



# 사용자 설명서

## HQ(HQM) Series



Doc. no. : HQ(HQM)\_UM\_KOR, Rev.1.6

# 품질 보증서

## Certificate of Compliance

1. 본 제품은 구매발주서 및 해당 시방서에 따라서 제작 되었습니다.
2. 본 제품은 당사의 품질보증 절차서에 따라서 제품에 대한 검사, 시험 및 검교정을 수행 하였습니다.
3. 본 제품은 당사의 품질 보증 매뉴얼에 따라서 생산 되었습니다.
4. 고장수리는 구입하신 대리점이나 본사에 본 보증서를 제시하시고 수리를 의뢰하여 주십시오.

\* 보증기간 내에 생긴 고장은 다음과 같은 경우 일체의 서비스 및 부품비를 받지 않습니다.

- 1) 정상적인 방법으로 처음 사용할 때 제품자체의 이상이 있을 경우.
- 2) 정상적인 작동상태에서 제조상의 결함으로 고장이 발생하였을 경우.

\* 다음 경우에는 수리비용 및 부품비를 받습니다.

- 1) 보증기간이 경과되었을 경우.
- 2) 고객의 취급부주의(운반, 무리한 작동)로 인한 고장인 경우.
- 3) 구입하신 대리점이나 본사가 아닌 장소에서 임의로 제품을 개조 분해, 수리하였을 경우.
- 4) 화재, 수해 천재지변으로 인한 고장인 경우.

1. The products were produced in compliance with all contractually applicable specifications as referenced in and / or furnished with the subject purchase order.
2. All Inspections, test and calibration were performed in accordance with Q.A procedure.
3. The products were manufactured in accordance with our Q.A manual.
4. Please request a repair with this warranty during the warranty period, to the agent or headquarter to whom you have purchased the goods.

\* Any defects owing to below cases during the warranty period will not be charged for service and parts cost at all.

- 1) In case troubles were founded by product defects on first use in normal operation.
- 2) In case failures were occurred by manufacturing defects in normal operation condition.

\* In below cases, costs for practical service and parts will be charged.

- 1) In case the warranty period is expired.
- 2) In case the failures are caused by user's mishandling during the transportation and operation.
- 3) In case the product is modified or disassembled or repaired discretionally at the place beyond the agent or headquarter from whom you have purchase the goods.
- 4) In case of failures caused by a natural disaster such as fire, flood.

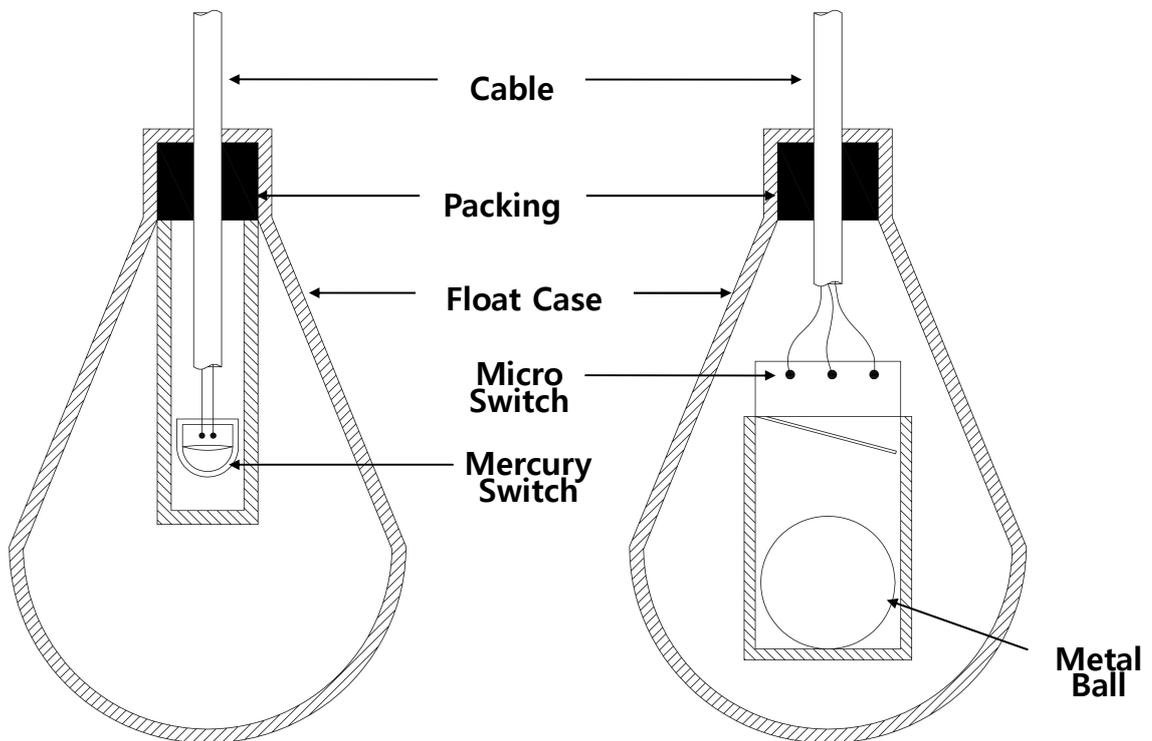
# 1. 제품 개요

HQ(HQM) Series는 수처리 시설, 보일러 시설을 비롯한 산업현장에서 각종 액면을 제어할 때 적합하며, 견고하고 사용하기 쉽게 설계되어 있는 플로트식 레벨 스위치입니다.

# 2. 동작원리

수은 스위치 타입은 액면이 상승하면 부력에 의해 플로트가 떠오르면서 기울어지게 되고, 이로 인해 플로트 내부의 수은이 흘러가면서 전기적으로 접점을 발생시키게 됩니다.

마이크로 스위치 타입은 액면이 상승하면 부력에 의해 플로트가 떠오르면서 기울어지게 되고, 이로 인해 플로트 내부의 Metal Ball이 마이크로 스위치를 눌러 접점을 발생시키게 됩니다.



<Mercury S/W Float의 내부 구조도>

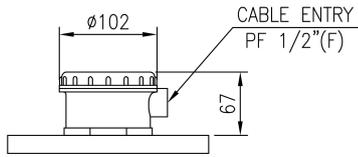
<Micro S/W Float의 내부 구조도>

### 3. 규격 및 사양

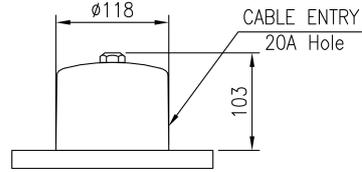
Model	HQ-36	HQ-66	HQ-66S	HQM-77
Mounting	Flange			
Enclosure	Weather-Proof			
	IP54 (Std.) IP65 (Opt.)	IP54 (Std.) IP65 (Opt.)	IP54	IP54 (Std.) IP65 (Opt.)
Temperature	Max. 60°C		Max. 150°C	Max. 60°C
Process Pressure	ATM			
Switch Type	Mercury Switch			Micro Switch
Contact Rating	AC 110V, 1A / DC 24V, 0.5A			AC 250V, 3A AC 125V, 5A DC 30V, 0.1A(Opt.)
Contact Form	SPST	SPST(Std.), SPDT(Opt.)		SPDT
Head Material	ABS(Std.), 304 SS		304 SS	ABS(Std.), 304 SS
Cable Entry	ABS: PF 1/2"(F), CS, 304 SS: 20A Cable Connector			
Process Connection	80A JIS 10K FF	100A JIS 10K FF	100A JIS 10K RF	100A JIS 10K FF
Flange Material	PVC		304 SS, 316L SS	PVC
Float Material	ABS		316L SS	ABS
Cable Material	NBR	NBR(Std.), PUR	Silicon	NBR(Std.), PUR
Guide Wire Material	Nylon		304 SS, 316 SS	Nylon
Weight Material	CS+ABS		304 SS	CS+ABS
Weight Size	1,2F: Ø55 x 60L 3,4F: Ø70 x 70L		Ø76.3 x 80L	1,2F: Ø55 x 60L 3,4F: Ø70 x 70L
Measuring Length	6m(Std.)			
Actuation Angle	±30°			
Application	물, 오페수	물, 오페수 (Cable: NBR) 기름, 용매 (Cable: PUR)	보일러 응축수, 고온오페수	물, 오페수 (Cable: NBR) 기름, 용매 (Cable: PUR)
Combination Unit	HLC-200A, HLC-300N, or HLC-400			

# 4. 제품구성

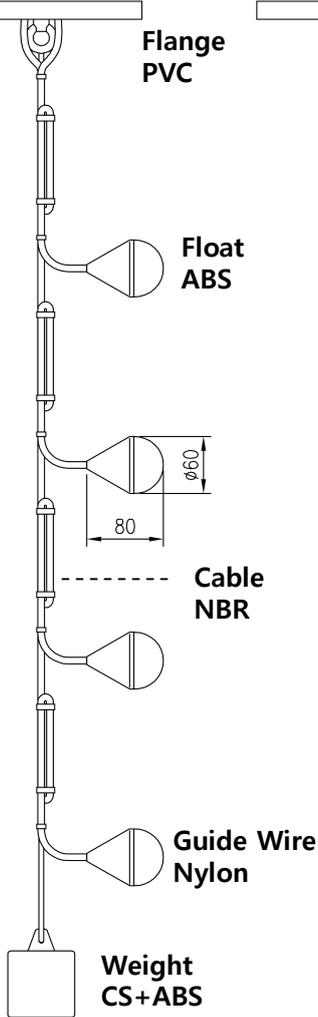
## ABS Housing



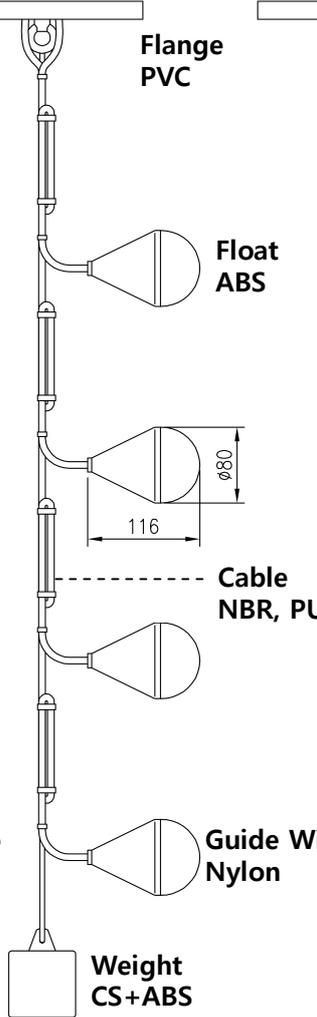
## SUS Housing



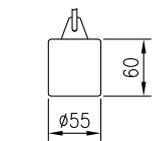
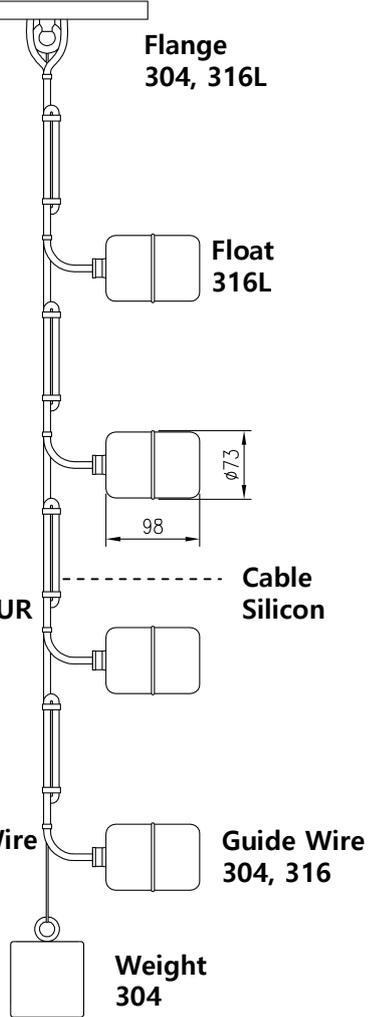
### HQ-36



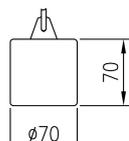
### HQ-66, HQM-77



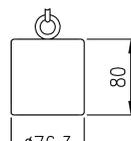
### HQ-66S



(1~2 OF FLOATS)



(3~4 OF FLOATS)



(1~4 OF FLOATS)

**CS+ABS Weight (HQ-36, 66, HQM-77)**

**SUS Weight (HQ-66S)**

## 5. 조작 및 주의사항

### 기본 구성 (Std.)

제품 COVER를 열고 전선 인 입구를 통해 CABLE을 삽입합니다.

원하는 접점의 케이블(E1,E2....)을 확인하고 결선합니다.

와이어 커넥터(Electrical Spring Connector)를 공구를 사용하여 압착합니다.

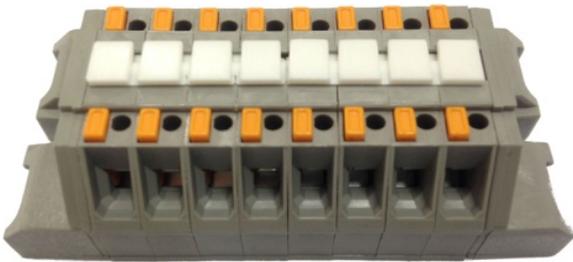


### 단자대 구성 (Opt.)

제품 COVER를 열고 전선 인 입구를 통해 CABLE을 삽입합니다.

단자대에 접점 식별(E1,E2....)을 확인하고 결선합니다.

#### ABS Housing



Max. 8P

- 플랜지 또는 나사 체결 시에는 동일한 규격 이어야 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.

- 설치가 완료되고 제품의 COVER를 조립한 후에 전원을 인가 합니다.
- 탱크 내에 수위 및 측정물의 유무를 확인 후 분리 하여야 합니다.
- 전원을 차단한 상태에서 해체 작업하여야 합니다.
- 제품의 COVER를 열고 닫을 때에는 오링 또는 가스켓 부분에 손상 되지 않도록 주의 하여야 합니다.
- 제품 사용시 최대압력, 최대온도를 초과하지 말아야 합니다.
- 제품 사용이 불가능하여 폐기를 할 때에는 제품 하우징 내에 있는 단자대와 몸체부분을 분리하여 폐기하면 됩니다. 단, 환경에 영향을 미치는 부속품인 수은 스위치는 특별히 주의하여 폐기하여야 합니다.



**HQ(HQM) Series는 아크현상으로 오동작 및 부품파손이 발생할 수 있으므로 당사 Combination Unit와 연동하기를 권고하며, 이를 충족하지 않아 발생하는 A/S는 책임질 수 없음을 안내합니다.**

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