

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



CATALOGUE

CAPACITANCE TYPE LEVEL SWITCH

HCC-95R Series

HPC-95R Series



제품개요

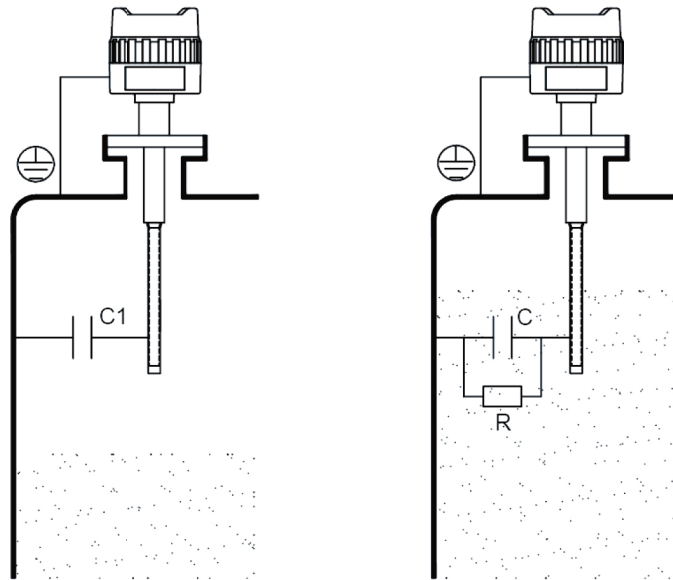
HCC(HPC)-95R Series는 Tank 내의 측정물(액체, 분체)에 의해 발생하는 정전용량값 변화를 측정하여 측정물의 유무를 검출하는 정전용량식 Level Switch입니다. HCC(HPC)-95R Series는 다양한 형태로 Tank의 측면 또는 상부에 설치할 수 있으며, 레벨의 상한, 하한의 경보 기능을 할 수 있습니다.

특징

- 여러종류의 액체, 분체 레벨을 검출 할 수 있습니다.
- 구조가 견고하고 기계적 구동부가 없어 반영구적입니다.
- 고온, 고압 용기에도 사용할 수 있습니다.
- 교반기가 부착된 용기에 사용할 수 있습니다.
- 부식성 액체(수용액)에 사용이 용이 합니다.
- 동작상태 확인이 가능합니다.
- 설치 및 조정이 간편 합니다.
- 내압방폭 구조(Ex d IIC)가 있습니다. (HPC-95R Series)

동작원리

전극 프로브와 전극벽사이에 레벨이 상승하면 전극 프로브를 둘러싸고 있던 공기가 다른 유전체(측정물)로 대체되어 정전용량값이 변하게 됩니다. 전극 프로브는 공기중에 있을 때 초기의 낮은 정전용량값을 가지며 측정물이 상승하면서 전극 프로브를 덮어 정전용량값이 증가하게 됩니다. 이 변화를 감지하여 측정물의 유무를 검출합니다.



- C : 측정물의 정전용량
 C1: 초기상태의 정전용량
 R : 측정물의 도전율

사 양 Weather-Proof Version

Model	HCC-95R	HCC-95RH	HCC-95RW	HCC-95RWH
Probe Type	Rod		Rope	
Mounting	Screw & Flange			
Ambient emperature	-20°C ~ +60°C			
Process Temperature	-40°C~+80°C	-40°C~+150°C	-40°C~+80°C	-40°C~+150°C
Process Pressure	Vacuum~ 20kg/cm2(300#)			
Enclosure	Weather-Proof (IP65)			
Wetted Parts Material	316L with TEFLON			
Process Connection	PT 1"(M) Screw			
Housing;Cable Entry	AL;PF3/4"(F),IP65			

Ex-Proof Version

Model	HPC-95R	HPC-95RH	HPC-95RW	HPC-95RWH
Probe Type	Rod		Rope	
Mounting	Screw & Flange			
Ambient Temperature	-20°C ~ +60°C			
Process Temperature	-40°C~+80°C	-40°C~+150°C	-40°C~+80°C	-40°C~+150°C
Process Pressure	Vacuum~ 20kg/cm2(300#)			
Enclosure	Ex-Proof (Ex d IIC T6, IP65)	Ex-Proof (Ex d IIC T4, IP65)	Ex-Proof (Ex d IIC T6, IP65)	Ex-Proof (Ex d IIC T4, IP65)
Wetted Parts Material	316L with TEFLON			
Process Connection	PT 1”(M) Screw			
Housing ; Cable Entry	AL. ; PF 3/4”(F), IP65			

Amplifier Specification



No.	Item	Specification
1	Combination Unit	■ HLC-95R-L ■ HLC-95R-P
2	Combination Cable (A.W.G : 16~26)	■ + : DC Power ■ - : GND ■ OUT : DC Data
3	Power Consumption	DC+18V @ 22mA / HLC-95R
4	Oscillating Frequency	520KHz
5	Output Data Range	DC +2V ~ +12V
6	Power State	LED @ Green
7	Operating Temperature	-20°C ~ +70°C
8	Dimension	80mm x 65mm x 20mm
9	Weight	50g

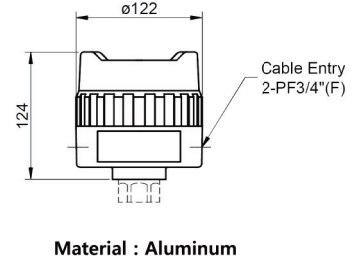
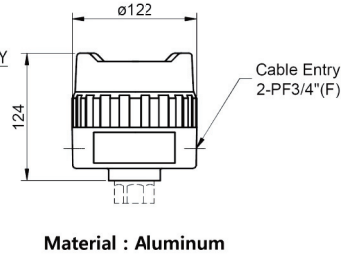
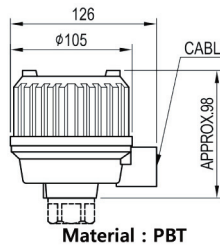
Combination Unit

Model	HLC-95R-L	HLC-95R-P
Installation	Local	Panel inside
Ambient Temperature	-20°C ~ +60°C	
Power Source	AC 110/220V, 60Hz (SPDT) AC 110 or 220V, 60Hz (DPDT) DC 24V	AC 110/220V
Output	SPDT, DPDT	SPDT
Contact Rating	AC 250V 10A, DC30V 10A (SPDT) AC 250V 5A, DC30V 5A (DPDT)	AC 250V 10A, DC30V 10A
Enclosure	Weather-Proof (IP54)	
Housing ; Cable Entry	AL. ; 2-PF 3/4"(F), IP54	

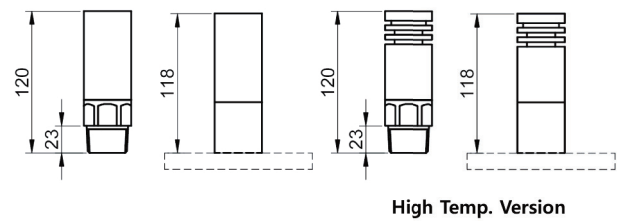
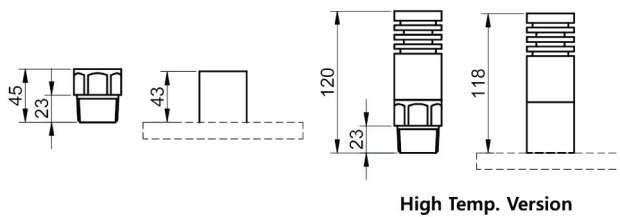
제품구성

The dimensions on the following pages are indicated in mm

[Housing]



[Connection]

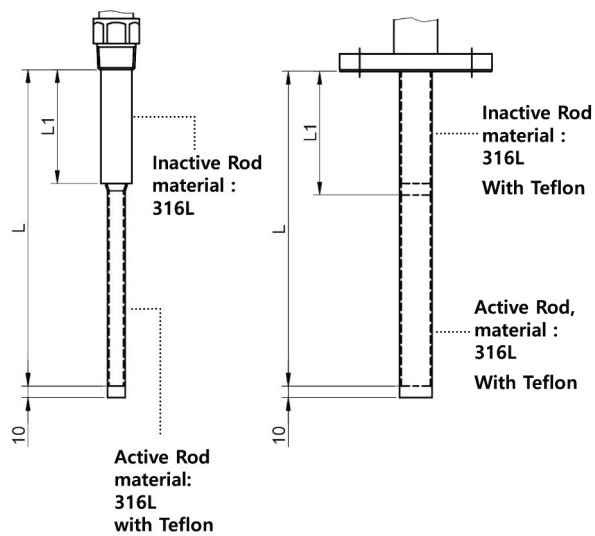


Connection Type

- Screw : PT 1"(Std.), NPT 1", PF 1", Other
- Flanges : ANSI, JIS, DIN
- Tri-Clamp

Material

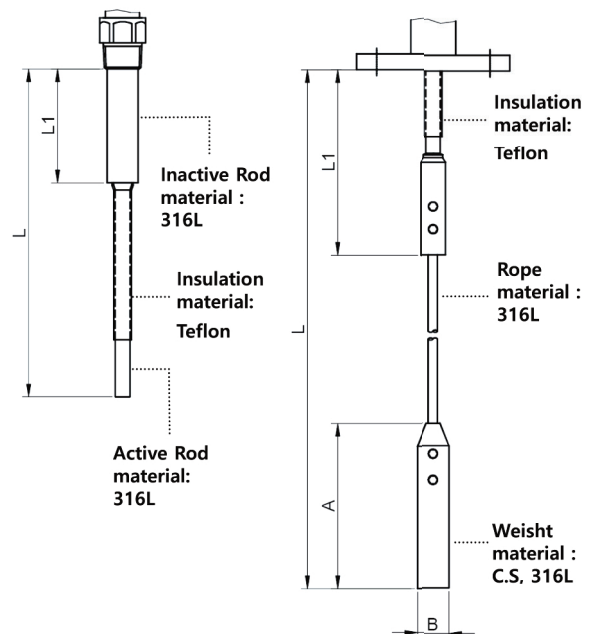
- 316L, Other

[Probe]
For Liquids

Rod Probe

Rod Probe
(Fully insulated TEFLON)

For Solids



Rod Probe

Rope Probe

설치 조건

정전용량식 레벨 스위치의 취부형태는 Screw(PT,NPT,PF)와 Flanges(ANSI,JIS,DIN)가 있으며 Tri-Clamp 및 다양한 취부 형태로도 설치가 가능합니다.

설치 시에는 아래와 같은 사항을 주의 하여야 합니다.

Tank측면(수평)설치

전극전체로 레벨을 검출하기 때문에 감도가 예민한 측정이 가능합니다. 단 Build-Up에 의한 오동작을 유발하기 때문에 전극 끝이 수평에 대하여 아래로 향하도록 경사지게 설치해야 합니다.

Tank상부(수직)설치

Build-Up의 영향이 적은 설치방법이지만, 전극 끝으로만 레벨을 검출하기 때문에 측면 설치에 비해 감도가 약하고 유전율이 낮은 측정물에는 부적합 할 수 있습니다.

- 한 용기에 2개 이상의 레벨 스위치를 설치 할 경우에는 각각의 Probe사이의 거리를 300mm이상 간격을 두고 설치해야 합니다. (Probe사이의 거리가 짧을 경우, 기기상호간의 영향을 받아 동작이 불안정 할 수 있습니다.)
- 측면설치 시 Inactive Rod가 Tank의 내부로 최소 50mm이상 노출 되어야 하며, Probe를 수평면에 대해 15°정도 기울여 설치하는 것이 좋습니다. (노즐과 Probe사이에 이물질로 인한 오작동 발생)
- Probe는 측정체가 유입되는 쪽은 반드시 피하여 설치 하고 Probe의 손상이 가해지지 않도록 Protector를 설치해야 합니다.
- 측면설치 시 전선인입구는 지면을 향하도록 설치되어야 방우성을 유지 할 수 있습니다.
- Low Level에 설치 할 경우 Dead Stock, Material Bridge에 주의하여 설치해야 합니다.
- Tank내의 측정물이 유동성이 있는 경우, 출력 Relay의 동작을 지연시키는 Time Delay를 적당히 설정합니다.
- 옥외 설치 시에는 온도상승에 의한 영향을 피하기 위해 Sun Cover를 설치 하는 것이 좋습니다.

