

**HITROL CO., LTD.**

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



---

# INSTRUCTION MANUAL

Pressure Type Level Switches

HP-1A Series



Doc. no. :HP-1A\_IM\_Kor\_Rev.0

Issued date : 2017. 03

**목 차(Table of contents)**

제품 개요.....3

적용.....3

특징 .....3

제품 구성 및 동작 원리 .....3~4  
 제품 구성 .....3  
 동작 원리 .....4

사양 .....4

결선 방법 .....5

제품 치수 .....6

설치 시 주의사항 .....6

분리 시 주의사항 .....6

안전과 환경에 관한 사항 .....7

제품의 표시.....7

사용자 교육에 관한 사항.....8

품질 보증 및 연락처.....8  
 품질 보증 및 서비스 .....8  
 본사 · 공장 · 연구소 연락처 .....8

**개 요** HP-1A Series는 Pneumatic Level Switch로서 특히 높은 점성의 유체에도 적합하며, 크기가 작아 소형 기계 장비의 용기에 액체 레벨을 검출하는데 용이하다.

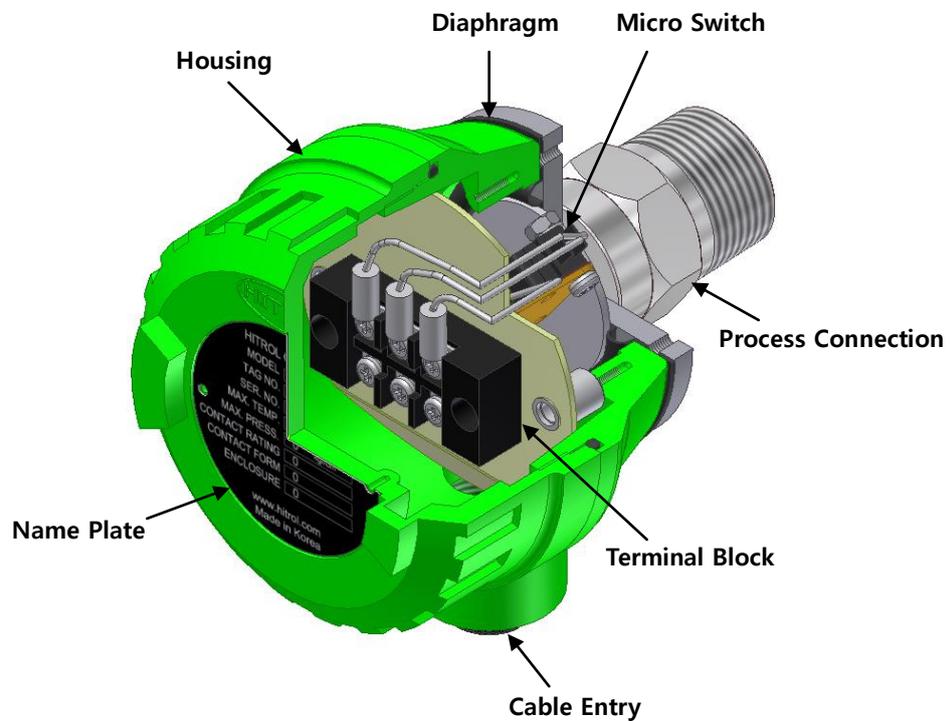
**적 용**

- 다양한 공업용 화학 기계 장비
- 수처리 장비
- 식품 및 음료 생산 기계, 필터, 클리너 등

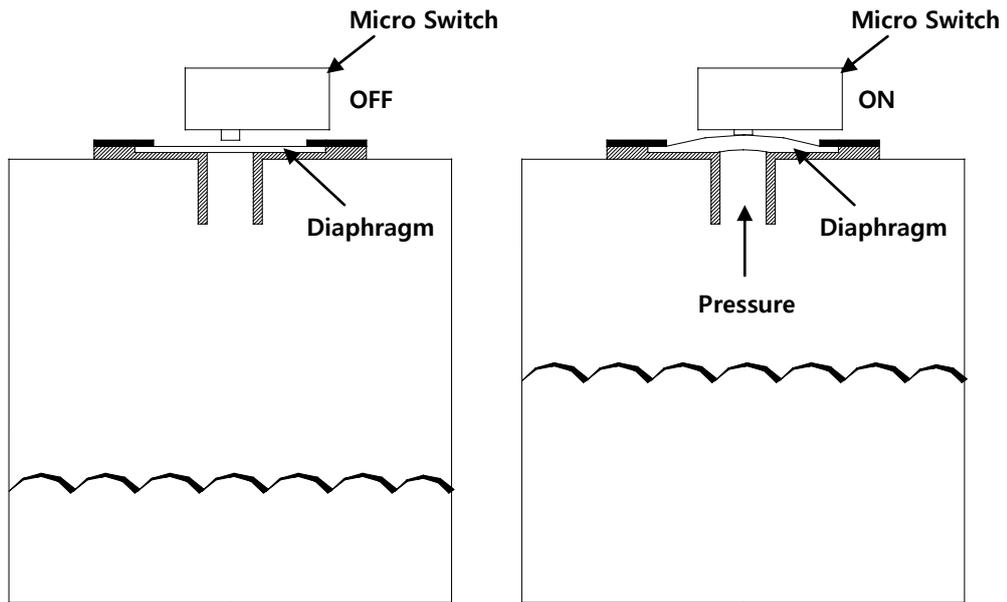
**특 징**

- 고점도 액체의 레벨제어에 특화되어 있다.
- 크기가 작아 통합 기계 설비의 액체 레벨 제어에 용이하다.

**제품 구성 및 동작원리** 수위가 증가함에 따라 Switch Unit 내부의 Air room 으로 Air Pressure 가 전달되며 그 위에 위치한 Diaphragm이 움직이면서 Micro Switch를 작동시켜 해당되는 접점이 출력되어 레벨을 경보 및 제어 할 수 있다.



< 제품 구성도 >



- 수위가 낮을 때 압력을 받지 않아 작동하지 않음
- 수위가 높아지면서 압력을 받아 Diaphragm을 밀어 스위치를 작동시킴

< 제품 동작 원리 >

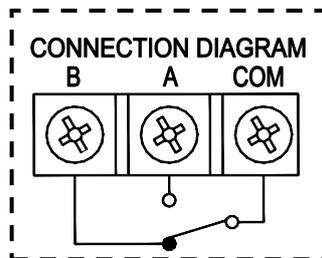
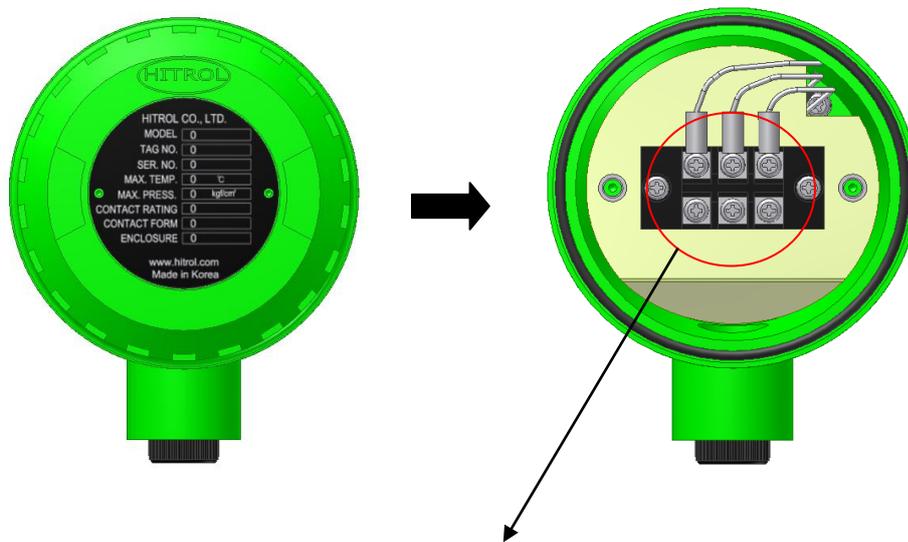
사 양

Model	HP-1A
Mounting	TOP , SCREW
Max. Process Press. / Max. Temperature	Up to 0.5kg/cm <sup>2</sup> Max . 60°C
Ambient Temp.	-20°C ~ +60°C
Output Signal	1-SPDT
Enclosure	Weather-Proof (IP65)
Approvals	-20°C ~ +60°C
Process Connection	PT 1" (Std.)
Housing	ALDC 12. (Std.)
Diaphragm	Silicon Rubber
Cable Entry	PF 3/4"(F) (Std.)
Contact Rating	AC 250V, 5A / DC 125V, 0.5A

**결선방법**

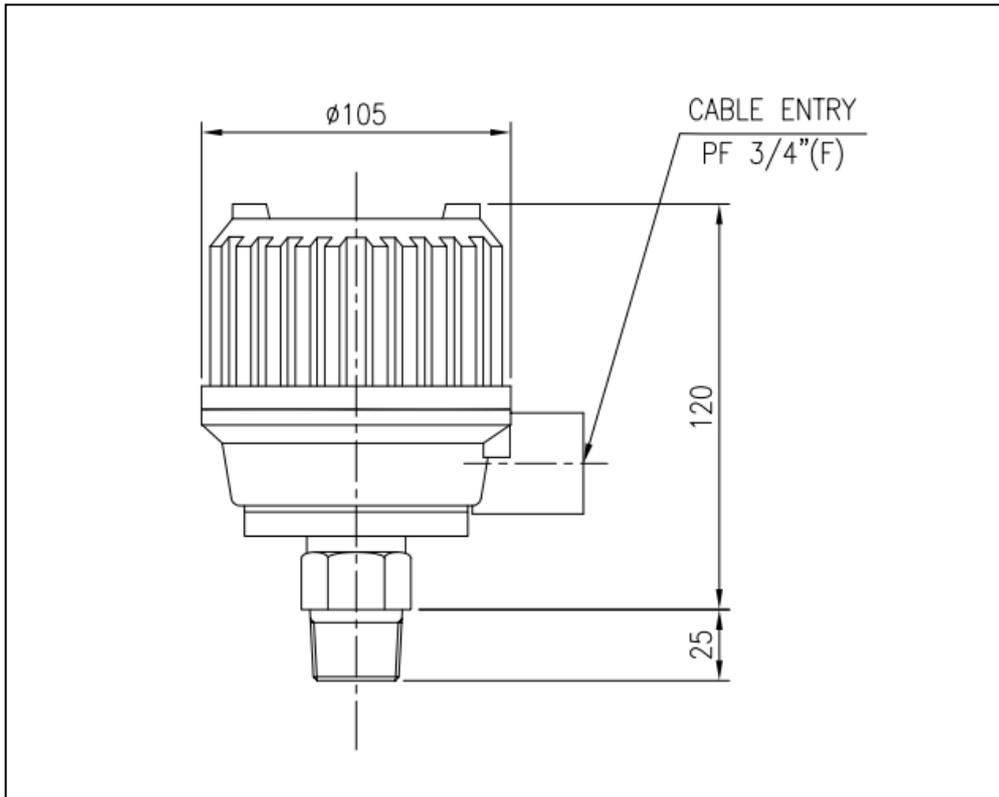
제품의 단자는 접점에 따라 아래 그림과 같이 구성되며, 아래에 따라 결선한다.

- 제품 COVER를 열고 전선 인 입구를 통해 CABLE을 삽입한다.
- 단자대에 접점 식별(A , B , COM)을 확인하고 Terminal Lug를 사용하여 결선한다.



< 결선 방법 >

제품 치수



< HP-1A Dimension >

설치 시

주의 사항

- 플랜지 또는 나사 체결 시에는 동일한 규격이어야 한다.
- 사용자는 볼트, 너트 사이에 풀림 방지를 위하여 와셔를 체결하여야 한다.
- 설치가 완료되고 제품의 COVER를 조립한 후에 전원을 인가한다.

분리 시

주의사항

- 용기 내 측정물의 유무 및 수위를 확인 후 분리하여야 한다.
- 전원을 차단한 상태에서 해체 작업하여야 한다.
- 제품의 COVER를 열고 닫을 때에는 오링 또는 가스켓 부분이 손상되지 않도록 주의하여야 한다.



제품의 이동 및 운반 시에는 제품에 충격을 가해서는 안 된다.

**안전과 환경에  
관한 사항**

- 사용 중 주의사항
  - 제품을 용기를 체결할 시에는 필히 도구 등을 이용하여 최대한 접합이 되도록 체결을 하여야 한다.
  - 제품에 큰 충격을 가해서는 안 된다.
  
- 제품 결선시의 주의사항
  - 접점의 위치에 맞는 단자에 결선을 하여야 한다. (결선 방법 참조)
  
- 제품의 폐기
  - 제품 사용이 불가능하여 폐기를 할 때에는 제품 용기 내에 있는 단자대와 몸체 부분을 분리하여 폐기하면 된다. 환경에 영향을 미치는 부속품 등은 없으므로 특별히 주의를 할 필요는 없다. (예: 수은 스위치)

**제품의 표시**

- 제품 인식 표시
  - 제품 인식 표시는 COVER 상단에 부착되며, 제품의 모델명, 시리얼 번호, 사용 온도, 사용 압력, 출력에 대한 사항 등이 표기된다.
  - 시리얼 번호는 제품을 구분하는 제조 고유 번호이다.



< HP-1A용 Name Plate >

**사용자 교육에 관한 사항** ■ 위와 같은 사항을 숙지를 하고, 제품을 사용하는 용기의 측정 유체 온도는 최대 60°C를 초과하지 말아야 한다. 또한, Housing의 주변 온도는 -20~+60 °C가 넘지 않아야 한다.

**품질 보증 및 연락처** ■ **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, Palhagol-road, Jori-eup, Paju-si, Gyeonggi-do, Korea  
 TEL : 031-950-9700 (본사 및 A/S)  
 FAX : 031-943-0878 /5600 (본사 및 A/S)