

HI-200AL-Ex

HITROL CO., LTD.

경기도 파주시 조리읍 봉일천리 62-182

TEL : 031-943-0875~6

FAX : 031-943-0878/5600

[Http://www.hitrol.co.kr](http://www.hitrol.co.kr)

---

# 사용방법 설명서

**LOCAL INDICATING**

**HI-200AL-Ex**

## - 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) 설치시 주의 사항	4
2) 운반 및 해체시 주의 사항	4
3) 외부전선 인입방식 주의 사항	4
4) 접지 연결시 주의 사항	5
4. 결선 및 사용에 관한 사항	5
5. 안전과 환경에 관한 사항	5
1) 사용 중에 대한 주의 사항	5
2) 제품 결선시의 주의사항	6
3) 제품의 폐기	6
6. 제품의 인식	6
7. 제품의 부속 및 세부 사항	7
8. 사용자 교육에 관한 사항	8
9. 품질 보증 기간 및 업체 연락처	8
1) 품질 보증 기간	8
2) 본사·공장·연구소 연락처	8
10. 제품 외형도 및 ORDER CODES	8
1) 제품 외형도	8
2) ORDER CODES	9

## 1. 용도 및 제품 사양

### 1) 사용용도

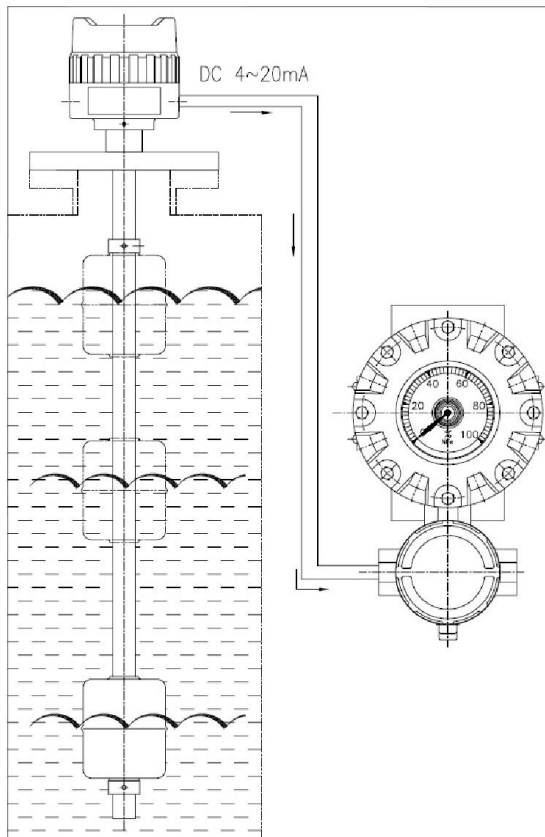
HI-200AL-Ex는 레벨 전송기에서 나오는 아날로그 신호 DC 4~20mA 또는 DC 0~1mA의 신호를 받아 SCALE 0~100% 또는 다른 형태의 DIAL로 볼 수 있는 지시계이다.

HI-200AL-Ex는 구조가 견고하고, 설치 또한 간편하다는 장점을 가지고 있다.

### 2) 기술사양

모델	HI-200AL-Ex
설치 방법	WALL, PIPE STANCHION
사용 주위 온도	-20 ~ +60 °C
제품 등급	Ex-Proof (Ex d IIC T4, IP66)
전선 인입구	PF 3/4"
재질	AL.C
입력 신호	DC 4~20mA / DC 0~1mA (OPT.)
출력 신호	SCALE 0~100%(STD.) / DIAL (OPT.)
전원	DC 24V, 100mA
INDICATOR ANGEL	250도

### 3) 동작원리



<그림 1>

그림 1과 같이 FLOAT 타입 레벨 전송기와 설치를 한 지시계이다. 탱크의 수위의 변동에 따라서 센서가 반응을 하면 그에 따른 DC4~20mA의 출력 신호가 나온다.

그 신호를 HI-200AL-Ex이 받아서 DIAL의 형태로 사용자에게 보여지게 된다.

탱크에 수위가 없을시, 전송기에서 DC4mA의 신호를 보내주면 지시계는 0%로 지시한다. 반대로 수위가 상승하여 DC20mA의 신호를 보내주면 지시계는 100%를 지시하게 된다.

## 2. 유지 및 보수 방법

## 1) 제품의 점검

- HI-200AL-Ex는 일반적으로 제품 성능에 영향을 미치는 지시계 부분이 있다. 사용상 안전성에 연관이 있는 유리, O-RING, CONNECTOR, 가스켓등이 있으므로, 이 부품들은 각별히 주위를 하여야 한다.

그러므로 제품 점검은 1년에 한번씩 한다. 점검 방법은 점검 방법은 외관상으로 파손여부를 확인 한다. 제품의 하우징이나 유리에 손상이 가게 되면 안전성에 영향이 가므로, 외관상으로 확인을 잘하여야 한다. 그 이외에 O-RING, CONNECTOR, 가스켓등은 지시계 점검 및 분리 후 재 설치등을 할시에 손상이 가지 않도록 각별히 주의를 해야한다. 지시계 부분의 점검 방법은 전송기와의 결선을 제거 후, 전송기에서 DC4~20mA의 신호가 출력이 잘 되는지 테스터기로 확인을 한다. 그래도 이상이 없을 시에는 제품의 인디게이터 부분과 단자대에 있는 부분의 결선을 테스터기로 확인을 한다.

하지만 다음과 같은 경우는 매년 점검 할 필요가 있다.

- 폭발성 가스분위기가 항상 존재 하는 곳 인 경우.

(외관상으로 유리 및 하우징 파손여부 점검.)

## 2) 분리시 주의 사항

- 폭발성가스 분위기가 존재하는 경우 제품의 COVER를 열지 말것.
- 제품의 큰 충격을 가해서는 안된다. (유리부분)
- O-RING, 가스켓등의 분실 및 손상이 가서는 안된다.

## 3. 운반 · 조립 및 설치시 주의사항

## 1) 설치시 주의사항

- HI-200AL-Ex는 PIPE 및 벽등에 브라켓을 이용하여 제품 설치를 하는데, 이때 제품이 볼트등의 부품을 느슨하게 조이면 사용 중에 제품이 떨어 질 수 있기에 필히 주의하여 체결을 하여야 한다.

제품의 주위온도를 고려하여, -20 ~ +60 ℃의 범위지역에서 사용을 하여야 한다.

## 2) 운반 및 해체 시 주의 사항

- 운반이나 조립을 할시 에 제품에 큰 충격을 가해서는 안된다.
- 해체하고 조립 시에 헤드에 있는 오링 부분에 손상이 가서는 안된다.

(참조 7 제품의 부속 및 세부사항)

## 3) 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.

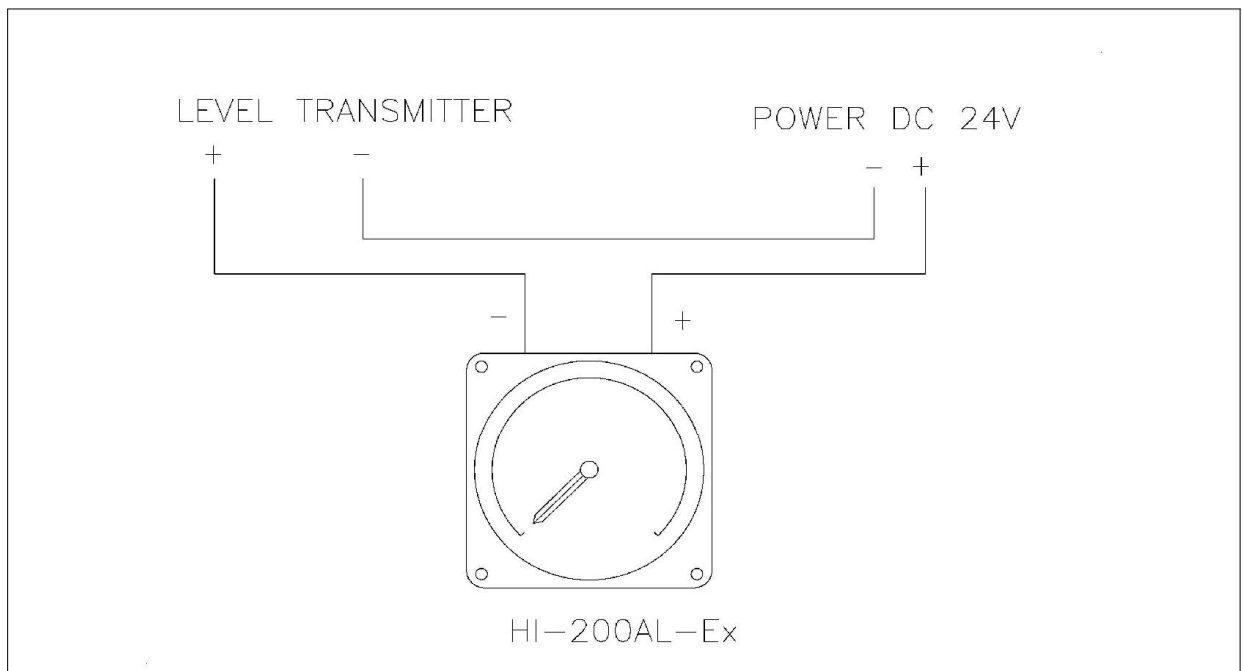
## 4) 접지 연결시 주의 사항

- HI-200AL-Ex에 접지는 외부 접지와 내부 접지가 있다. 외부 접지 연결시에는 접지선의 사이즈가 4mm<sup>2</sup> (4mmSQ)가 되어야 한다.

내부 접지선의 경우에는 전원선과 동일한 사이즈로 하되, 내부 접지 터미널 러그의 사이즈가 3.1mm<sup>2</sup> (3.1mmSQ)이여야 하며 전원선이 3.1mm<sup>2</sup>보다 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. 결선 및 사용에 관한 사항



<그림 2>

제품은 2선식으로써 결선은 그림2와 같이 하면 된다. 방폭 키를 제거 후 단자함을 열면 단자대에 +,- 결선을 할 수 있는 단자대가 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 잠금장치를 분실해서는 안되며, 필히 체결을 하고 있어야 한다. (참조 7 제품의 부속 및 세부사항-WRENCH BOLT, 방폭 키)
- 제품에 큰 충격을 가해서는 안된다.
- 제품에 비나사 접합면의 경우(지시계 있는 두껍)에는 접합면의 틈새가 0.04mm 이하여야 한다. 이는 비나사 접합면 해체 후 다시 조립을 하는 경우에 특별히 주의를 하여야 한다.

## 2) 제품 결선시의 주의사항


- 결선은 +,-를 잘 확인하여 결선을 하여야 한다.

### 3) 제품의 폐기

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

## 6. 제품의 인식

- 제품 인식 표시는 하우징에 부착되며, 제품의 모델명, 시리얼 번호, 사용 온도, 사용 압력, 출력에 대한 사항 등이 표기 된다.  
시리얼 번호는 제품을 구분하는 제조 고유 번호 이다.

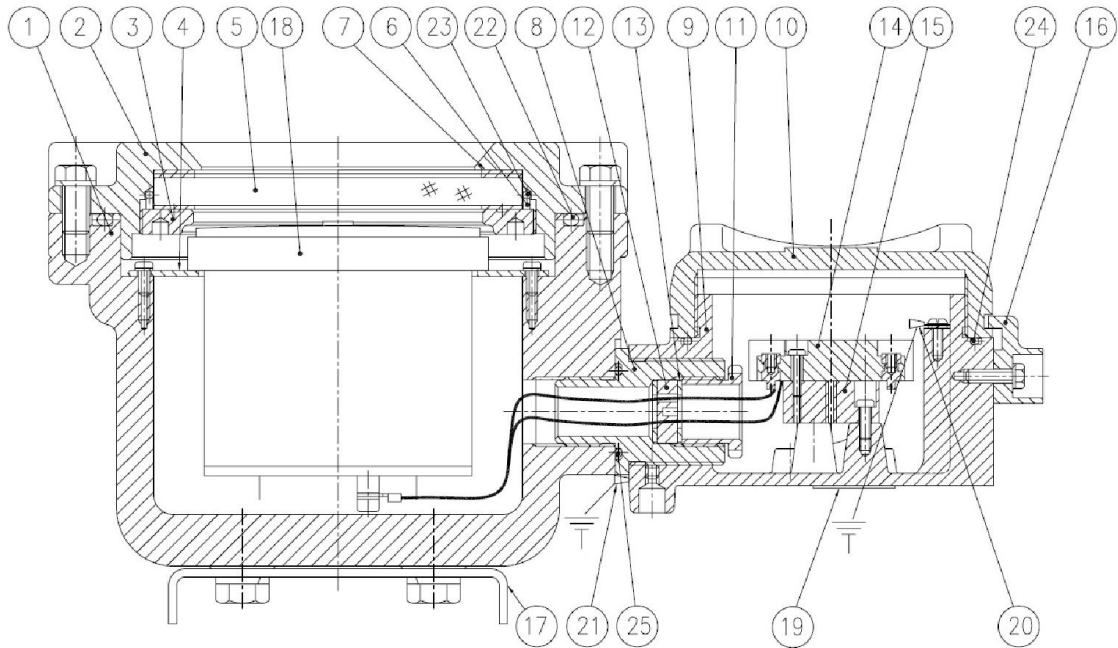
 <b>HITROL CO., LTD.</b>	
MODEL NO.	HI-200AL
TAG NO.	0
SERIAL NO.	0
INPUT SIGNAL	0
INDICATING RANGE	0
www.hitrol.com Made in Korea	

<일반용>

 <b>HITROL CO., LTD.</b>			
MODEL	HI-200AL-Ex	TAG NO.	
SER. NO.		RANGE/LENGTH	
POWER		AMBIENT TEMP.	-20 ~ +60°C
OUTPUT SIGNAL		CABLE ENTRY	
		YEAR BUILT	
<b>EXPLOSION PROOF</b> <b>Ex d IIC T4,IP66</b> <small>KOSHA 09-AV2BO-0191</small> 			
www.hitrol.com		Made in Korea	

<방폭용>

## 7. 제품의 부속 및 세부 사항



NO.	NAME	METERIAL	Q'TY
22~25	O-RING	NBR	각 1씩
21	외부 접지 단자	SUS 304	1
20	내부 접지 단자	SUS 304	1
19	제품 명판	AL	1
18	LEVEL INDICATOR		1
17	BRACKET	SS 41	1
16	LOCKER	AL.C	1
15	INSULATOR	BAKELITE	1
14	TERMINAL BLOCK	BAKELITE / BS	1
13	WASHER	AL	2
12	PACKING	NEOPRENE	1
11	CABLE GLAND	BS	1
10	TERMINAL CONER	AL.C	1
9	TERMINAL BASE	AL.C	1
8	CONNECTOR	SS 41	1
7	GASKET	NON ASBESTOS	3
6	O-RING FIXING	AL	1
5	GLASS	FIBER GLASS	1
4	INDICATOR SUPPORT	SS 41	1
3	GLASS FIX PLATE	AL.C	1
2	INDICATOR COVER	AL.C	1
1	INDICATOR BASE	AL.C	1
NO.	NAME	METERIAL	Q'TY

8. 사용자 교육에 관한 사항

위와 같은 사항을 숙지를 하고, 지시계를 사용할 장소의 주위 온도, 전원 사항, 제품 케이스에 유리가 있으므로, 그 부분에 대해서는 특별히 주의를 하여야 한다.

9. 품질 보증 기간 및 업체 연락처

1) 품질 보증 기간

본제품의 품질보증기간은 시운전후 1년으로 한다.

(시운전 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

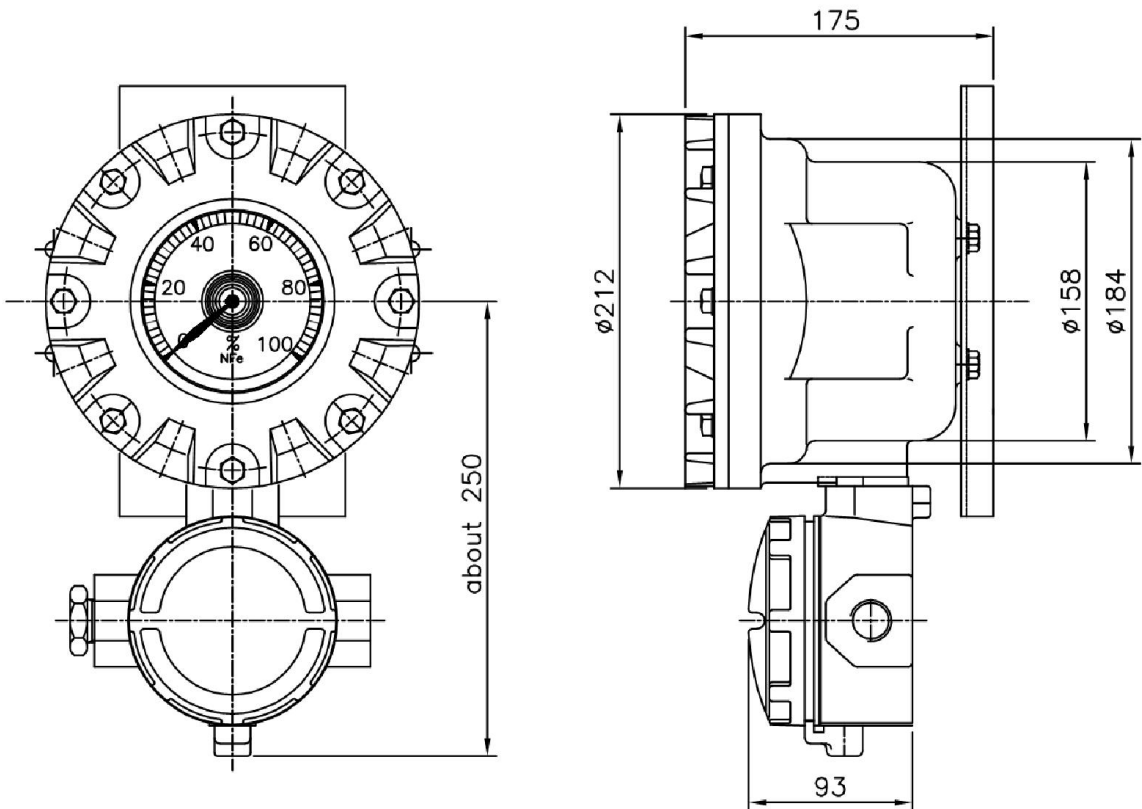
주소 : 경기도 파주시 조리면 봉일천리 62-182 (주)하이트를

TEL : 031-943-0875~6 (본사 및 A/S)

FAX : 031-943-0878/5600 (본사 및 A/S)

10. 제품 외형도 및 ORDER CODES

1) 제품 외형도



HI-200AL-Ex



## 2) ORDER CODES

