

CS-1000 Series

개정일자 : 2018. 08. 23

HITROL CO., LTD.

경기도 파주시 조리읍 팔학골길 141(팔학골길 98)

TEL : 031-950-9700

FAX : 031-950-9796 ~ 9799

Http://www.hitrol.com

사용방법 설명서

FLOAT TYPE LEVEL SWITCH

CS-1000

- 차 례 -

1. 용도 및 제품 사양	3
1) 사용 용도	3
2) 기술 사양	3
3) 동작 원리	3
2. 유지 및 보수 방법	4
1) 제품의 점검	4
2) 분리시 주의 사항	4
3. 운반 · 조립 및 설치시 주의사항	4
1) 운반 및 해체시 주의 사항	4
2) 케이블 그랜드 연결시 주의 사항	4
3) 접지 연결시 주의 사항	4
4. 기능, 운전 및 사용에 관한 사항	5
5. 안전과 환경에 관한 사항	5
1) 사용 중에 대한 주의 사항	5
2) 제품 결선시의 주의사항	5
3) 제품의 폐기	5
6. 제품의 인식	5
1) 방폭 인증 표시	5
2) 제품 인식 표시	6
7. 제품의 부속 및 세부 사항	6
8. 사용자 교육에 관한 사항	7
9. 품질 보증 기간 및 업체 연락처	7
1) 품질 보증 기간	7
2) 본사·공장·연구소 연락처	7
10. 제품 외형도 및 ORDER CODES	8

1. 용도 및 제품 사양

1) 사용용도

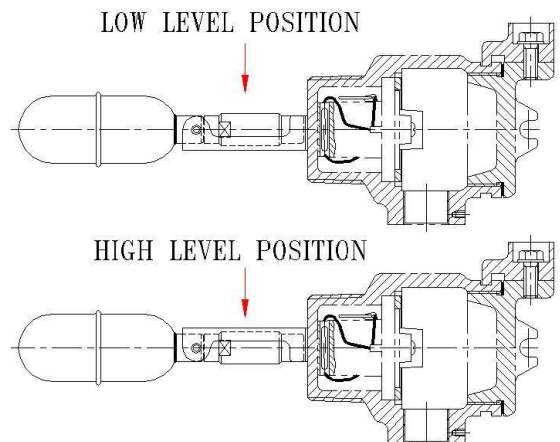
- CS-1000은 탱크 내부의 수위를 검출하여 ON/OFF의 접점신호를 가지는 검출기로 급수 또는 배수시에 경보 및 조절의 기능을 수행하는 공정에 사용된다. 이 검출기는 구조가 견고하며, 제품의 신뢰성이 우수하여 수명이 길다는 장점을 가지고 있다. 주로 석유 화학 공장이나 폐수 처리장등에 사용을 하며, 내용물이 액체인 경우에 사용을 한다.

2) 기술사양

모델	CS-1000 Series	
설치 방법 및 사이즈	나사 타입 (STD.) (PT 1-1/2")	플랜지 타입 (OPT.) (JIS 40A 10K RF)
사용 압력 (Max.)	Up to 20 kgf/cm ²	
사용 유체 온도 (Max.)	80 °C	
사용 주위 온도	-20°C ~ +60°C	
제품 등급	Ex-Proof (Ex d IIC T4, IP65)	
전선 인입구	PF 1/2"(F)	
재질	Head	SCS 13
	Flange	SUS 304 / SUS 316
	Float	SUS 304 / SUS 316
출력 신호	1-SPST	
스위치 타입	리드 스위치 (Reed Switch)	
스위치 용량	AC/DC 100V, 0.5A	

3) 동작원리

- CS-1000은 탱크의 측면에 설치를 하여 탱크 내부의 수위가 급수 또는 배수가 될시 그에 맞게 플로트도 같이 움직이게 된다. 우측 그림과 같이 플로트가 수평이 되어있는 경우에는 접점이 없는 상태이고, 수위에 따라 플로트가 움직이면 접점이 나오는 형태를 가진다. 접점은 HIGH알람, LOW알람으로 각각 구분을 한다. (출력신호 STD. HIGH알람이다.)



2. 유지 및 보수 방법

1) 제품의 점검

- CS-1000 레벨 스위치는 일반적으로는 제품 성능에 영향을 미치는 부분은 리드 스위치와 플로트 및 자석 등이 있다. 그 이외에는 일반적으로 점검을 할 필요는 없다. 리드 스위치 플로트 및 자석 등은 부품이 손상 되면 필요로 하는 정확도를 잃어버린다. 그러므로 사용자는 2년에 한 번씩 점검을 해야 한다.

점검 방법은 제품을 탱크에서 분리 후에 HEAD내부 단자대에 테스터기를 이용하여, 플로트를 손으로 움직여 주면서 신호가 나오는지 점검을 한다.

하지만 다음과 같은 경우는 매년 레벨 스위치를 점검 할 필요가 있다.

- 접착성 성분이 많이 포함되어 있는 액체에 사용하는 경우.
(외관상으로 플로트 이물질 여부 점검.)
- 긴급 경보를 내보내는 것과 같은 아주 중요한 부분에 레벨 스위치를 사용 하는 경우.

2) 분리시 주의 사항

- 탱크 내에 수위 유무를 확인 후 분리 할것.
- 제품이 과열되어 화상이 발생 할 수 있으니 장갑등을 이용하여 분리.
- 폭발성가스 분위기가 존재하는 경우 제품의 COVER를 열지 말것.

3. 운반 · 조립 및 설치시 주의사항

1) 운반 및 해체시 주의 사항

- 운반이나 조립을 할시 에 제품에 큰 충격을 가해서는 안된다.
- 해체하고 조립 시에 헤드에 있는 패킹 부분에 손상이 가서는 안된다.
(참조 7. 제품의 부속 및 세부 사항에서 2번 항목.)

2) 외부전선 인입방식 주의 사항

- 사용자는 전선인입구에 케이블 그랜드 접속방식 또는 금속관 전선인입 방식으로 외부전선 인입방식으로 연결 할 때는 해당 방폭 기기와 동등 성능이상의 방폭 인증을 받은 제품을 사용 하여야 한다.
- 사용하지 않는 외부전선 인입부에 대해서는 해당 방폭 기기와 동등 성능 이상의 안전인증에 합격한 폐쇄용 플러그를 사용한다.

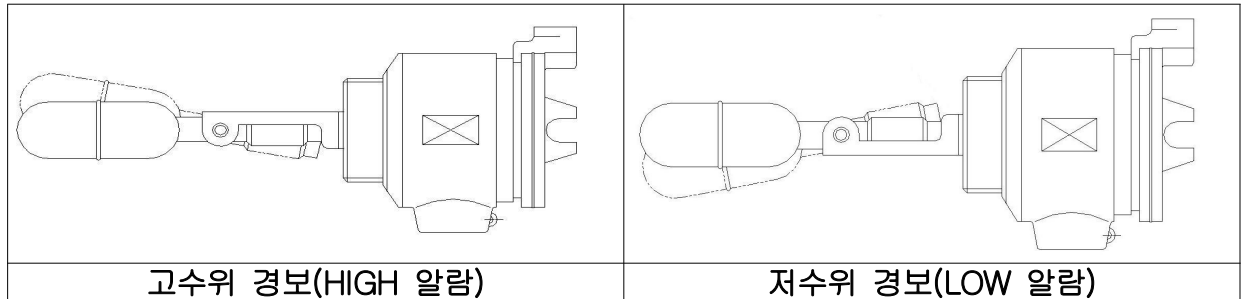
3) 접지 연결시 주의 사항

- CS-1000의 접지는 외부 접지와 내부 접지가 있다. 외부 접지 연결시에는 접지선의 사이즈가 4mm² (4mmSQ)가 되어야 한다.
내부 접지선의 경우에는 전원선과 동일한 사이즈로 하되, 내부 접지 터미널 러그의 사이즈가 3.1mm² (3.1mmSQ)이어야 하며 전원선이 3.1mm²보다 큰 경우에는 터미널 러그를 뺀 상태에서 접지선을 연결 하면 된다.

경고 : 내부 접지 단자에 터미널 러그를 뺀 상태에서 연결 할 시 와서는
필히 사용하여야 한다.(폴림방지)

4. 기능 운전 및 사용에 관한 사항

- 제품의 용도는 고수위 경보(HIGH 알람)와, 저수위 경보(LOW 알람)로 구분을 한다.



고수위 경보의 경우에는 탱크 내에 급수를 하게 되면 플로트가 위로 올라가면서 접점이 출력되고, 저수위 경보의 경우에는 반대로 배수를 하게 되면 플로트가 밑으로 가면서 접점이 출력된다. 고수위 경보의 사용 중에 저수위 경보로 교체를 하고 싶으면 그림과 같이 STOPPER(7 제품의 부속 및 세부 사항에서 7번 항목.)부분을 헤드와 분리 후에 반대방향으로 그림과 같이 바꿔준다. 그렇게 하면 저수위 경보로 사용을 할 수 있다.

5. 안전과 환경에 관한 사항

1) 사용 중에 대한 주의 사항

- 제품과 용기를 체결할시 에는 필히 도구 등을 이용하여 최대한 접합이 되도록 체결을 하여야 한다.
- 사용 중에는 방폭키를 분실해서는 안되며, 필히 체결을 하고 있어야 한다. (참조. 7 제품의 부속 및 세부 사항에서 3,4번 항목.)
- 제품에 큰 충격을 가해서는 안된다.

2) 제품 결선시의 주의사항

- 헤드 안쪽에 단자대에 결선을 할시 단자대에 붙어 있는 TNR(과전압 방지)에 충격 및 손상이 가지 않도록 결선을 한다.

3) 제품의 폐기

- 제품 사용이 불가능이 하여 폐기를 할시 에는 제품 용기 내에 있는 단자대와 몸체부분을 분리하여, 따로 폐기하면 된다. 환경에 영향을 미치는 부속품등은 없으므로 특별히 주의를 할 필요는 없다.(예; 수은 스위치)

6. 제품의 인식

1) 방폭 인증 표시

방폭 인증 표시는 우측 그림과 같으며, 제품위쪽의 헤드 몸체 부분에 부착이 된다.

(참조 7. 제품의 부속 및 세부 사항에서 13번 항목.)

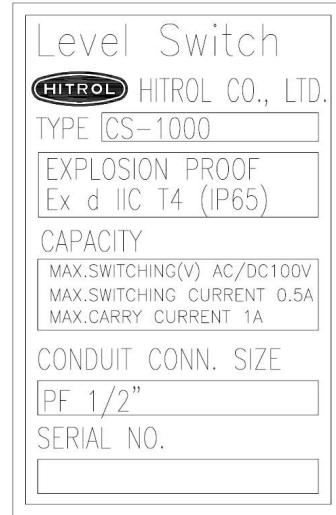


2) 제품 인식 표시

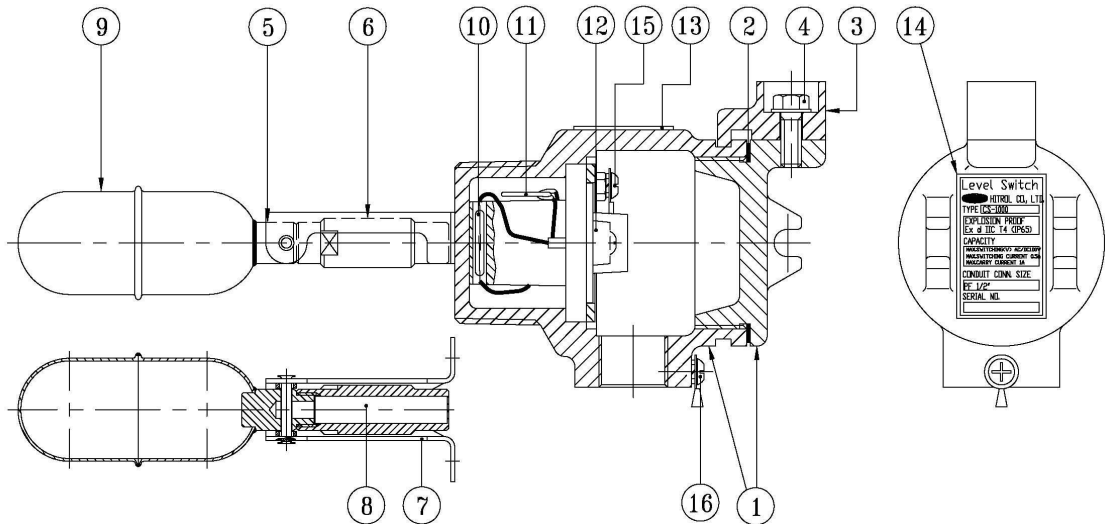
제품 인식 표시는 우측 그림과 같으며, 제품 헤드의 뚜껑부분에 부착한다. 제품의 고장이나 본사로 문의를 할시 에 시리얼 번호를 확인 후 문의를 하면 된다.

시리얼 번호는 제품을 구분하는 제조 고유 번호이다.

(참조 7. 제품의 부속 및 세부 사항에서 14번 항목.)



7. 제품의 부속 및 세부 사항



번호	품명	번호	품명
1	HEAD	9	FLOAT
2	PACKING	10	REED SWITCH
3	LOCKER	11	TNR
4	LOCKER BOLT	12	TERMINAL BLOCK
5	FLOAT CONNECTOR	13	방폭인증명판
6	MAGNET HOLDER	14	CS-1000 명판
7	STOPPER	15	내부 접지 단자
8	MAGNET	16	외부 접지 단자

8. 사용자 교육에 관한 사항

위와 같은 사항을 숙지를 하고, 레벨계를 사용할 용기에 내용물이 80℃가 초과하는 곳에는 CS-1000을 사용 할 수 없다.

9. 품질 보증 기간 및 업체 연락처

1) 품질 보증 기간

본제품의 품질보증기간은 출고 후 2년으로 한다.

(출고 후 1년 이후에는 제품의 손상여부에 따라 A/S비용이 청구 될 수 있다.)

A/S 신청은 본사로 전화를 하여 A/S 의뢰 및 접수 신청 하면 된다.

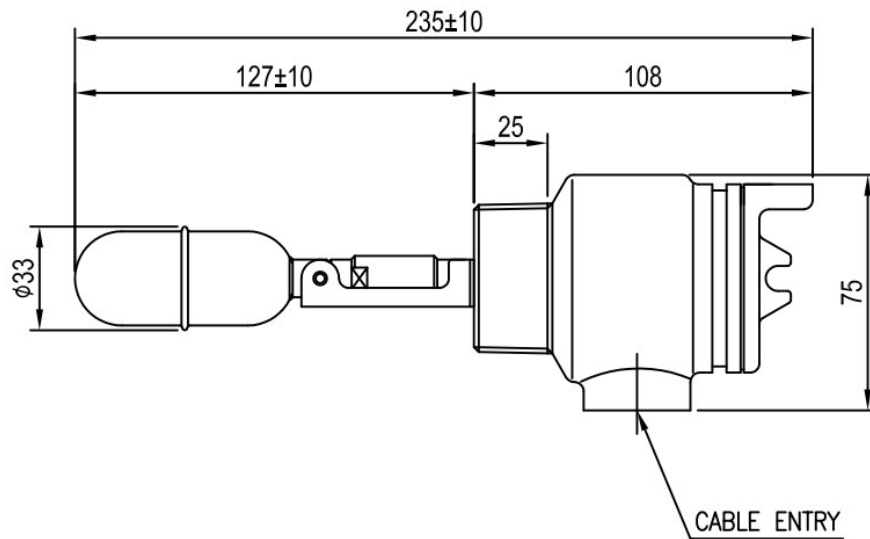
2) 본사 · 공장 · 연구소 연락처

주소 : 경기도 파주시 조리읍 팔학골길 141(팔학골길 98) (주) 하이트를

TEL : 031-950-9700 (본사 및 A/S)

FAX : 031-950-9796 ~ 9799 (본사 및 A/S)

10. 제품 외형도 및 ORDER CODES



ORDER CODES

- * Wet Part Material
 - S1 : SUS 304
 - S2 : SUS 316
 - * Enclosure
 - 0 : Ex-Proof (Ex d IIC T4 IP65)
 - * Pressure & Temperature
 - 0 : 10kgf/cm² & 80 °C
 - S: Spercial Version (Pressure)
 - * Mounting Size & Material
 - 1 : Screw PT 1-1/2" (STD.)
 - 2 : Flange Size 50A JIS 10K RF
 - 3 : Flange Size ANSI 2" 150# RF
 - S: Spercial Version
 - * Head Material
 - A : SCS13 (BODY) + ALC (COVER) STD.
 - * Nozzle Length
 - 1 : Maker STD.
 - * Out Signal
 - A : 1-SPST
 - Conduit Conn.
 - 1: PF 1/2" (STD.)
 - S: Spercial Version
 - * SPARE PART *
 - Switch Block (1-SPDT)
- CS-1000-