

Unità di controllo spurghi BC3250

Descrizione

L'apparecchio BC3250 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.

È inoltre dotato di un temporizzatore che controlla una valvola di scarico di fondo allo scopo di rimuovere i solidi depositati sul fondo della caldaia.

Funziona controllando la conducibilità elettrica nei liquidi, insieme a una sonda di conducibilità elettrica Spirax Sarco, una valvola di spurgo caldaia e, per sistemi che rilevano il grado di contaminazione della condensa recuperata prima del suo avvio in caldaia, una valvola di scarico condensa.

L'unità BC3250 è alimentata a 110÷240 Vca.

Il pannello frontale è dotato di un display grafico LCD e una tastiera a cinque pulsanti che consentono la visualizzazione, la selezione e la modifica delle funzioni da controllare.

In modalità "Run" (Esecuzione) il display è diviso in tre sezioni:

- i) Variabile di Processo e parametri di controllo.
- ii) Linea delle informazioni, che consente di visualizzare i vari stati di controllo e le unità di processo.
- iii) Tre barre grafiche che rappresentano una percentuale del fondo scala:
 - del valore registrato massimo e minimo della Variabile di Processo (PV).
 - del Set Point (SP) e relativo punto d'isteresi.
 - dell'allarme di livello massimo (AL) e relativo punto d'isteresi.

Può essere utilizzato un filtro supplementare per aumentare l'effetto di smorzamento laddove la sonda è montata direttamente sulla caldaia. Questo sistema eviterà l'intervento troppo frequente della valvola di scarico in situazioni di eccessiva turbolenza dell'acqua in caldaia. Premendo il pulsante destro o sinistro in modalità "Run" (Esecuzione), sarà visualizzato l'andamento grafico delle variazioni dei TDS avvenute in un periodo di tempo prestabilito.

L'apparecchio BC3250 può anche essere usato nei sistemi che controllano la condensa contaminata. È importante, però, notare che non può rilevare le sostanze contaminanti che non modificano la conducibilità, come ad esempio gli oli, i grassi o gli zuccheri.

Lo scarico può avvenire sia in continuo che a impulsi; in quest'ultimo caso aprirà per 10 secondi e si chiuderà per altri 20. Questo sistema eviterà di far scattare inutilmente l'allarme di minimo nelle caldaie di piccole dimensioni.

È disponibile un'uscita isolata 0 - 20 mA o 4 - 20 mA per la visualizzazione a distanza del livello dei TDS o come uscita verso un sistema BMS.

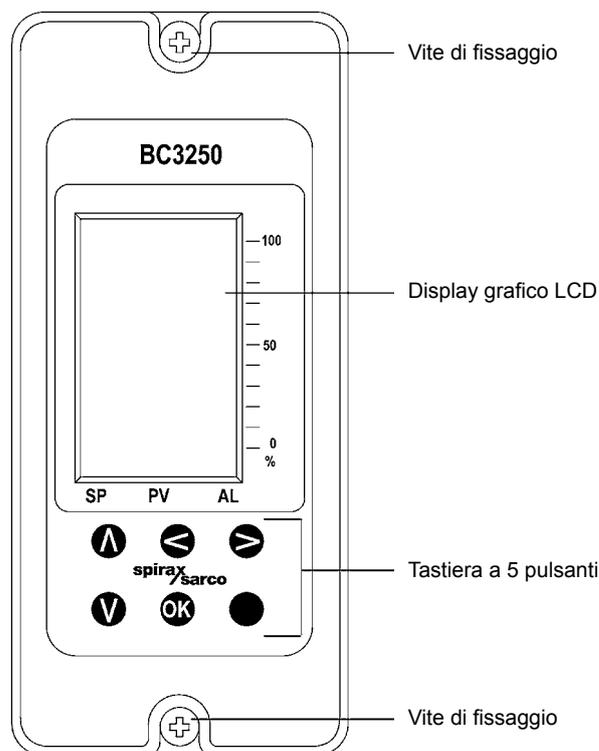
Se sull'attuatore della valvola di scarico di fondo è montato un interruttore di fine corsa, è possibile configurare un allarme che segnali la mancata chiusura o apertura della valvola di scarico (l'otturatore non riesce a staccarsi dalla sede).

L'unità BC3250 è in grado di comunicare via infrarossi con altre unità di controllo adiacenti. È stata progettata per funzionare come unità Master o come unità Slave.

Il dispositivo può essere installato a pannello, su una guida DIN o direttamente sull'apposito telaio di montaggio.

Caratteristiche principali

- Unità di controllo spurghi con temporizzatore di scarico di fondo.
- alimentazione 110÷240 Vca.
- approvazione TÜV e UL
- display in $\mu\text{S}/\text{cm}$ o ppm.
- visualizzazione grafica LCD della variabile di processo PV e andamento grafico sequenziale.
- filtro per compensare le condizioni di turbolenza.
- comunicazioni via infrarossi.
- strumenti per diagnostica / test.
- uscite 0/4 - 20 mA.
- comunicazione Modbus/EIA 485.



Certificazioni

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

Questo prodotto è idoneo per le apparecchiature 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 BC3250 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

Ingressi

L'apparecchio BC3250 accetta il segnale dalla sonda di conducibilità CP10, CP30 o CP32 Spirax Sarco e dal sensore di temperatura Pt100.

Funzioni / uscite

Quando la conducibilità dell'acqua supera il Set Point, il relé della valvola sarà eccitato fino a quando la conducibilità non torna ad un valore inferiore al Set Point.

Quando la conducibilità dell'acqua supera il livello d'allarme, il relé d'allarme sarà diseccitato finché la conducibilità non sarà scesa sotto il livello d'allarme.

Altre caratteristiche:

- funzione Test.
- visualizzazione diretta del fattore di sonda.
- parametri di messa in servizio protetti da un codice d'accesso.

Dati tecnici BC3250

Potenza	Tensione alimentazione	110+240 Vca a 50/60 Hz
	Consumo massimo	7,5 W
Condizioni ambientali	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
	Colore pannello frontale	Pantone 294 (blu)
Lega per saldature	Stagno / piombo (60 / 40%)	
Dati cavi/fili e connettori	Terminali	Morsetti a carrello con connettori a vite. Attenzione: usare solo i connettori forniti da Spirax Sarco. In caso contrario possono risultare compromesse sia la sicurezza che la garanzia del prodotto.
	Sezione	0,2+2,5 mm ² (24+12 AWG)
	Lunghezza di spelatura fili	5+6 mm
Dati cavi/fili sonda di livello TDS	Tipo	Per alta temperatura
	Tipo di protezione	Schermati
	Numero di fili	4
	Sezione	1+1,5 mm ² (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		
Modelli consigliati	Prysmian (Pirelli) FP200, Delta Crompton Firetuf OHLS	
Dati cavi/fili sensore di temperatura Pt100	Tipo	Per alta temperatura, twistati
	Tipo di protezione	Schermati
	Numero di fili	3
	Sezione	1+1,5 mm ² (18+16 AWG)
	Lunghezza massima	100 m
Dati cavi/fili uscite 0/4 - 20 mA	Tipo	Coppia di fili twistata
	Tipo di protezione	Schermata
	Numero coppie	1
	Sezione fili	0,23+1 mm ² (24+18 AWG)
	Lunghezza massima	100 m
	Modelli consigliati	Vari
Dati cavi/fili porta RS485	Tipo	Coppie di fili twistate EIA RS485
	Tipo di protezione	Schermate
	Numero di coppie	2 o 3
	Sezione	0,23 mm ² (24 AWG)
	Lunghezza massima	1200 m
	Modelli consigliati	Alpha Wire 6413 o 6414

Entro il limite di 600 m di lunghezza, è possibile usare cavi LAN Cat 5 o Cat 5E ScTP (Screened Twisted Pair) o FTP (Foil Twisted Pair) che sono cavi con coppie di 4 fili schermate insieme o, addirittura, cavi STP (Shielded Twisted Pair) ovvero coppie di fili schermate insieme ed anche singolarmente con fogli metallici.

Dati tecnici BC3250 (segue)

Dati tecnici d'ingresso	Conducibilità elettrica dell'acqua	Tipo di sonda	CP10, CP30 e CP32
			minimo $\geq 1 \mu\text{S} @ 25^\circ\text{C}$
			0÷9,99 ppm o $\mu\text{S}/\text{cm}$
		Ranges	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 maggiore nei siti ad elevate emissioni EMC)
		Fattore pH	0,50÷1,00 (0,7 di default)
	Fattore di neutralizzazione	0,7	
	Risoluzione	0,1% FSD	
	Comando	4 cavi - ca	
	Compensazione temperatura (TC)	Tipo di sensore	Pt100 - Classe B o superiore
		Range	0÷250°C (in assenza di Pt100 usare la temperatura programmata: 100÷250°C, intervalli di 1°C)
		Precisione	$\pm 2,5\%$ FSD - precisione di sistema $\pm 5\%$
Risoluzione		1% FSD	
Ingresso del bruciatore	Comando	3 cavi - cc	
	Tensione alimentazione	110÷240 Vca	
Pulizia della sonda	Corrente d'ingresso massima	2 mA	
	Tensione massima	32 Vcc	
4 - 20 mA	Comando	ca/cc/a impulsi	
	Corrente minima	0 mA	
	Corrente massima	20 mA	
	Tensione a circuito aperto (massima)	19 Vcc	
	Risoluzione	1% FSD	
	Carico massimo uscita	500 ohm	
	Tensione di isolamento	100 V	
	Velocità di uscita	10 dati / secondi	
Relè	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	3×10^5 operazioni, in funzione del carico	
	Durata meccanica	30×10^6 operazioni	
Porta RS485	Livello fisico	RS485 full duplex a 4 fili o half duplex a 2 fili	
	Protocollo	Modbus RTU	
	Tensione di isolamento	60 Vca/cc	
	Carico unità ricevitore	$\frac{1}{8}$ (fino a 256 dispositivi connessi)	
	Velocità di uscita	Fino a 10 frame / secondo	
Infrarossi	Livello fisico	IrDA	
	Baud	38400	
	Portata	10 cm	
	Angolo di lavoro	15°	
	Informazioni di sicurezza sistemi ottici	Esente secondo EN 60825-12:2007 Sicurezza dei 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.

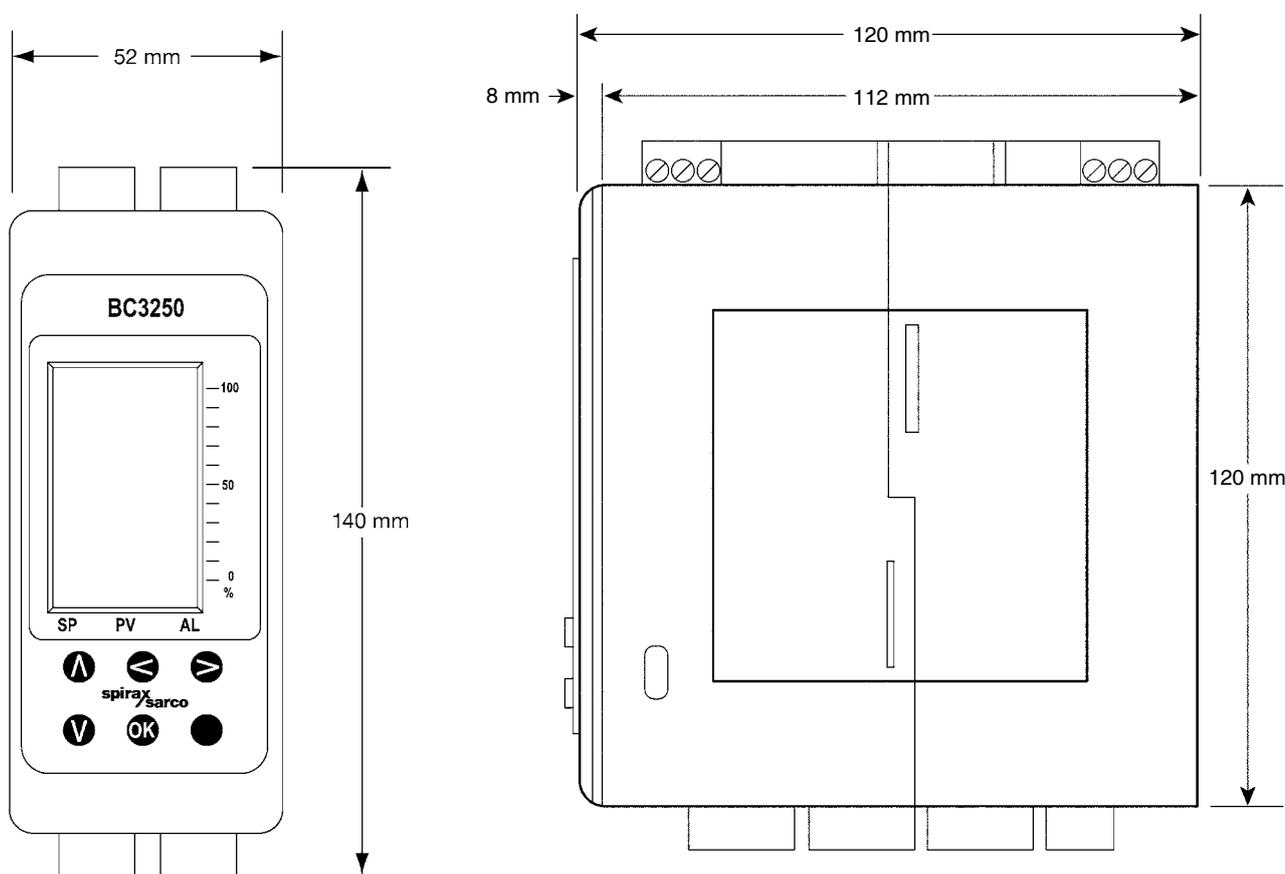
Tutti i metodi e i materiali di cablaggio devono essere conformi alle relative norme EN e CEI (ove applicabili).

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 550 g



Come specificare

Esempio: N° 1 unità di controllo spurghi Spirax Sarco BC3250 con temporizzatore di scarico di fondo incorporato e comunicazioni via infrarossi.