

# 사용자 설명서

## HM-12(10) Series



Doc. no. :HM12(10)\_UM\_KOR, Rev.0

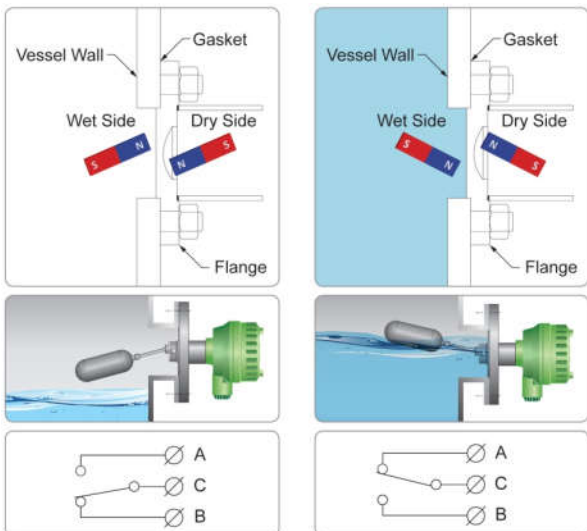
HITROL CO., LTD.

### 1. 제품 개요

HM-12(10) SERIES는 탱크 측면에 설치하여 ON / OFF의 접점신호를 가지는 검출기로 급수 또는 배수 시에 경보 기능을 수행하는 공정에 사용됩니다. 이 검출기는 구조가 견고하고 수명이 길다는 장점을 가지고 있으며 제품은 용도에 따라 일반 타입과 방폭 타입 두 가지가 있습니다.

### 2. 동작원리 및 제품 구성

HM-12(10) Series는 자석끼리 반발하는 힘을 이용하여 동작하는 계기로서 액위의 변화에 따라 Float가 상승하면 Float와 연결되어있는 Shaft의 자석이 Housing의 Holder자석과 반발되면서 마이크로 스위치를 작동시킵니다. 접점은 레벨의 상·하한 경보로 사용할 수 있습니다.



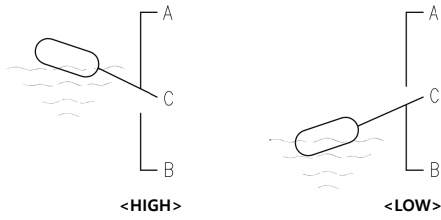
### 3. 규격 및 사양

Model	HM-10	HM-12S	HM-12H	HM-12H-Ex	HM-12D
Mounting	Flange				Square Flange
Process Temperature	Max. 100°C	Max. 120°C			
Process Pressure	Up to 10kg/cm <sup>2</sup>		Up to 20kg/cm <sup>2</sup>		Up to 10kg/cm <sup>2</sup>
Output Signal	SPDT/DPDT	SPDT	SPDT/DPDT		SPDT
Enclosure	Weather Proof (IP65)			Ex-Proof (Ex d IIC T4)	Weather Proof (IP65)
Wetted Part Material	SUS 316L				SUS 316L+B.S
Process Connection	50A JIS 10K RF (Std.)	40A JIS 10K RF (Std.)	65A JIS 10K RF (Std.)		92 x 92 (mm)
Housing Material	AL.			AL.+SUS 304	B.S
Cable Entry	PF 1/2"(F)	PF 3/4"(F)	PF 1/2"(F)		

Model	HM-12H-SP	HM-12H-SP-Ex	HM-12H-L	HM-12H-L-Ex
Mounting	Flange			
Process Temperature	Max. 250°C	Max. 200°C	Max. 120°C	
Process Pressure	Up to 20kg/cm <sup>2</sup>			
Output Signal	SPDT		SPDT/DPDT	
Enclosure	Weather Proof (IP65)	Ex-Proof (Ex d IIC T4)	Weather Proof (IP65)	Ex-Proof (Ex d IIC T4)
Wetted Part Material	SUS 316L			
Process Connection	65A JIS 10K RF (Std.)		80A JIS 10K RF (Std.)	
Housing Material	AL.+SUS 304		AL.	AL.+SUS 304
Cable Entry	PF 1/2"(F)			

## 4. 조작 및 주의사항

제품은 고객의 주문에 따라 N.O (A 접점), N.C (B 접점)으로 제작할 수 있으며 접점에 대한 특별한 요구사항이 없으면 N.O (A 접점)으로 합니다. 접점의 형태는 아래의 그림과 같습니다.



- 플랜지 또는 나사 체결 시에는 동일한 규격 이여야 합니다.
- 사용자는 볼트, 너트 사이에는 풀림 방지를 위하여 와셔를 체결하여야 합니다.
- 제품을 용기에 체결할 시에는 필히 도구 등을 이용하여 최대한 접합이 되도록 체결을 하여야 합니다.
- 플랜지와 플랜지 체결시 가스켓을 사용하여야 합니다.  
(가스켓은 내용물의 온도 및 용기의 압력을 고려하여 선정.)
- 제품에 큰 충격을 가해서는 안 됩니다.
- 사용자는 관련 제품이 방폭 지역인지 여부를 판단하여 적합한 제품을 설치 하여야 합니다.
- 설치가 완료되고 제품의 COVER를 조립한 후에 전원을 인가 합니다.
- Cable 인입구의 방향은 아래쪽 방향이 되도록 설치하여야 합니다.
- 탱크 내에 수위 및 측정물의 유무를 확인 후 분리 하여야 합니다.
- 제품이 과열되어 화상이 발생 할 수 있으니 장갑 등을 이용하여 분리하여야 합니다.
- 폭발성가스 분위기가 존재하는 경우 제품의 COVER를 열지 말아야 합니다.
- 방폭 제품은 COVER 해체 시 SET SCREW(방폭 키)를 해체하고 COVER를 열어야 합니다.

- 전원을 차단한 상태에서 해체 작업하여야 합니다.
- 제품의 COVER를 열고 닫을 때는 오링 또는 가스켓부분에 손상 되지 않도록 주의 하여야 합니다.
- 방폭제품의 경우 사용자는 전선 인 입구에 케이블 그랜드 접속방식 또는 금속관 전선 인입 방식을 사용하고 외부 전선 인 입 방식으로 연결 할 때는 해당 방폭 기기와 동등 성능 이상의 방폭 인증을 받은 제품을 사용 하여야 합니다.
- 방폭제품의 경우 사용하지 않는 외부 전선 인 입구에 대해서는 해당 방폭 기기와 동등 성능이상의 안전 인증에 합격한 폐쇄용 플러그를 사용합니다.
- 방폭제품의 경우 접지는 외부 접지와 내부 접지가 있다. 외부 접지 연결 시에는 접지선의 사이즈가 4mm<sup>2</sup> (4mmSQ)가 되어야 합니다.
- 방폭제품의 경우 내부 접지 선은 전원선과 동일한 사이즈로 하고, 내부 접지 터미널 러그의 사이즈가 3.1mm<sup>2</sup> (3.1mmSQ)이여야 하며 전원 선이 3.1mm<sup>2</sup>보다 큰 경우에는 터미널 러그를 뺀 상태에서 접지 선을 연결하면 됩니다.
- 방폭제품의 경우 사용 중에는 잠금 장치를 분실해서는 안되며, 필히 체결을 하고 있어야 합니다.
- 방폭제품의 경우 인증범위를 꼭 확인한 후 사용하여야 합니다.
- 제품 사용시 최대압력, 최대온도를 초과하지 말아야 합니다.
- 제품 사용이 불가능하여 폐기를 할 때에는 제품 하우징 내에 있는 단자와 몸체부분을 분리하여 폐기하면 됩니다. 환경에 영향을 미치는 부속품 등은 없으므로 특별히 주의를 할 필요는 없습니다. (예: 수은 스위치)

◆ 홈페이지([www.hitrol.com](http://www.hitrol.com))에서 더 많은 제품정보를 확인할 수 있습니다.