

Absalzregler BC 3250

Einsatz

Der BC3250 ist ein Absalzregler für Dampfkessel, Reindampferzeuger und zur Überwachung von Kondensatleitungen auf Einbruch von Salzen, Säuren und Laugen. Es regelt die Gesamtsumme der aufgelösten Salze durch Öffnen und Schließen eines Absalzventils.

Das Produkt beinhaltet eine Zeitschaltfunktion, die ein Abschlammentil ansteuern kann.

Der BC3250 arbeitet zusammen mit einer Spirax Sarco Leitfähigkeitselektrode und einem Absalzventil oder Schnellschlussventil.

Das Gerät kann auf einer Tragschiene TS35 aufgeschnappt, in eine Schalttafel (Frontmontage) eingebaut oder direkt auf eine Montageplatte montiert werden.

Der BC3250 kann mit einer Spannung von 99-264V AC betrieben werden.

Das Gerät ist mit einem LCD Grafik-Display und einem Bedienfeld mit 5 Tasten ausgestattet.

Das Grafik-Display ist im Betriebs-Modus in drei Sektionen eingeteilt:

1. Sektion Prozess-Variable und Regelparameter
2. Sektion Status-Meldungen
3. Sektion 3 Balkendiagramme, die in Prozent anzeigen:
 - PV (Process Variable); Anzeige des kleinsten und höchsten gemessenen Wertes
 - SP (Set Point); Anzeige des Sollwertes und der Hysterese
 - AL (Alarm); Anzeige des oberen Grenzwertes und der Hysterese

Ist die Elektrode in den Kessel eingebaut, so kann ein zusätzliches Dämpfungsfilter zugeschaltet werden. Das Dämpfungsfilter verhindert ein ständiges Ein- und Ausschalten des Absalzventils, wenn der Istwert in der Nähe des Sollwertes liegt.

Eine Verlaufskurve kann durch Drücken der Links- oder Rechts-Taste im Display angezeigt werden. Die Verlaufskurve zeigt in einem Zeitintervall den Verlauf der gemessenen Leitfähigkeit an.

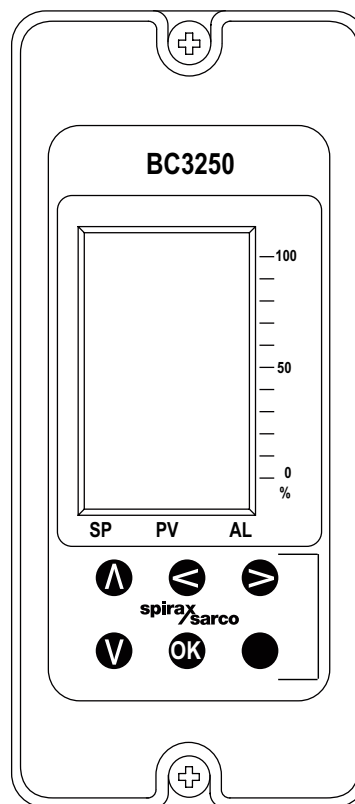
Ist ein Endlagenschalter am Abschlammentil montiert, so kann dieser im BC3250 ausgewertet werden. Die Auswertung kann so am Produkt konfiguriert werden, dass eine Störmeldung angezeigt wird, wenn das Abschlammentil entweder nicht schließt oder öffnet.

Der BC3250 kann über die interne Infrarot-Schnittstelle mit anderen, benachbarten Geräten kommunizieren. Das Gerät kann andere, benachbarte Spirax Marco Geräte mit IR-Schnittstelle auslesen und diese Daten an die eingebaute RS485-Schnittstelle weiterleiten.

Das Produkt hat keine Batterie. Die eingegebenen Parameter werden in einem permanenten Speicher (Flash) gespeichert, nachdem diese eingegeben und durch die OK-Taste bestätigt wurden.

Hauptmerkmale

- Absalzregler mit Abschlammentimer
- Spannungsversorgung von 99 bis 264V AC möglich.
- Anzeige in $\mu\text{S}/\text{cm}$ oder ppm
- LCD Grafik-Display
- Dämpfungsfilter gegen turbulente Konditionen des Mediums
- Kommunikation über Infrarot möglich
- 0/4-20mA galvanisch getrennter Ausgang.
- Bauteilgeprüft als Absalzregler und -begrenzer
- Arbeitet mit den Leitfähigkeitselektroden vom Typ CP10, CP30 oder CP32
- Großer Messbereich: 1-9990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ oder ppm
- Einsetzbar als Master oder Slave im Modbus
- Diagnose- und Test-Funktion



Zulassungen

Das Produkt entspricht allen Anforderungen der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und ist für den Einsatz in einer Umgebung, Klasse A (Industrie) geeignet. Eine vollständige EMV-Bewertung wurde durchgeführt, Referenz-Nummer UK Supply BH BC3250 2008.

Das Produkt erfüllt die Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG indem die folgende Norm angewendet wurde:

- EN 61010-1:2001 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

Der BC3250 ist bauteilgeprüft als Absalzregler und -begrenzer indem die folgende Norm angewendet wurde:

- Wasserstand 100 (07.2006)
- UL gelistet (offen)

Funktion

Übersteigt die Leitfähigkeit des Wassers den eingestellten Sollwert, so wird das Absalzrelais betätigt, bis die Leitfähigkeit auf den eingestellten Hysterese-Wert gesunken ist.

Übersteigt die Leitfähigkeit des Wassers den eingestellten Grenzwert (Alarm), so fällt das Absalzrelais ab, bis die Leitfähigkeit auf den eingestellten Hysterese-Wert gesunken ist.

Eingänge

An den BC3250 können Leitfähigkeitselektroden von Spirax Sarco (CP10, CP30 und CP32) angeschlossen werden.

Ein Temperaturfühler, Typ Pt100, kann zur Temperaturkompensation (2%/°C) ebenfalls an den BC3250 angeschlossen werden. Ein Temperaturkompensation ist erforderlich, wenn die Mediumtemperatur betriebsbedingt größeren Schwankungen unterworfen ist, wie z.B. bei Kondensaten und Kesselspeisewasser. Wird kein Pt100 angeschlossen, so wird vom Gerät standardmäßig eine Temperatur von 184°C verwendet.

Ausgänge

Gepulster Ausgang: Um eine relativ große Durchflussleistung eines Absalzventils bei kleineren Dampfkesseln zu kompensieren, kann das Absalzrelais gepulst werden. Die Öffnungszeit beträgt 10 Sekunden und die Pausenzeit 20 Sekunden. Dadurch wird die Absalzmenge reduziert und das Risiko, den Niedrig-Wasserstand zu erreichen, vermindert.

Weitere Merkmale

Um das Produkt vor Falscheingaben zu schützen, sind alle Inbetriebnahme-Parameter durch ein Passwort geschützt.

Zur Grundausstattung des Produkts gehört ein galvanisch getrennter 4-20mA Ausgang, der z.B. zur externen Anzeige des Istwerts oder zur Auswertung in einer GLT verwendet werden kann.

Technische Daten

Versorgungsspannung	99-264V
Frequenz	50-60Hz
Leistungsaufnahme	7,5 W
Umgebungsbedingungen	
Allgemein	Verwendung nur innen
Max. Höhe	2000m über Meeresspiegel
Zul. Umgebungstemperaturen	0-55°C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	80% bis zu 31°C, linear absteigend bis zu 50% bei 40°C
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2 (wie ausgeliefert) 3 (wenn im Gehäuse installiert) IP54 oder UL50/NEMA Typ 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P oder 13
Schutzklasse bei Frontmontage	NEMA, Typ 4, nur Spritzwasserschutz (UL Zulassung) IP65 (verifiziert durch TRAC Global)
Elektrische Sicherheitsbestimmungen	EN61010-1 UL61010-1, UL 508, Abschnitt 23.2. CAN/CSA C22.2 Nr. 61010-1
EMV	Umgebung, Klasse A (Industrie)
Material	
Gehäuse	Polycarbonat
Farbe	Pantone 294 (blau)
Front	Silikon Gummi, Steifigkeit 60
Lötmittel	Zinn/Blei (60/40%)

Anschlussklemmen	
Allgemein	Abziehbare Stecker mit Schraubklemmen. Achtung: Nur originale Stecker verwenden. Sonst droht der Verlust der Zertifizierung und der Sicherheit.
Adergröße	0,2 bis 2,5mm ²
Blanke Aderlänge	5-6mm
Kabel/Leitung für Elektrodenanschluss	
Typ	Hochtemperatur, geschirmt
Aderanzahl	4
Querschnitt	1-1,5mm ²
Max. Länge	Messwertbereich 0- 9,99: 10 Meter Messwertbereich 0- 99,90: 30 Meter Messwertbereich 0- 999,0 und 0-9990: 100 Meter
Empfohlener Typ	Prysmian (Pirelli) FP200, Delta Crompton Fireuf OHLS
Kabel/Leitung für Pt100-Anschluss	
Typ	Hochtemperatur, geschirmt
Aderanzahl	3
Querschnitt	1-1,5mm ²
Max. Länge	100m
Empfohlener Typ	diverse
Kabel/Leitung für 4-20mA Ausgang	
Typ	Twisted pair, geschirmt
Paaranzahl	1
Querschnitt	0,23-1mm ²
Max. Länge	100m
Empfohlener Typ	diverse
Kabel/Leitung für RS485 Kommunikation	
Typ	EIA RS485 Twisted pair, geschirmt
Paaranzahl	2 oder 3
Querschnitt	0,23mm ²
Max. Länge	1200m
Empfohlener Typ	Alpha Wire 6413 oder 6414 LAN Cat 5 oder Cat 5E ScTP (geschirmt), FTP (Metallfolie) oder STP (geschirmt) kann ebenfalls verwendet werden. Die max. Leitungslänge beträgt dann aber 600m.
Leitfähigkeits-elektroden	CP10, CP30 und CP32
Wasserbedingungen	Salzhaltig, Leitfähigkeit $\geq 1\mu\text{S}/\text{cm}$ bei 25°C
Messwertbereich	PH-Faktor 0,5 bis 1,0 0 - 9,99 ppm oder $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 - 99,9 ppm oder $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 - 999 ppm oder $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 - 9990 ppm oder $\mu\text{S}/\text{cm}$
Messgenauigkeit	$\pm 2,5\%$ bei Vollausschlag
Umrechnung $\mu\text{S}/\text{cm}$ zu ppm	0,7
Auflösung	0,1% vom Vollausschlag
Messspannung	Wechselspannung

Eingang Temperaturkompensation	
Sensortyp	Pt100
Messbereich	0 – 250°C (ist kein Pt100 angeschlossen, so kann im Gerät eine Temperatur von 100 – 250°C in 1°C Schritten eingegeben werden)
Messgenauigkeit	±2,5% bei Vollausschlag – Systemgenauigkeit ±5%
Messspannung	Gleichspannung, 3-Leiter
Eingang Brennerstromkreis	
Eingangsspannung	99 – 264V AC
Maximaler Eingangsstrom	2 mA
Selbstreinigung	
Maximale Spannung	32V DC
Zyklus	Konstant oder gepulst, 1s an, 1s aus
Maximale Dauer	10 Minuten
4-20mA Ausgang	
Minimaler Strom	0 mA
Maximaler Strom	20 mA
Maximale Leerlaufspannung	19V DC
Auflösung	1% vom Vollausschlag
Maximale Bürde	500 W
Isolation	100V
Aktualisierung	10/s
Relais	
Kontakt	2 x einpoliger Wechsler
Max. ohmsche Belastung	3A bei 250V AV
Max. induktive Belastung	1A bei 250V AC
Max. Spannung	250V AC
Max. AC-Motor Last	2,9A bei 250V AC 3A bei 120V AC
Max. Steuerlast	2,5 A – Steuerspannung Magnetventile
Elektrische Lebensdauer	3*10 ⁵ oder höher, abhängig von der Belastung
Mechanische Lebensdauer	30*10 ⁵
RS485	
Physical Layer	RS485 4-adrig (Duplex) oder 2-adrig (Halb-Duplex)
Protokoll	Modus RTU
Potentialtrennung	60 V AC/DC
Maximale Empfangsgeräte	256
Ausgang	Bis zu 10 Frames/Sekunde
Infrarot-Schnittstelle	
Physical Layer	IrDA
Baud	38400
Sendebereich	10cm, 15°
Augenschutz-Informationen	Befreit von EN60825-12:2007 Sicherheit von Lasereinrichtungen- die Grenzwerte (AEL) der Klasse 1 werden nicht erreicht

Sicherheitsinformationen, Montage und Inbetriebnahme

Vorsicht: Dieses Dokument beinhaltet nicht genügend Informationen, um das Gerät sicher zu montieren und in Betrieb zu nehmen. Das Gerät arbeitet mit einer gefährlichen Spannung. Bevor mit der Montage begonnen wird, ist die mit dem Gerät gelieferte Betriebsanleitung zu lesen.

Achtung: Bevor das Gerät mechanisch montiert und elektrisch angeschlossen wird, ist zu kontrollieren, dass das Gerät im Inneren kein Kondensat aufweist. Das Gerät kann auf einer Tragschiene TS35 aufgeschraubt, in eine Schalttafel (Frontmontage) eingebaut oder direkt auf eine Montageplatte montiert werden. Eine Blende wird mitgeliefert.

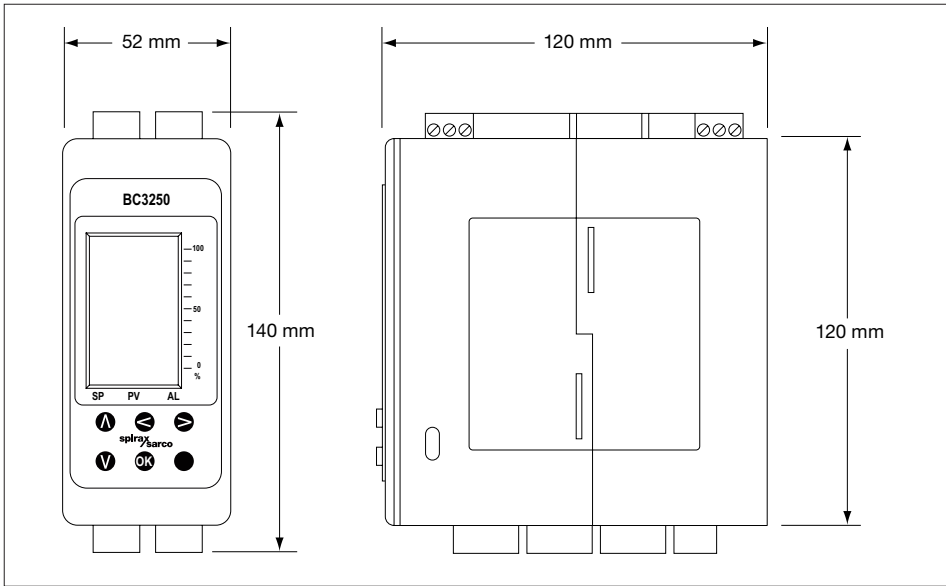
Das Produkt muss in eine geeignete Schalttafel oder feuerfesten Gehäuse, das gegen Schlag und anderen äußeren Gefahren schützt, eingebaut werden. Das Gehäuse oder die Schalttafel muss mindestens Schutzart IP54 (EN60529) oder Typ 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P und 13 (UL50/NEMA 250) aufweisen. Spirax Sarco kann bei Bedarf geeignete Gehäuse anbieten.

- Das Gerät darf nicht im Freien ohne zusätzlichen Regenschutz eingesetzt werden.
- Gerät nicht versuchen zu öffnen; es ist versiegelt und hat keine austauschbaren Teile oder internen Schalter.
- Infrarot-Schnittstelle nicht zwischen den Geräten abdecken oder blockieren.
- Die Verkabelung ist nach den landesspezifischen Richtlinien und Normen vorzunehmen.

Das Gerät benötigt keinen speziellen Service, vorbeugende Wartung oder Kontrolle.

Beim Einsatz in Dampf- oder Heißwassererzeugern als eine Begrenzeereinrichtung werden jedoch Test und die Kontrolle des Geräts gefordert. Einzelheiten sind den entsprechenden Normen, Richtlinien und Regeln zu entnehmen.

Abmessungen/Gewicht



Elektrischer Anschluss

