

LCR2652 수위 컨트롤러 BHD50 작동 및 디스플레이 장치

● 개요

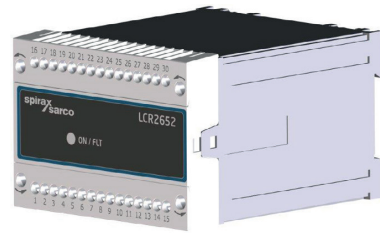
작동 및 디스플레이 장치 BHD50, 수위 컨트롤러 LCR2652 및 수위 검지/전송장치 LP20/LP21/PA420 으로 구성되는 시스템은 수위 컨트롤러 및 리미트 스위치로 사용된다. 대표적으로 스팀 보일러, 온수(가압된) 설비, 응축수 및 급수 탱크 등에 사용된다. 하나의 BHD50은 LCR2652 및 BCR3250 컨트롤러와 함께 사용하여 레벨 및 TDS 복합 제어 시스템을 제공할 수 있다.

레벨 스위치(LCS3050 및/또는 LCS3051)를 LCR2652에 연결하여 BHD50에 신호를 보내 수위 경보 기록을 저장할 수 있다.

LCR2652 수위 컨트롤러는 LP20/LP21/PA420 에서 온 수위 정보에 따라 변동된 전류 신호를 처리한다. 컨트롤러는 이 전류 신호를 보일러 측정 범위의 0과 100%로 인식한다.

작동 및 디스플레이 장치 BHD50과 수위 컨트롤러 LCR2652로 구성된 시스템은 다음과 같은 특성을 가진다:

- PI 제어 동작으로 밸브 모터 드라이브(VMD) 신호를 사용한 밸브 연속 제어
- 전기공압식 밸브 제어용 PI 제어 및 펌프 ON/OFF 제어
- MIN/MAX 수위 한계 값 표시
- 수위 변동 저감 필터
- 스팀 및 급수 유량 입력(2요소/3요소 제어)
- 4 - 20 mA 수위 출력
- LCS3050 또는 LCS3051이 설치된 경우, 레벨 스위치의 상태를 표시하기 위한 리미트 스위치 경보 입력(24Vdc)
- 실제 값 표시 (막대 그래프 및 % 표시)
- 수위 전송 장치 LP20/LP21/PA420 연결 시 표준화된 측정 범위
- 제어 변수 표시 및 설정
- 스팀 및 급수 유량에 대한 전류 입력 검토 및 조정(2요소/3요소)
- 트렌드 기록
- 오류, 경보 및 경고 표시
- MIN/MAX 출력 릴레이 테스트
- Modbus RTU (RS232, RS422 또는 RS485),
Modbus TCP (Ethernet 10/100Mb) 통신
- 암호 보호



BHD50



대표적인 사용처

- 스팀 보일러
- 온수 설비
- 응축수 및 급수 탱크

● 기술 자료

LCR2652

공급 전원	24 Vdc +/- 20%
퓨즈	외부 0.5 A (semi-delay)
전력 소모	5 W
수위 전송장치 연결	4 - 20 mA 아날로그 입력 1 개 (2극, 차단기 포함) - LP20/LP21/PA420과 같은 수위 전송장치 용
수위 전송장치 공급 전압	12 Vdc
입력	4 - 20 mA 아날로그 입력 1 개 (스팀 유량) 4 - 20 mA 아날로그 입력 1 개 (급수 유량) 무부하 디지털 입력 1개 (수위 리미트 알람 스위치), 24 vdc +/- 20%, 10 mA
출력	무부하 전환 접점 1 개 또는 2 개, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos ϕ = 1 (펌프/VMD 제어) 무부하 전환 접점 2 개, 8 A 250 Vac/30 Vdc cos ϕ = 1 전원 차단 지연: 3 초 (MIN/MAX 경보) 4-20 mA 아날로그 출력 1 개, 최대저항 500 ohm (조작 변수 Y) 4-20 mA 아날로그 출력 1 개, 최대저항 500 ohm (실제 값 표시) 간섭을 줄이기 위해 제조업체의 사양에 따라 RC 유도 저항 제공
데이터 라인	작동 및 디스플레이 장치 BHD50을 통한 데이터 교환 인터페이스 1 개
지시기/조정기	3색 LED 1개 (초기가동 = 황색, 전원 ON = 녹색, 오류 = 적색) 4 극 코드 스위치 1개
하우징	하우징 재질 - base: polycarbonate, black / front: polycarbonate, grey 도체 사이즈: 1 x 4,0 mm ² 단선 또는 1 x 2,5 mm ² 연선 슬리브 DIN 46228 또는 2 x 1,5 mm ² 연선 슬리브 DIN 46228 (min. ϕ 0.1 mm) (단자 스트립 분리 가능) 하우징은 TH 35, EN 60715 서포트 레일에 고정됨
전기 안전	보호 등급 IP54, 오염 등급 2 - 컨트롤 캐비닛 설치 용, 완전 절연
보호 등급	하우징: IP 40 to EN 60529 단자 스트립: IP 20 to EN 60529
무게	약 0.5 kg
주변온도	시스템 스위치 ON: 0 ~ 55 °C, 작동 시: -10 ~ 55 °C
운송 온도	-10 ~ +80 °C (100시간 미만), 전원이 오랫동안 차단된 장비의 예열 시간: 24 시간
보관 온도	-20 ~ +70 °C, 전원이 오랫동안 차단된 장비의 예열 시간: 24 시간
상대 습도	최대 95% (수분 응축 없음)

BHD50

공급 전원	24 Vdc +/- 20%
퓨즈	내부 자동
전력 소모	14.4 W
유저 인터페이스	5" 터치스크린 컬러 디스플레이, 해상도 800 x 480 pixels, 조명 포함
통신 인터페이스	RS232, RS422, RS485 및 Ethernet 10/100Mb (USB 유지보수에만 사용)
데이터 라인	LCR2652 및 BCR3250 에 병렬 연결
치수	전면 판넬: 147 x 107 mm 판넬 단면: 136 x 96 mm 폭: 52 + 8 mm
무게	약 1.3 kg
보호 등급	전면: IP 66 to EN 60529 후면: IP 20 to EN 60529
연결 정보	3극 전원 커넥터 1개 9극 D-SUB 커넥터 1개 Ethernet (10/100Mb) RJ45 커넥터 2개 USB Port V2.0, max. 500 mA 1개- 정비 용으로만 사용 8극 시리얼 커넥터 1개

● 표준

VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100" (Water Level 100)

작동 및 디스플레이 장치 BHD50, 수위 컨트롤러 LCR2652 및 수위 전송장치 LP20/LP21/PA420으로 구성 된 기능 유닛은 VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100"에 따라 승인된다. VdTÜV Bulletin "Wasserstand 100"은 수위 제어 장치에 대한 요구 사항을 기술한다.

승인 번호: TÜV · WR · XX-XXX (명판 참조)

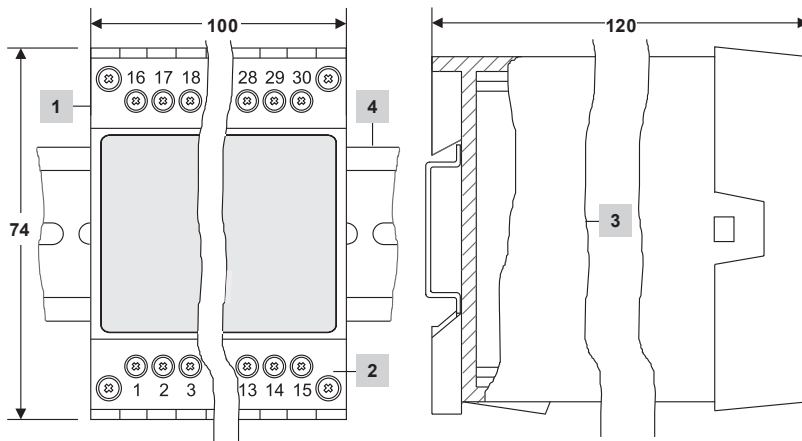
LV (Low Voltage) Directive 및 EMC (Electromagnetic Compatibility)

이 제품은 Low Voltage Directive 2014/35/EU 및 EMC Directive 2014/30/EU의 요구 사항을 준수한다.

ATEX (Atmosphere Explosible)

European Directive 2014/34/EU에 따라 이 제품은 폭발 위험 구역에서 사용하면 안 된다.

● 치수(mm) - LCR2652

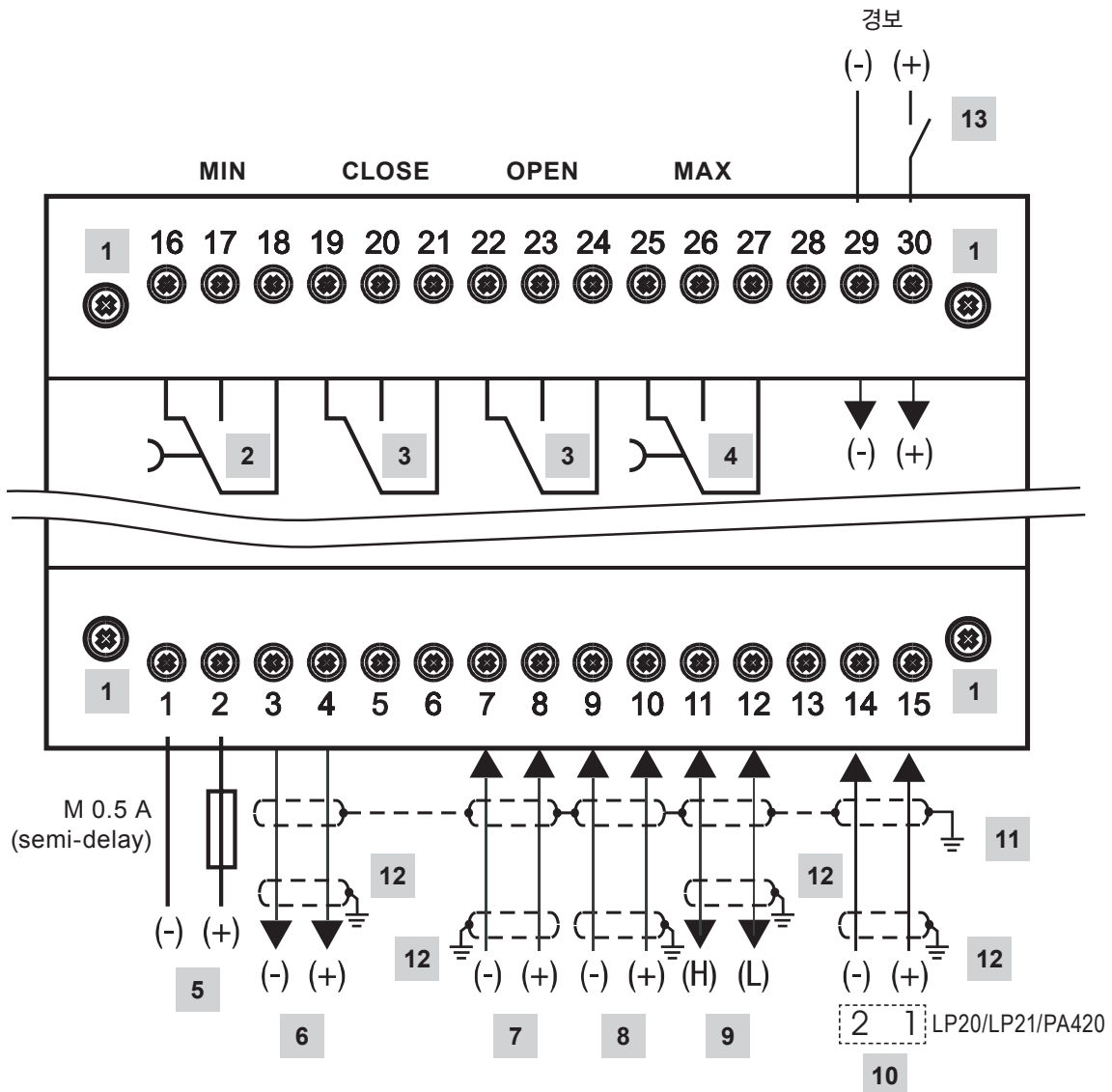


부품	
1	Upper terminal strip
2	Lower terminal strip
3	Housing
4	Support rail TH 35, EN 60715

수위 컨트롤러 LCR2652는 컨트롤 캐비닛 내부 서포트 레일 TH35, EN 60715에 끼워져 있다. (4번 참조)

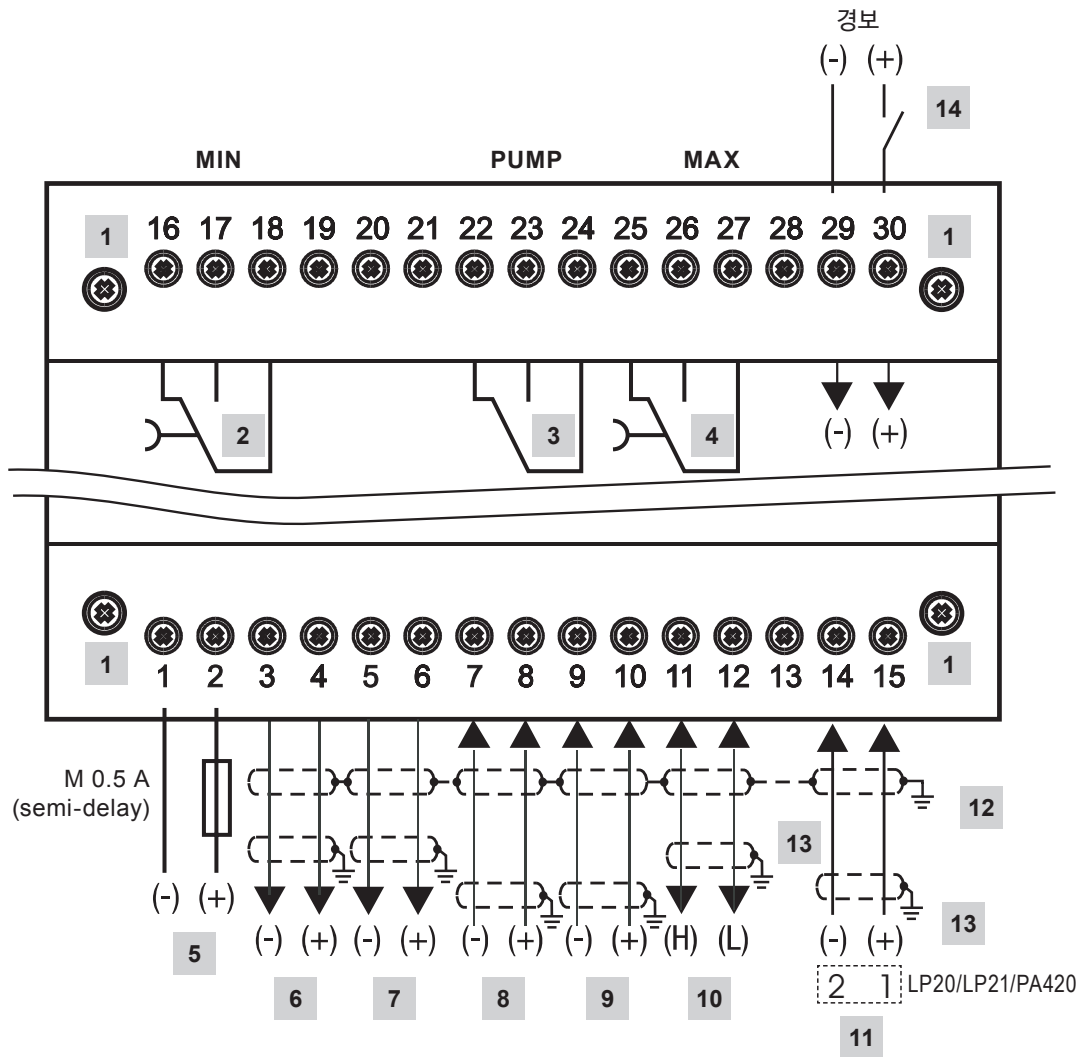
● 결선도

LCR2652 - VMD 결선도



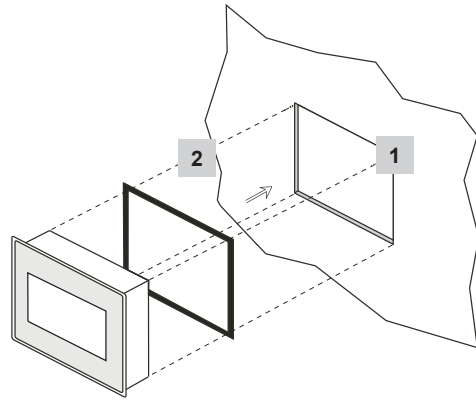
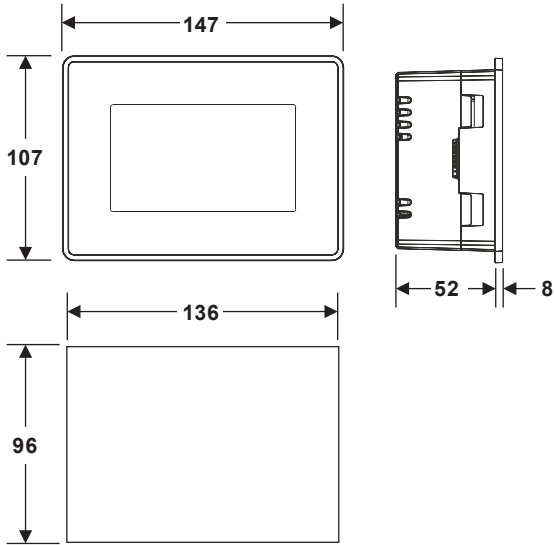
부품	
1	Fixing screws for terminal strip
2	MIN output contact, de-energizing delay: 3 sec.
3	Output contacts for activating the control valve. External link wire necessary for function
4	MAX output contact, de-energizing delay: 3 sec.
5	Connection of supply voltage 24 Vdc with fuse 0.5 A (semi-delay) provided on site
6	Actual value output 4-20 mA
7	Feedwater flowrate input, 4-20 mA
8	Steam flowrate input, 4-20 mA
9	Data line for operating and display unit BHD50
10	Level transmitter LP20/LP21/PA420, 4-20 mA
11	Central earthing point (CEP) in control cabinet
12	Earthing point at the auxiliary equipment (e.g. PA420/LP20/LP21)
13	Input for level limit switch (24Vdc), ON = alarm, OFF = normal water level

LCR2652 - 4-20 mA 컨트롤러 또는 펌프 ON/OFF 컨트롤러



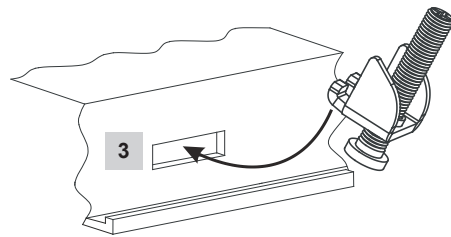
부품	
1	Fixing screws for terminal strip
2	MIN output contact, de-energizing delay: 3 sec.
3	Pump output contact
4	MAX output contact, de-energizing delay: 3 sec.
5	Connection of supply voltage 24 Vdc with fuse 0.5 A (semi-delay) provided on site
6	Actual value output 4-20 mA
7	Output 4-20 mA manipulated variable Y
8	Feedwater flowrate input, 4-20 mA
9	Steam flowrate input, 4-20 mA
10	Data line for operating and display unit BHD50
11	Level transmitter LP20/LP21/PA420, 4-20 mA.
12	Central earthing point (CEP) in control cabinet
13	Earthing point at the auxiliary equipment (e.g. PA420/LP20/LP21)
14	Input for level limit switch (24Vdc), ON = alarm, OFF = normal water level

● 치수(mm) - BHD50



컨트롤 판넬 단면 (2번 가스켓 그림)

부품	
1	Cut-out in control cabinet 136 x 96 mm
2	Gasket
3	Fixing elements



고정 장치(3번) 상세

주문서 작성 방법

수위 컨트롤러 및 작동 및 디스플레이 유닛, MIN/MAX 경보 용 무부하 전환 접점 4개 & 컨트롤 밸브 공급 전압 24 V DC 4W

주문 방법

예: 1 off Spirax Sarco LCR2652 Level Controller, 1 off Spirax Sarco BHD50 Operating and Display Unit.