

LC2650 수위 컨트롤러

●개 요

스파이렉스사코의 LC2650 컨트롤러는 전도성 액체용 컨트롤러이다. 32 bar @ 239℃까지의 보일러, 탱크, 기타 용기의 수위를 제어하도록 On/Off 또는 연속 제어를 한다. 이 제품은 개별적으로 고수위와 저수위로 설정할 수 있는 두 개의 경보 채널을 가지고 있다. 이 컨트롤러는 5 μS/cm 또는 5 ppm 이상의 전도도를 갖는 액체의 제어에 적합하다(LP20, PA20 또는 PA420 정전용량식 감지기와 함께 사용 시). 전면 판넬에는 LCD 표시창과 다섯 개의 버튼 키패드가 자리잡고 있다. LCD 표시창은 운전 정보(run mode) 또는 지정된 시간동안 수위의 변화를 나타내는 트렌드 그래프를 보여준다. 불필요하거나 사고로 인한 파라미터 변경을 방지하기 위해 모든 시운전 파라미터는 고정된 패스 코드로 보호된다. LC2650은 적외선을 통해 인접한 컨트롤러와 통신할 수 있다. 이 제품은 판넬이나 DIN 레일 또는 사시에 부착할 수 있다.

주요 기능 :

- 정전용량식 센서를 사용한 보일러 수위의 연속제어 또는 On/off 제어
- 적분 동작 가능
- 1요소, 2요소, 3요소 제어
- LCD 그래픽 표시창과 5 버튼 키패드
- 상태, PV 퍼센트, 경보 및 트렌드 그래프
- 적외선 통신
- EIA 485/Modbus 통신
- TÜV 인증

인증

이 제품은 전자기 호환 지침 2004/108/EC와 그 요구조건을 만족한다. LC2650은 Class A 환경에 적합하다. 상세한 EMC 평가가 완료되었고 UK 공급 참조 번호는 BH LC2650 2008이다. LC2650은 EN 61010-1:2010 측정, 제어 및 실험실용 전자 장비 안전 요구 사항 표준을 만족함으로써 저전압 지침에 부합한다. LC2650은 Vd TÜV 수위 제어 및 제한 장치 요구사항, Water Level 100(07.2010) 표준을 만족함으로써 수위 컨트롤러로 형식 승인 되었다.

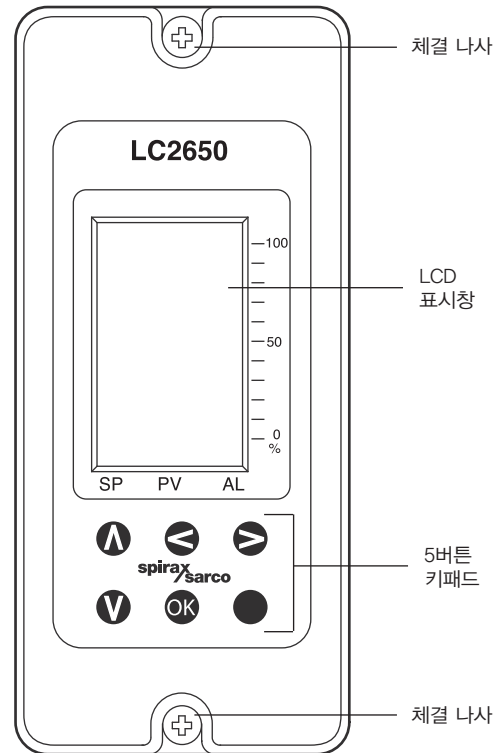
●사용처

이 제품은 보일러, 탱크 또는 베셀의 수위를 펌프나 밸브, 솔레노이드를 작동시켜 제어할 수 있도록 설정할 수 있다. 전형적인 사용처는 다음과 같다.

On/off 제어 :

- 펌프 제어
- 두 개의 경보 출력
- 4-20 mA 수위 출력(절연)

주 : 펌프 대신에 솔레노이드 밸브를 사용할 수도 있다.



연속 제어 :

- 밸브 모터 드라이브(VMD) 또는 4-20 mA 제어 신호를 사용하여 밸브 연속 제어
- 두개의 경보 출력
- 4-20 mA 수위 출력(절연)

2요소 또는 3요소 연속 제어 :

- 밸브 모터 드라이브(VMD) 또는 4-20 mA 제어 신호를 사용하여 밸브 연속 제어
- 두개의 경보 출력
- 4-20 mA 수위 출력(절연)
- 증기 유량계 피드포워드
- 수량 유량계 캐스캐이드

입력 / 기능

이 제품은 입력 신호를 사용자가 선택한 설정값과 비교하여 보일러나 탱크의 수위를 제어하기 위해 출력 신호를 변화시킨다.

출력

제어 출력 신호는 펌프 또는 연속 컨트롤 밸브와 함께 사용하도록 설정/결선할 수 있다. 고수위 및 저수위 경보용으로 릴레이 출력과 절연된 0-20 mA 또는 4-20 mA 재전송 출력을 제공할 수 있다. RS485/ MODBUS 통신을 통해 원격으로 파라미터에 접속할 수 있다.

기타 기능

난류조건에서 감쇠 효과를 증가시키기 위해 추가적인 필터를 선택할 수 있다.

● 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 감소
	과전압 카테고리	III
	방호도	2(제품 자체) 3(용기 안에 설치된 경우)-최소 IP54
	용기 보호 등급 (전면 판넬만)	IP65(TRAC Global 확증)
	LVD(안전)	전기적 안전 EN 61010-1
	EMC	면제/배출 중공업에 적합
	외함	재질 폴리카보네이트
	전면 판넬	색상 Pantone 294(청색) 재질 실리콘 고무 경도 60 shore
	멤브	주석/납(60/40%)
전원과 신호 커넥터	단자	스크류 커넥터와 클램프 플러그인 단자대 결선 시 주의사항 : 스파이렉스사코에서 공급한 커넥터만 사용, 그렇지 않을 시 안전과 인중에 문제 발생 소지 있음
	전선 규격	0.2 mm ² (24 AWG)~2.5 mm ² (12 AWG)
	피복 제거 길이	5-6 mm
수위 센서, 피드백, 스틱 유량계, 물 유량계 케이블	방식	고온용
	보호 방식	차폐
	전선 수(Core)	3(LP20/PA20), 2(LP20/PA420 4-20 mA 트랜스듀서)
	게이지	1-1.5 mm ² (18-16 AWG)
	최대 길이	100 m
4-20 mA 출력 케이블	권장 제품	Prysmian(Pirelli) FP200 Delta Crompton Firetuf OHLS
	방식	이중 꼬임선
	보호 방식	차폐
	전선쌍 수	1
	게이지	0.23-1 mm ² (24-18 AWG)
RS485 통신 케이블	최대 길이	100 m
	방식	이중 꼬임선
	보호 방식	차폐
	전선쌍 수	2~3
	게이지	0.23 mm ² (24 AWG)
RS485 통신 케이블	최대 길이	1200 m
	권장 제품	Alpha Wire 6413 or 6414

● 기술 데이터

입력 기술자료	수위 신호 전압	최소 전압	0 Vdc 또는 1 V(OUTRANGE 기능 선택 시)
		최대 전압	6 Vdc(최대 절대값=7 Vdc)
		입력 임피던스	28 Kohm
		정확도	5% FSD 작동 영역 내
		반복성	2,5% FSD 작동 영역 내
		해상도	14 bit(약 0.15 mV)
		샘플링 시간	260 Hz
	4-20 mA	최소 전류	0 mA
		최대 전류	20 mA
		입력 임피던스	110 Ω
		정확도	5% FSD 작동 영역 내
		반복성	2,5% FSD 작동 영역 내
		해상도	14 bit(약 1 uA)
		샘플링 시간	260 Hz
	수위 '범위 이탈' 경보 전압	최소 경보 준위	< 0.2 Vdc
최소 복귀 준위		> 1 Vdc	
최대 경보 준위		> 6.5 Vdc	
최대 복귀 준위		< 6 Vdc	
수위 '범위 이탈' 경보 전류	최소 경보 준위	< 2.5 mA	
	최소 복귀 준위	> 4 mA	
	최대 경보 준위	> 21 mA	
	최대 복귀 준위	< 20 mA	
출력 기술자료	24 Vdc 공급	최대 전압	24 Vdc(nominal)
		최대 전류	25 mA
		리플 전압	10 mV, 최대 부하
		최소 전류	0 mA
		최대 전류	22 mA
		개회로 전압(최대)	19 Vdc
		해상도	1 % FSD
	4-20 mA	최대 출력 부하	500 ohm
		절연	100 V
		출력율	10/초
		접점	2×single pole changeover relays(SPCO)
		전압 등급(최대)	250 Vac
		저항성 부하	3 amp @ 250 Vac
		유도성 부하	1 amp @ 250 Vac
	릴레이	AC 모터 부하	¼ HP(2.9 amp) @ 250 Vac ⅙ HP (3 amp) @ 120 Vac
		파이로트 용 부하	C300 (2.5 amp)-제어 회로/코일
		전기적 수명(동작)	3×10 ⁵ 또는 부하에 따라 그 이상
		기계적 수명(동작)	30×10 ⁶
		물리적 계층	RS485 4선식 전이중 또는 2선식 반이중 방식
		프로토콜	Modbus RTU
		절연	60 Vac/dc
	RS485	수신기부하	⅙(256 장치-최대)
		출력율	10 프레임/초
		물리적 계층	적외선
	적외선 출력	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 않는다. 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)가 필요하다. 스파이렉스사코는 적합한 플라스틱 또는 금속 외함을 공급할 수 있다.

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.

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

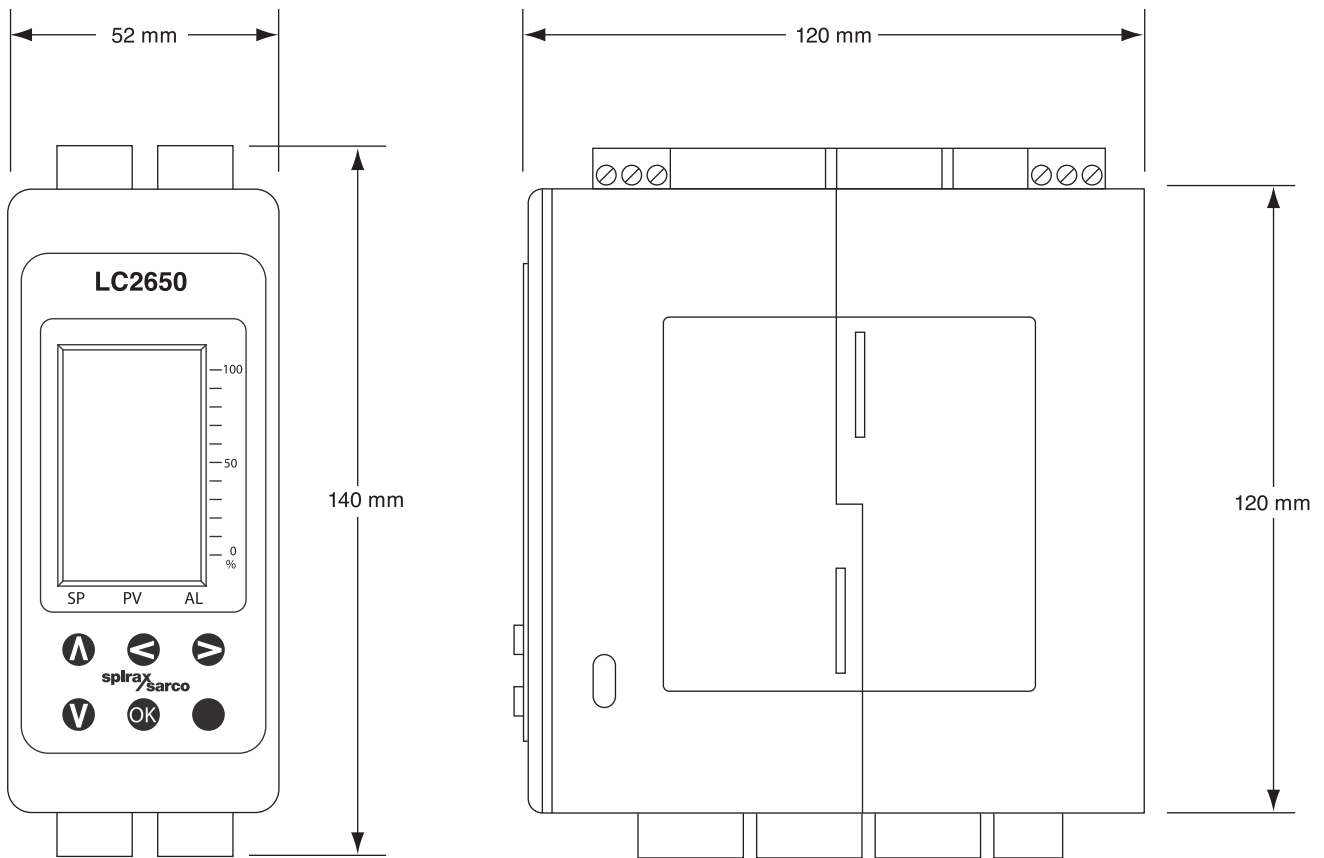
모든 결선 자재나 방법은 EN 또는 IEC 상양의 표준 중 적용할 수 있는 것을 따라야 한다.

특별한 서비스나 예방 정비, 제품 외관 검사가 필요 없다.

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

● 치수(mm) 및 무게(g)

무게 430 g



● 사양지정방법

자동 전압 감지 수위 컨트롤러 두 개의 경보 설정 가능, 적외선 통신 기능 내장 마스터 또는 슬레이브 장치

● 주문방법

예 : 1 off Spirax Sarco LC2650 level controller.