

BC3250 블로우다운 컨트롤러

●개요

BC3250은 스팀 보일러의 블로우다운 컨트롤러이다. 이 컨트롤러는 블로우다운 밸브를 개폐하여 TDS(총용존고형물)을 제어한다. 또한 보일러 하부에 침전된 물질을 제거하기 위해 하부 블로우다운밸브를 제어하는 타이머도 가지고 있다. 이 제품은 스파이렉스사코의 전기전도도 센서, 보일러 블로우다운 밸브와 함께 사용하고 응축수 오염 감지용은 덤프 밸브와 함께 사용한다. 110~240 Vac at 50~60 Hz의 공급 전압을 받아 동작한다. 전면 패널은 LCD 그래픽 표시창과 입력 설정을 위한 다섯 개의 버튼 키패드로 구성된다.

운전 모드(일반 설정)에서 표시창은 3부분으로 나뉜다.

- i) 공정 변수와 제어 파라미터
- ii) 다양한 제어 상태와 공정 단위를 보여주는 정보 라인
- iii) 다음 범위의 %를 보여주는 세 개의 막대 그래프
 - PV 공정 변수와 저장된 최고, 최소 값
 - SP 설정 값과 히스테리시스 지점
 - AL 고위 정보와 히스테리시스 지점

센서가 보일러에 직접 부착된 경우 완충 효과를 증가시키기 위해 별도의 필터를 선택할 수 있다. 이렇게 하면 밸브가 너무 자주 작동하는 것을 피할 수 있다.

운전 모드에서 왼쪽 또는 오른쪽 버튼을 누르게 되면 트렌드 그래프 화면이 표시되어 지정 시간 동안 TDS값의 변화를 보여준다.

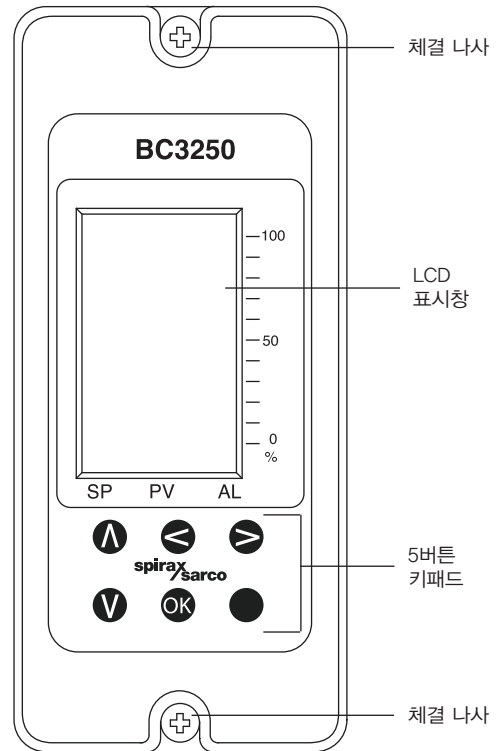
BC3250은 응축수 오염 방지 시스템에 적용할 수 있으나 전기 전도도를 변화시키지 않는 오염원 예 : 기름, 지방, 설탕 등은 감지할 수 없다.

블로우다운은 연속적이기 보다는 단속적으로 10초간 개방 후 20초간 닫는 방식으로 작동한다. 이렇게 함으로써 작은 보일러에서 저수위 경보를 발생시킬 수 있는 위험을 피할 수 있다. 원격으로 TDS 농도를 표시하거나 관리 시스템 출력용으로 절연된 0~20 또는 4~20 mA 출력을 제공한다. 하부 블로우다운 밸브 구동기에 스위치박스를 설치했다면 블로우다운 밸브가 제대로 열리거나 닫히지 않았을 때 경보를 발생하도록 구성할 수 있다.

BC3250은 적외선을 통해 인접한 컨트롤러와 통신할 수 있다. 마스터나 슬레이브 유니트로 설정할 수 있다. 이 제품은 판넬이나 DIN 레일 또는 샤프스에 부착할 수 있다.

기본 기능 :

- 하부 블로우다운 타이머를 갖춘 블로우다운 컨트롤러
- 110 Vac~240 Vac 멀티 볼트
- UL, TÜV 인증
- $\mu\text{S}/\text{cm}$ 또는 ppm 표시
- PV와 연속 트렌드 그래프 LCD 그래픽 표시
- 난류 조건용 필터
- 적외선 통신
- 진단/테스트 기능
- 0/4~20 mA 출력
- EIA 485/Modbus 통신



인증

이 제품은 전자기 호환 지침 2004/108/EC와 그 요구조건을 만족한다. BC3250은 Class A 환경에 적합하다. 상세한 EMC 평가가 완료되었고 UK 공급 참조 번호는 BH BC3250 2008이다.

BC3250은 다음의 표준을 만족함으로써 저전압 지침에 부합한다.

- EN 61010-1:2010 측정, 제어 및 실험실용 전자 장비 안전 요구사항 표준
- BC3250은 다음의 표준을 만족함으로써 TDS 컨트롤러 및 제한장치로 형식 테스트 되었다.

- Vd TÜV 수위 제어 및 제한 장치 요구사항. Water Level 100 (07,2010)

●기능

입력

BC3250은 스파이렉스사코 CP10, CP30 또는 CP32 전기전도도 센서와 Pt100 온도 센서의 신호를 받을 수 있다.

기능/출력

물의 전기전도도가 설정값을 초과하면 전기전도도가 설정값 아래로 떨어질 때까지 밸브 릴레이가 활성화 된다. 물의 전기전도도가 경보 수준을 초과하면 경보 릴레이는 전기전도도가 경보 수준 아래로 떨어질 때까지 비활성화 된다.

그외 기능

- 테스트 기능
- 센서 팩터 표시
- 패스 코드로 보호되는 시운전 파라미터

● 기술 데이터

전원 공급	주전원 전압 범위	110 Vac to 240 Vac at 50/60 Hz
	전력 소모량	7.5 W(최대)
환경	일반	건물 내부용
	최대 고도	해발 2000 m
	주변 온도	0~55℃
	최대 상대 습도	31℃에서 80%부터 40℃에서 50%까지
	과전압 카테고리	III
	방호도	2(제품 자체) 3(용기 안에 설치된 경우)-최소 IP54
	용기 보호 등급 (전면 패널만)	IP65(TRAC Global 확증)
	LVD(안전)	전기적 안전 EN 61010-1 UL61010-1, 3rd Edition, 2012-05 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3rd Edition, 2012-05
	EMC	면제/배출 중공업에 적합
	외함	재질 폴리카보네이트
	전면 패널	색상 Pantone 294(청색) 재질 실리콘 고무 경도 60 shore
전원과 신호 커넥터	멤납	주석/납(60/40%)
	단자	스크류 커넥터와 클램프 플러그인 단자대 결선 시 주의사항 : 스파이렉스사코에서 공급한 커넥터만 사용 그렇지 않을 시 안전과 인증에 문제 발생 소지 있음
	전선 규격	0.2 mm ² (24 AWG)~2.5 mm ² (12 AWG)
	피복 제거 길이	5-6 mm
TDS 센서 케이블	방식	고온용
	섀드 방식	차폐
	전선 수(Core)	4
	게이지	1-1.5 mm ² (18-16 AWG)
	최대 길이	0~9.99 범위-10 m 0~99.9 범위-30 m 0~999.0, 0~9990 범위 100 m
	추천 타입	Prysmian(Pirelli) FP200 Delta Crompton Firetuf OHLS
	방식	고온용, 이중 꼬임선
Pt100 센서 케이블/와이어	섀드 방식	차폐
	전선쌍 수	3
	게이지	1-1.5 mm ² (18-16 AWG)
	최대 길이	100 m(328 ft)
	방식	이중 꼬임선
4-20 mA 출력 케이블/와이어	보호 방식	차폐
	전선쌍 수	1
	게이지	0.23-1 mm ² (24-18 AWG)
	최대 길이	100 m(328 ft)
	추천 타입	다양
	방식	EIA RS485 이중 꼬임선
RS485 통신 케이블/와이어	보호 방식	차폐
	전선쌍 수	2 or 3
	게이지	0.23 mm ² (24 AWG)
	최대 길이	1200 m(4000 ft)
	권장 제품	Alpha Wire 6413 or 6414

● 기술 데이터

입력 기술자료	물 전기전도도	센서 방식	CP10, CP30, CP32
			최소 $\geq 1 \mu\text{S} @ 25^\circ\text{C}$
		범위	0–9.99 ppm 또는 $\mu\text{S}/\text{cm}$
			0–99.9 ppm 또는 $\mu\text{S}/\text{cm}$
			0–999 ppm 또는 $\mu\text{S}/\text{cm}$
			0–9990 ppm 또는 $\mu\text{S}/\text{cm}$
		정확도	$\pm 2.5\% \text{ FSD(Poss) if high EMC}$
	온도 보상(TC)	pH 팩터	0.50~1.00(0.7 기본)
		중성화 팩터	0.7
		해상도	0.1% FSD
		드라이브	AC–4선
	온도 보상(TC)	센서 방식	Pt100-class B 또는 그 이상
		범위	0~250°C(Pt100 없을 때는 사용자 입력 온도로 100~250°C 사이 값을 사용한다.)
		정확도	$\pm 2.5\% \text{ FSD-시스템 정확도 } \pm 5\%$
		해상도	1% FSD
출력 기술자료	버너 입력	드라이브	dc-3선
		입력 전압 범위	110 ~ 240 Vac
	버너 입력	최대 전류 입력	2 mA 최대
		입력 전압	110 ~ 240 Vac
	4–20 mA	최대 전압	32 Vdc
		드라이브	Ac/dc/펄스
		최소 전류	0 mA
		최대 전류	20 mA
		개회로 전압(최대)	19 Vdc
		해상도	1 % FSD
		최대 출력 부하	500 ohm
	릴레이	절연	100 V
		출력율	10/초
		접점	2×single pole changeover relays(SPCO)
		전압(최대)	250 Vac
		저항성 부하	3 amp @ 250 Vac
		유도성 부하	1 amp @ 250 Vac
		AC 모터 부하	$\frac{1}{4}$ HP(2.9 amp) @ 250 Vac
			$\frac{1}{10}$ HP (3 amp) @ 120 Vac
		파이로트 용 부하	C300 (2.5 amp)-제어 회로/코일
		전기적 수명(동작)	3×10^6 또는 부하에 따라 그 이상
	RS485	기계적 수명(동작)	30×10^6
		물리적 계층	RS485 4선식 전이중 또는 2선식 반이중 방식
		프로토콜	Modbus RTU
		절연	60 Vac/dc
		수신기부하	$\frac{1}{8}$ (256 장치-최대)
	적외선 출력	출력율	10 프레임/초
		물리적 계층	적외선
		보드(Baud)	38400
		거리	10 cm
		작동 각도	15°
	안전 정보(눈)		배출 제한(AEL) class 1을 초과하지 않으므로 EN 60825–12:2007 레이저 제품 안전으로부터 면제 사항

● 안전정보, 설치 및 정비 지침

주의 : 이 문서는 제품을 안전하게 설치하기 위해 충분한 정보를 담고 있지 않다. 이 제품은 잠재적으로 치명적일 수 있는 전압을 인가해야 작동한다. 제품을 설치할 때는 제품과 같이 공급된 설치 및 정비 지침서를 참조해야 한다.

제품은 충격이나 외부 환경의 영향을 피하기 위해서 적절한 산업용 컨트롤 판넬이나 방화 용기 안에 설치하여야 한다. 최소 IP54(EN 60529) 또는 Type 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P 또는 13(UL50/NEMA 250)이 필요하다.

제품이 DIN rail이나 새시 플레이트, 잘라진 패널 안에 설치되면 베젤이 공급된다.

제품을 열, 진동, 충격, 전기적 간섭을 최소화 할 수 있는 환경에 설치한다.

별도의 내후 조치 없이 제품을 옥외에 설치하지 않도록 한다.

제품을 개방하지 않도록 한다.-이 제품은 봉인되어있으며 수리 부품이나 내부 스위치가 없다.

제품 사이의 적외선 빔을 덮거나 막지 않도록 한다.

IEE 규정(BS 7671, EN 12953, EN 12952, EN 50156)을 따르지만 대체로 다른 규정이 적용된다.

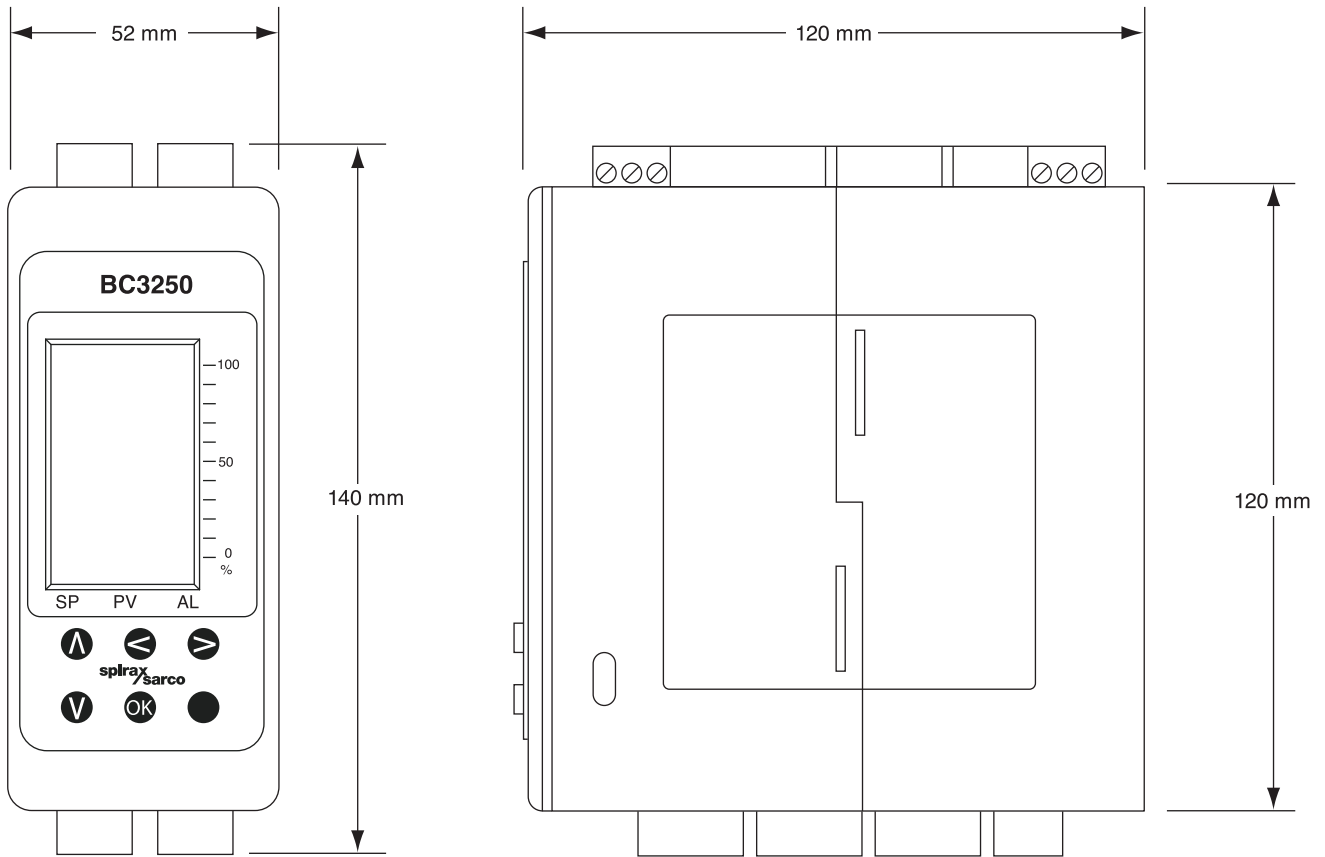
모든 결선 자재나 방법은 EN 또는 IEC 상당의 표준 중 적용할 수 있는 것을 따라야 한다.

특별한 서비스나 예방 정비, 제품 외관 검사가 필요 없다.

보일러 수위 제어나 수위 정보는 점검 및 검사를 필요로 한다. 일반적인 가이드는 Health and Safety Executive Guidance Note BG01과 INDG436에 나와 있다.

● 치수(mm) 및 무게(g)

무게 550 g



● 사양지정방법

하부 블로우다운 타이머와 적외선 통신 기능을 내장한 블로우다운 컨트롤러

● 주문방법

예 : 1 off Spirax Sarco BC3250 blowdown controller.