

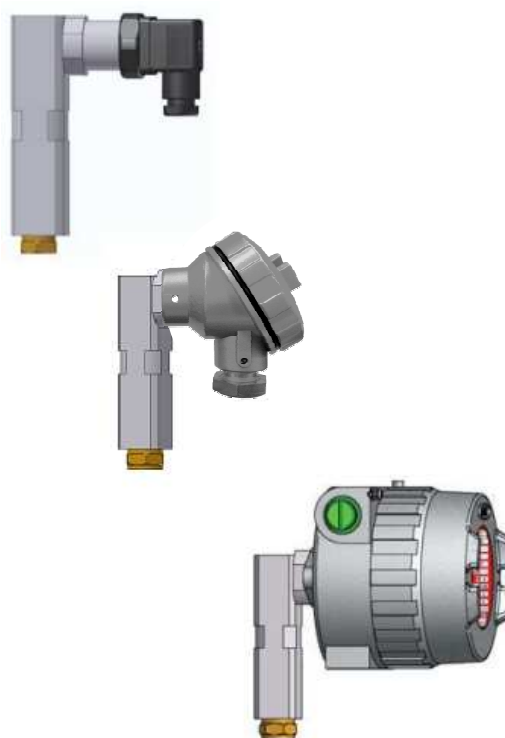
HITROL CO., LTD.

HEAD OFFICE.FACTORY.R&D INSTITUTE
HITROL CO.,LTD 141, Palhakgol-road, Jori-eup
Paju-si, Gyeonggi-do, Korea
TEL. : (00)-82-31-950-9700
FAX. : (00)-82-31-943-5600
www.hitrol.com



INSTRUCTION MANUAL

Level Switch for Magnet Float Type Level Gauge HR-10L(Ex) Series



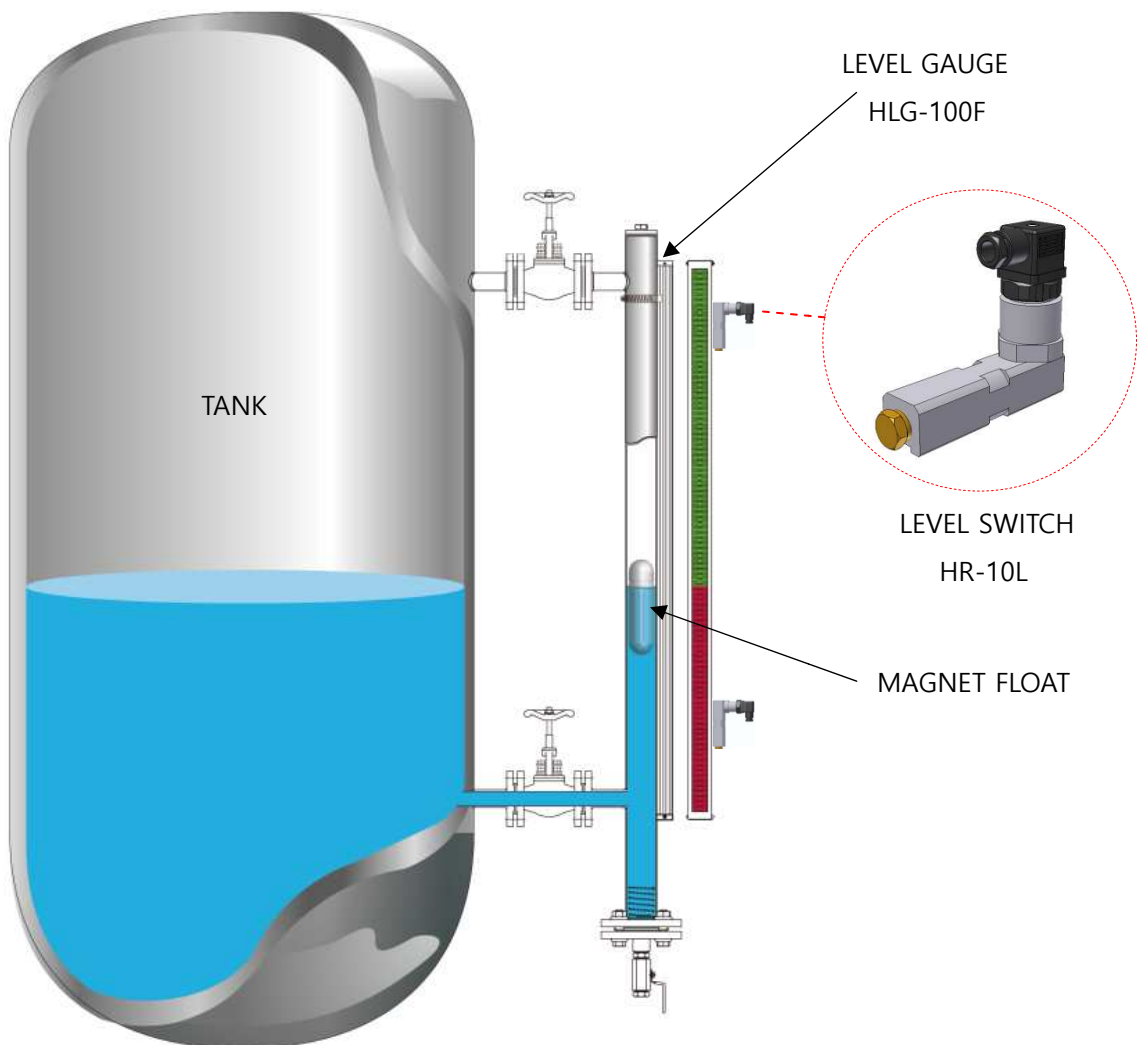
목 차(Table of contents)

개요 및 특징	3	제품의 표시.....	8
동작원리 및 제품구성	3	사용자 교육에 관한 사항.....	8
제품사양	4	품질 보증 및 연락처.....	8
결선 방법	5		
제품치수.....	6		
유지보수방법	6		
운반.조립 및 설치시 주의사항	7		
안전과 환경에 관한 사항	7		

개요 및 특징 HR-10L(Ex) Series는 자사 Level Gauge(HLG-100F)에 부착하여 각종 용기(Tank) 내부의 수위를 검출 합니다. 급수 또는 배수 시에 경보 및 조절의 기능을 수행하는 공정에 사용 됩니다.

동작원리 및 제품 구성 Level Gauge 내부에 Float가 액체의 Level이 증가하면 상승 또는 하강 합니다. Level Gauge Float내에 자석이 Body에 삽입된 Reed Switch의 Contact 지점을 통과하면 접점이 On or Off가 됩니다.

이러한 원리를 이용하여 Control Unit과 함께 결선을 하면 액체의 자동 공급 펌프의 공회전 방지, 액체의 상.하한 경보, 액체의 자동공급 및 자동 배수 등을 응용하여 사용할 수 있습니다.



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)	

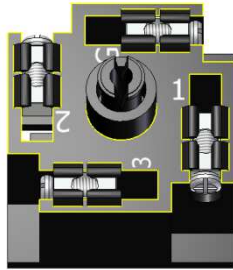
접점 용량

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

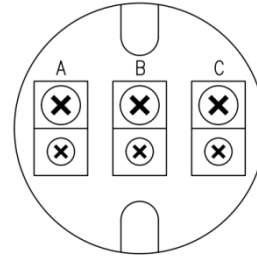
결선 방법

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

<Weather-Proof>

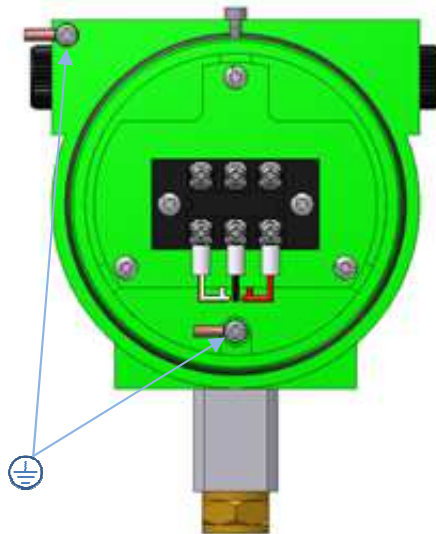


- 1 : High 단자
- 2 : Low 단자
- 3 : Com 단자
- G : Ground



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

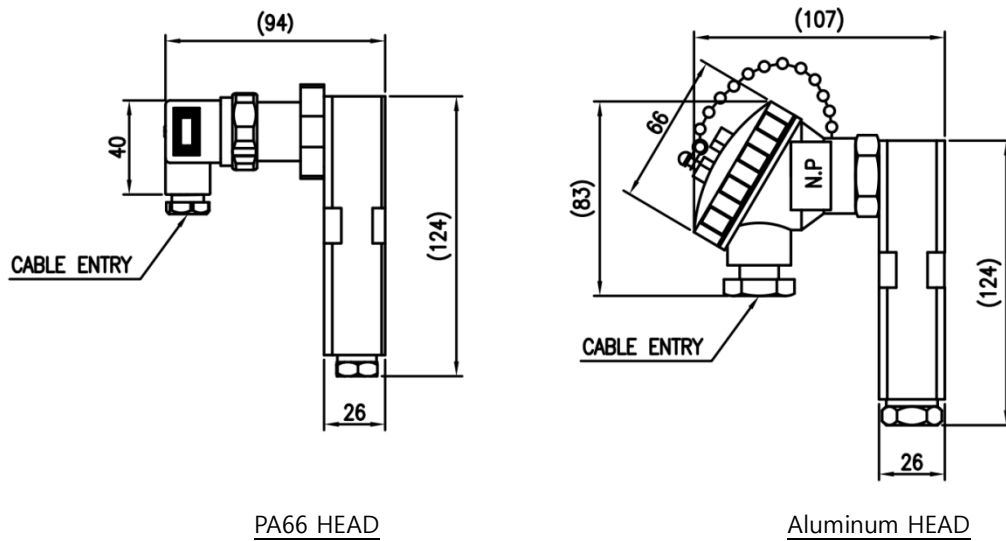
<Ex-Proof>



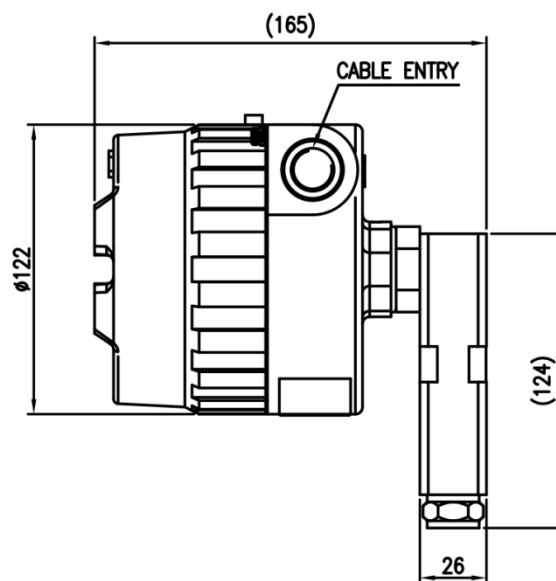
- 적색 : High 단자
- 흰색 : Low 단자
- 검정 : Com 단자
- ⊕ : Ground

<방폭제품의 접지는 외부와 내부가 있음>

제품 치수 <Weather-Proof>



<Ex-Proof>



유지보수 방법

■ 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.

■ 분리 시 주의 사항

- 폭발성 가스 분위기가 존재하는 경우 제품의 Cover를 열지 않습니다.
- 방폭 제품의 경우 Cover와 Base 간에 분리 시 인터록 장치(방폭키)를 해제하고 Cover를 열어야 합니다.

**운반.조립 및
설치 시 주의
사항**

■ 설치 시 주의 사항

- 당사 Level Gauge(HLG-100F)에 조립되어 출하되기 때문에 설치 시 특별한 주의 사항이 요구되지 않습니다.운반 및 해체 시 주의 사항
- 운반이나 해체시에는 제품에 충격을 가해서는 안됩니다.

■ 외부 전선 인입방식 주의 사항 (IP65이상)

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

■ 접지 연결시 주의 사항

- 접지는 외부 접지와 내부 접지가 있습니다. 외부 접지 연결시에는 접지선의 사이즈가 4mm²(4mmSQ)가 되어야 합니다.
- 내부 접지선은 전원선과 동일한 사이즈로 하되, 내부 접지 터미널 러그의 사이즈가 3.1mm²(3.1mmSQ)이여야 하며 전원선이 3.1mm²보다 큰 경우에는 터미널 러그를 뺀 상태에서 접지선을 연결 하면 됩니다.

<주의> 내부 접지 단자에 터미널 러그를 뺀 상태에서 연결 할 시 와셔는 필히 사용해야 합니다.

**안전과 환경에
관한 사항**

■ 사용 중에 대한 주의 사항

- 제품 체결 시에는 필히 도구 등을 이용하여 최대한 접합이 되도록 해야 합니다.
- 사용 중에는 인터록 장치(방폭키) 분실해서는 안되며, 필히 체결을 하고 있어야 합니다.
- 제품에 충격을 가해서는 안됩니다.

■ 제품 결선 시의 주의사항

- 스위치 형식에 맞는 결선방법을 참조하여 결선을 해야 합니다.

- 내부 접지(제품 Head 내부에 접지 단자 있습니다.) 및 외부 접지에 접지를 필히 결선 해야 합니다.

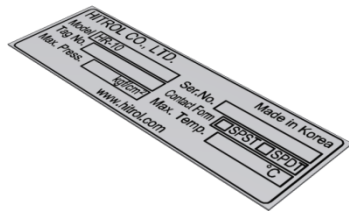
■ 제품의 폐기

- 제품사용이 불가능하여 폐기를 할 때에는 제품 용기 내에 있는 단자대와 몸체부분을 분리하여 폐기하여야 합니다. 환경에 영향을 미치는 부속품 등은 없으므로 특별히 주의를 할 필요는 없습니다. (예 : 수은 스위치)

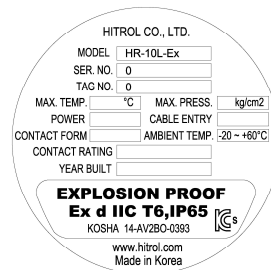
제품의 표시

■ 제품 인식 표시

제품 인식 표시는 하우징에 부착되며, 제품의 모델명, 시리얼 번호 등등 제품에 사양이 표기된다. 시리얼 번호는 제품을 구분하는 제조 고유 번호입니다.



<일반형>



<방폭형>

사용자 교육에 관한 사항

위와 같은 사항을 숙지를 하고, 제품을 사용하는 Head의 주위 사용 온도는 -20°C ~ +60°C를 넘지 말아야 합니다. 방폭형 제품은 내압 방폭 제품이므로, 사용 중에 제품의 Cover를 절대로 열지 말아야 합니다.

방폭이 아닌 일반 제품을 방폭 지역에 적용을 해서는 안됩니다.

내압 방폭 제품은 주변 환경이 1종 및 2종 장소에서만 사용을 할 수 있습니다.

품질 보증 및 서비스

본제품의 품질 보증 기간은 제품 출하 후 2년이며, 정상적인 사용 상태에서 발생한 고장의 경우 무상 서비스를 받을 수 있습니다. 제품의 고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 보증기간에 관계없이 요금이 발생 될 수 있습니다.

A/S 신청은 홈페이지 또는 본사를 통해 신청 할 수 있습니다.

본사 . 공장 . 연구소 연락처

주소 : 경기도 파주시 조리읍 팔학골길 141 (팔학골길 98) 하이트롤

HITROL CO.,LTD 141, Palhakgol-road, Jori-eup, Paju-si, Gyeonggi-do, Korea

TEL : 031-950-9700 (본사 및 A/S) FAX : 031-943-5600 (본사 및 A/S)