotto il valore di set point.



### Ingressi

L'unità BC3150 accetta il segnale dalla sonda di conducibilità Spirax Sarco CP10, CP30 e CP32 e da un sensore di temperatura Pt100 che fornisce la compensazione della temperatura (2% / °C). Ciò è particolarmente consigliato nel caso in cui la caldaia operi a pressioni variabili o in quelle applicazioni ove sono possibili variazioni di temperatura (monitoraggio della condensa o caldaie a serpentina). Se il sensore Pt100 non è installato, l'apparecchio utilizza la temperatura preimpostata di 184°C (10 bar).

### Uscite

Uscita a impulsi - Per caldaie di piccole dimensioni, ove la portata di scarico della valvola di spurgo è relativamente alta se comparata alle dimensioni della caldaia stessa, in alternativa al funzionamento continuo, è possibile programmare lo spurgo a impulsi: la valvola aprirà ogni 10 secondi e chiuderà ogni 20. Questo sistema impedisce abbassamenti del livello d'acqua troppo repentini, che potrebbero provocare inutili e frequenti falsi allarmi di minimo livello.

### Altre caratteristiche

Per prevenire impreviste o indesiderate variazioni delle impostazioni, tutti i parametri sono protetti da un codice d'accesso.

L'apparecchio BC3150 è in grado di comunicare via infrarossi con altre unità di controllo adiacenti. Questa funzione permette il trasferimento dei parametri dall'unità BC3150 (OEM) ad un altro apparecchio che sia dotato di porta RS485 (USER).

L'unità BC3150 è stata progettata per funzionare come unità slave IR e quindi non necessita di alcuna programmazione o regolazione. L'uscita 4-20 mA (isolata) è standard e può essere usata per la visualizzazione remota del livello dei TDS o come uscita verso un sistema di gestione computerizzato.

## Dati tecnici BC3150

<b>Potenza</b>	Tensione di 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 (come fornito)	
	Grado d'inquinamento	3 (se installato entro 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 possono risultare compromesse sia 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 TDS</b>	Tipo	Per alta temperatura
		Tipo di protezione	Schermati
		Sezione	1÷1,5 mm <sup>2</sup> (18÷16 AWG)
		Lunghezza massima	10 m per 0÷9,99 ppm o µS/cm
			30 m per 0÷99,90 ppm o µS/cm
	100 m per 0÷999,0 e 0÷9990 ppm o µS/cm		
	<b>Sensore di temperatura Pt100</b>	Modelli consigliati	Prysmian (Pirelli) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS
		Tipo	Per alta temperatura, twistati
	<b>Uscita 4 - 20 mA</b>	Tipo di protezione	Schermati
		Numero di fili	3
		Sezione	1÷1,5 mm <sup>2</sup> (18÷16 AWG)
		Lunghezza massima	100 m
		Modelli consigliati	Vari
	<b>Uscita 4 - 20 mA</b>	Tipo	Coppia di fili twistata
		Tipo di protezione	Schermata
Numero coppie		1	
Sezione fili		0,23÷1 mm <sup>2</sup> (24÷18 AWG)	
Lunghezza massima		100 m	
Modelli consigliati	Vari		

**Dati tecnici BC3150 (segue)**

<b>Dati tecnici d'ingresso</b>	<b>Conducibilità elettrica dell'acqua</b>	Tipo di sonda	CP10, CP30 e CP32
			minimo $\geq 1 \mu\text{S} @ 25^\circ\text{C}$
		Range	0÷9,99 ppm o $\mu\text{S}/\text{cm}$
			0÷99,9 ppm o $\mu\text{S}/\text{cm}$
			0÷999 ppm o $\mu\text{S}/\text{cm}$
			0÷9990 ppm o $\mu\text{S}/\text{cm}$
		Precisione	$\pm 2,5\%$ FSD (probabilmente superiore nei siti ad elevate emissioni EMC)
		Conversione da $\mu\text{S}/\text{cm}$ a ppm	0,7
		Fattore di neutralizzazione	0,7
		Risoluzione	0,1% FSD
Comando	4 cavi - ca		
<b>Dati tecnici d'ingresso</b>	<b>Compensazione della temperatura (TC)</b>	Tipo di sensore	Pt100 - Classe B o superiore
		Range	0÷250°C (in assenza di Pt100 la temperatura programmata è: 100÷250°C, intervalli di 1°C)
		Precisione	$\pm 2,5\%$ FSD - precisione sistema $\pm 5\%$
		Risoluzione	0,1% FSD
	Comando	3 cavi - ca	
<b>Dati tecnici di uscita</b>	<b>Pulizia della sonda</b>	Tensione massima	32 Vcc
		Comando	A impulsi (1 secondo on, 1 secondo off)
		Durata	20 secondi
	<b>4 - 20 mA</b>	Corrente minima	0 mA
		Corrente massima	20 mA
		Tensione massima a circuito aperto	19 Vcc
		Risoluzione	0,1% FSD
		Carico massimo di uscita	500 ohm
		Tensione di isolamento	100 V
		Velocità di uscita	10 dati / secondo
	<b>Relè</b>	Tipo di contatti	2 deviatori scambiatori a singolo polo (SPCO)
		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		$3 \times 10^5$ operazioni, in funzione del carico	
Durata meccanica	$30 \times 10^6$ operazioni		

## 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.

**Attenzione:** prima di installare l'unità e collegarla all'alimentazione di rete, assicurarsi che non vi sia formazione di condensa all'interno. L'unità può essere installata 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.

Il prodotto deve essere installato su un idoneo pannello di controllo industriale o entro una custodia ignifuga che lo protegge 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).

**Non** installare l'apparecchio all'esterno 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.

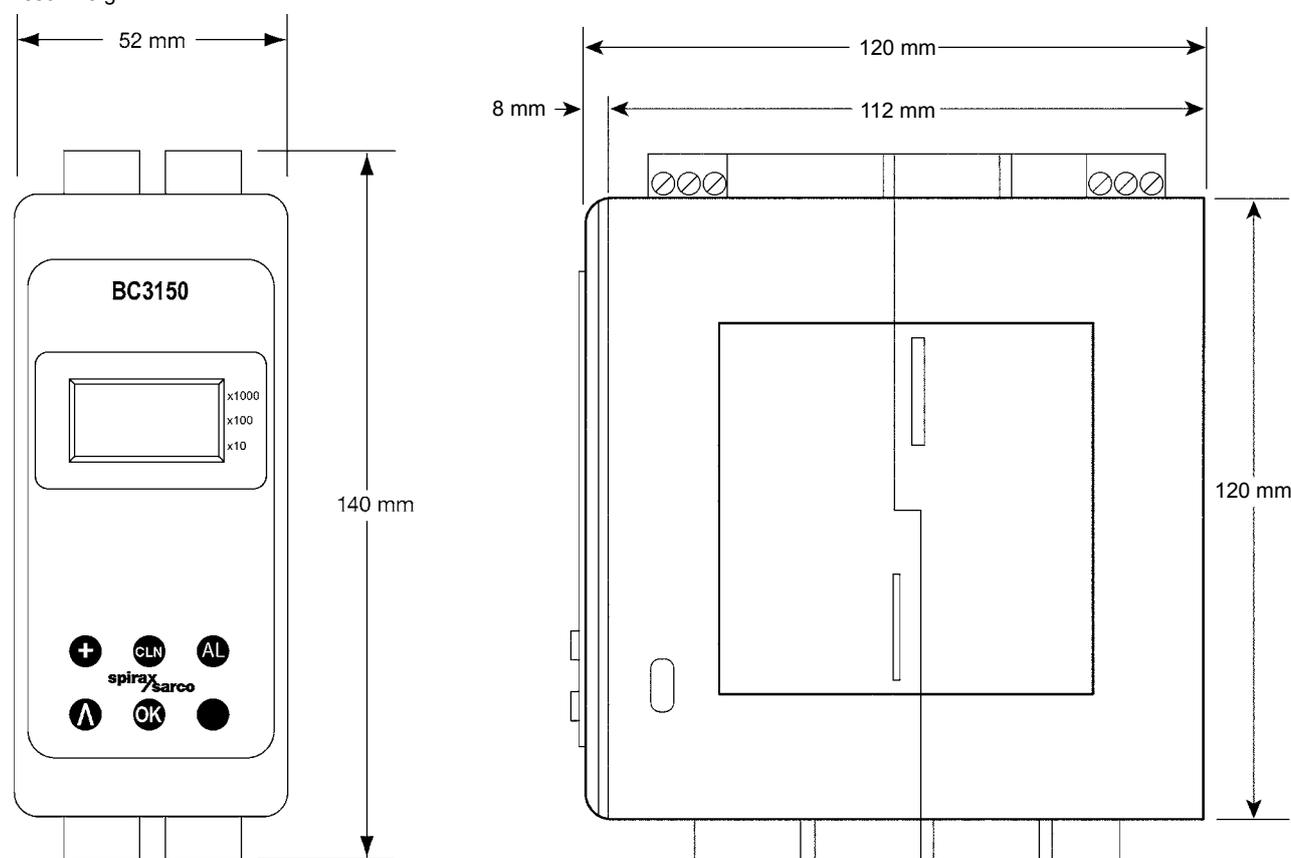
Tutti i metodi e i materiali di cablaggio devono essere conformi alle relative norme EN e CEI (ove applicabili).

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 475 g



## Come specificare

**Esempio:** N° 1 unità di controllo spurghi Spirax Sarco BC3150 con display grafico LCD e tastiera a 5 pulsanti, comunicazione via infrarossi.