

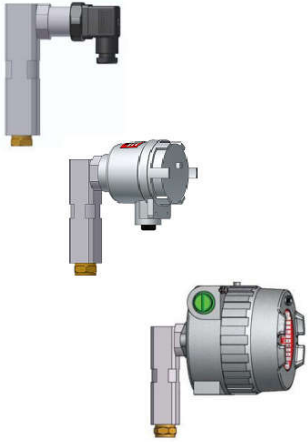


# 품질 보증서

Certificate of Compliance

## 사용자 설명서

### HR-10L(Ex) Series



Doc. no. : HR10L\_UM\_KOR, Rev. 0

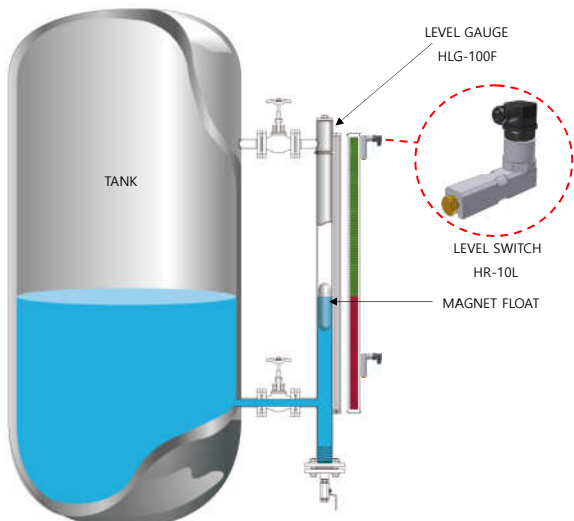
HITROL CO., LTD.

## 1. 제품 개요

HR-10L(Ex) Series는 자사 Level Gauge(HLT-100F)에 부착하여 각종 용기(Tank) 내부의 수위를 검출합니다. 급수 또는 배수 시에 경보 및 조절의 기능을 수행하는 공정에 사용됩니다.

## 2. 동작원리 및 제품 구성

Level Gauge 내부에 Float가 액체의 Level이 증가하면 상승 또는 하강 합니다. Level Gauge내에 자석이 Body에 삽입된 Reed Switch의 Contact 지점을 통과하면 접점이 On or Off가 됩니다. 이러한 원리를 이용하여 Control Unit와 함께 결선을 하면 액체의 자동공급 펌프의 공회전 방지, 액체의 상/하한 경보, 액체의 자동공급 및 자동배수 등을 응용하여 사용할 수 있습니다.



- 본 제품은 구매 발주서, 적용 코드 및 해당 시방서에 따라서 제작되었습니다.  
The products were produced in compliance with all contractually applicable specifications as referenced in and/or furnished with the subject purchase order.
- 본 제품은 적용코드 및 해당 시방서에 따라서 검사, 화학적 성분 및 기계 시험이 완료된 적합성을 입증할 수 있는 재료로 생산되었습니다.  
The products were produced from materials for which Hitrol is available for examination, chemical and/or mechanical test reports, or other evidence of conformance to applicable specifications.
- 본 제품은 당사의 품질보증 절차서에 따라서 제품에 대한 검사, 시험 및 검교정을 수행하였습니다.  
All inspections, tests, and calibrations were taken in accordance with Q.A procedure.
- 본 제품은 당사의 품질보증 매뉴얼에 따라서 생산되었습니다.  
The products were manufactured in accordance with Hitrol Q.A manual.
- 모든 원재료, 부품은 당사의 품질보증 프로그램에 따라 위,변조 유무를 검사하였으며 위, 변조가 없음을 보증합니다.  
All items have been duly inspected for CFSI according to Hitrol approved Q.A program and we do hereby attest there to be no evidence of CFSI.



## 3. 제품 사양

### ☐ Weather-Proof

Model		HR-10L	
Type	Level Switch		
Mounting	Level Gauge 측면 설치 (HLG-100F)		
Ambient Temperature	-20°C ~ +60°C		
Enclosure	Weather-Proof (IP65)		
Material	Head	PA66	ALC
	Body	Duralumin	
Switch Type	Reed Switch		
Max. Switching Voltage	24 VDC		
Switch Form	SPDT		
Cable Entry	PG 7	PF 1/2"(F)	

### ☐ Ex-Proof

Model		HR-10L-Ex	
Type	Level Switch		
Mounting	Level Gauge 측면 설치 (HLG-100F)		
Ambient Temperature	-20°C ~ +60°C		
Enclosure	Ex-Proof (Ex d IIC T6,IP65)		
Material	Head	ALC	
	Body	Duralumin	
Switch Type	Reed Switch		
Max. Switching Voltage	24 VDC		
Switch Form	SPDT		
Cable Entry	PF 3/4" (F)		

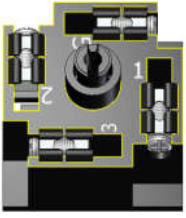
### ☐ 접점 용량

Max. Switching voltage	Max. Switching current	Contact rating Capacity(VA)
220VAC/24VDC	0.5A / 0.5A	40W / 10W

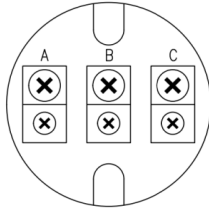
## 4. 결선 방법

제품의 사양에 따라 아래 그림과 같이 구성되며, 아래의 단자에 맞게 결선합니다.

### □ Weather-Proof

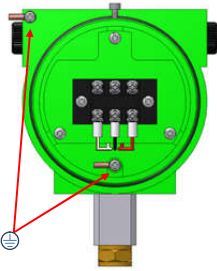


- 1 : High 단자
- 2 : Low 단자
- 3 : Com 단자
- G : Ground



- A : High 단자
- B : Low 단자
- C : Com 단자

### □ Ex-Proof



- 적색 : High 단자
- 흰색 : Low 단자
- 검정 : Com 단자
- ⊕ : Ground

< 방폭제품의 접지는 외부와 내부가 있음 >

### □ 접지 연결 시 주의 사항

- 접지는 외부 접지와 내부 접지가 있습니다. 외부 접지 연결시에는 접지선의 사이즈가 4mm<sup>2</sup>(4mmSQ)가 되어야 합니다.
- 내부 접지선은 전원선과 동일한 사이즈로 하되, 내부 접지 터미널 러그의 사이즈가 3.1mm<sup>2</sup>(3.1mmSQ)이여야 하며 전원선이 3.1mm<sup>2</sup>보다 큰 경우에는 터미널 러그를 뺀 상태에서 접지선을 연결 하면 됩니다.



내부 접지 단자에 터미널 러그를 뺀 상태에서 연결 할 시 와서는  
필히 사용해야 합니다.

## 5. 유지보수 방법 및 주의사항

### □ 제품의 점검

HR-10L(Ex) Series의 주요 점검 파트는 Reed S/W 입니다.

주요 부품의 수명은 사용자 환경에 따라 다르며, 주기적인 점검을 통해 최적 상태로 사용할 수 있다. 그러므로 사용자는 최소한 1년에 한 번씩 주기적인 점검을 통해 유지 보수 하여야 합니다. 점검은 Digital Multimeter를 사용하여 아래와 같이 간단하게 점검 할 수 있습니다.

- Digital Multimeter의 부저를 선택하여 제품의 단자대중 N.O와 Com단자에 연결합니다.
- 자석을 가지고 Body부위에서 상, 하로 움직여서 접점 포인트 위치에 부저가 울리면 정상입니다. (N.O)
- 접점상태를 저항으로 체크할 경우 Digital Multimeter가 0Ω을 지시하면 N.C(Normal Close) 상태에서 정상이며, N.O(Normal Open) 상태에서는 무한대를 지시 합니다.

### □ 외부전선 인입 방식 주의 사항

- 사용자는 전선 인입구에 케이블 글랜드 접속방식 또는 금속관 전선 인입방식을 사용해야 합니다. (IP65 이상)
- 외부전선 인입방식으로 연결 할 때는 해당 방폭기기와 동등 성능(Ex d IIC T6 IP65) 이상의 방폭 인증을 받은 제품을 사용 해야 합니다.
- 사용하지 않는 외부 전선 인입부에 대해서는 해당 방폭기기와 동등 성능 (Ex d IIC T6 IP65) 이상의 안전인증에 합격한 폐쇄용 플러그를 사용합니다.

[ MEMO ]