HITROL CO., LTD.

HEAD OFFICE.FACTORY.R&D INSTITUDE
HITROL CO., LTD. 141, Palhakgol-gil, Jori-eup
Paju-si, Gyeonggi-do, Korea
TEL. : (+82)-31-950-9700
FAX. : (+82)-31-943-5600
www.hitrol.com

INSTRUCTION MANUAL

LEVEL CONTROLLER & ALARM UNIT

HLC-400

Doc. no. : HLC400_IM_Kor_Rev.0.3

Issue date: 2024. 04

목 차(Table of Contents)

제품 개요 · 3

특징 · 3

동작원리 및 제품 구성 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 3

사양 · 4

제품 치수 · 4

결선 방법 · 5

설치 시 주의 사항 · 5

안전과 환경에 관한 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · 6

고장 체크 및 조치 사항 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 6

제품의 표시 · 7

품질 보증 및 연락처 · 7

해당 표시가 있는 부분은 필히 숙지하고 작업을 이행해야 합니다.

해당 표시가 있는 부분은 주의하여 작업을 이행해야 합니다.

해당 표시가 있는 부분은 자각하고 작업을 이행해야 합니다.

제품 개요

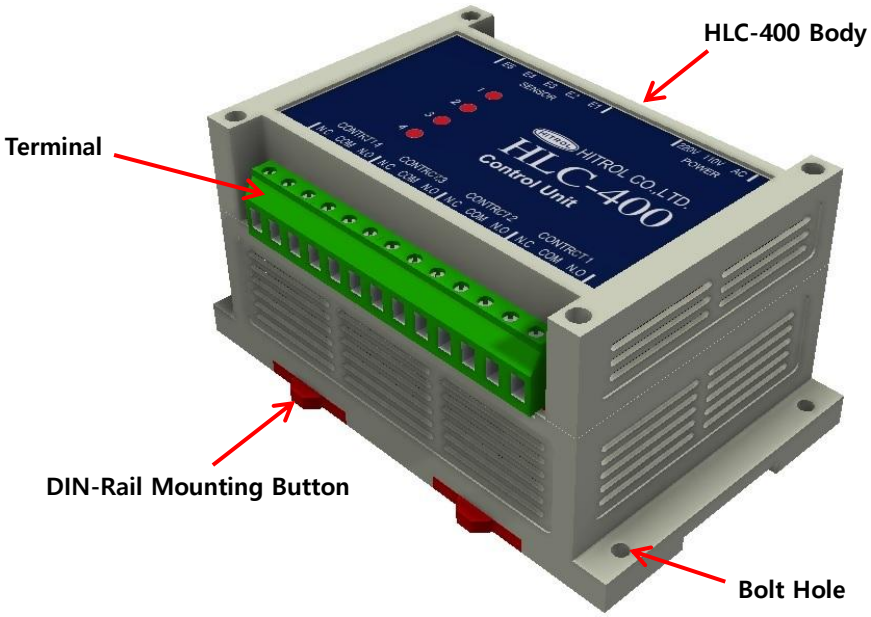
HLC-400은 저장용 탱크(Tank)의 레벨 센서(HE, HQ, HR Type)와 결합하여 경보 기능을 하는 Level Control & Alarm Unit 입니다. 레벨 센서의 신호는 HLC-400을 통해 액체의 상·하한 경보 기능 운영에 사용할 수 있으며, 제품은 제어 판넬(Panel) 내부에 설치할 수 있습니다.

특 징

- ■ DIN Rail 타입으로 간편한 설치 가능
- ■ 컴팩트(Compact)한 사이즈
- ■ LED 점등 상태로 동작 확인 가능

동작원리 및 제품 구성

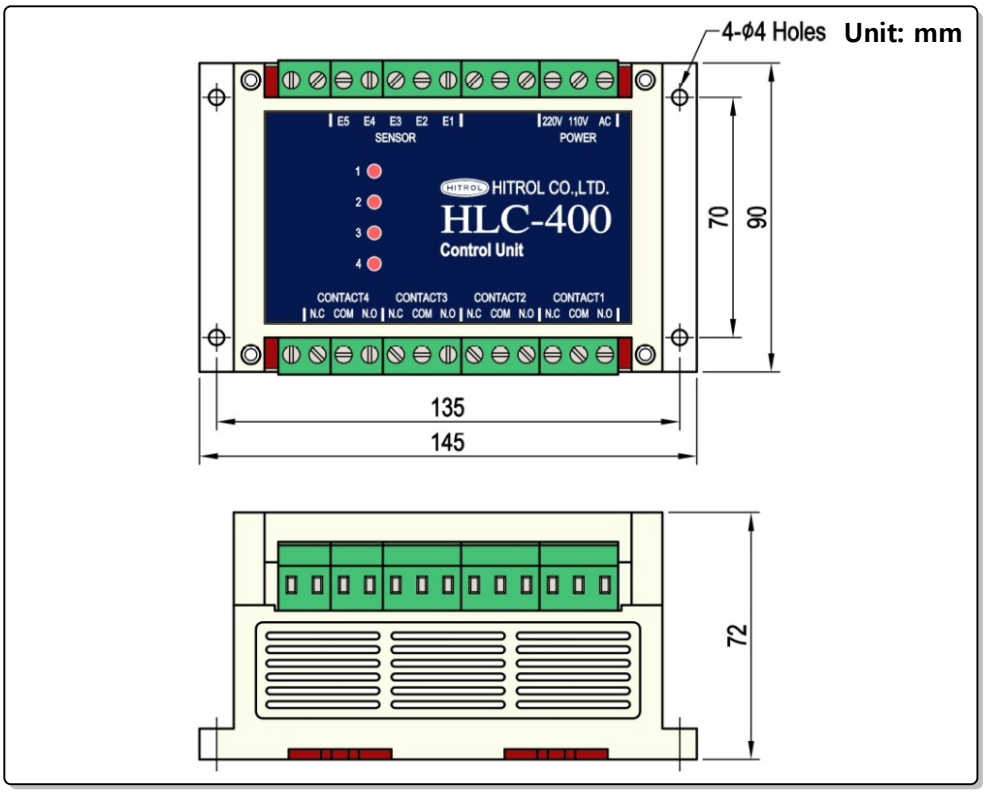
HLC-400에 연결된 레벨 센서에 탱크 내 액체를 감지하면, 누설전류가 흘러서 누설전류 감지회로를 통해 트랜지스터(Transistor)가 동작됩니다. 그에 따라 릴레이(Relay) 접점이 바뀌면서 경보 또는 제어 신호로 사용할 수 있습니다.



사 양 General Spec.

Combination Unit	HE Series (Electrode) HQ Series (Quick Float) HR Series (Float Reed Switch)
Mounting	Panel Inside (DIN Rail or Bolting)
Power Source	AC 110V/220V @ 50/60Hz
Standby Power Consumption	AC 110V @ 1.26W / AC 220V @ 1.23W
Active Power Consumption	AC 110V @ 6.8W / AC 220V @ 8W
Relay Contact	Alarm: 4-SPDT
Relay Contact Rated	AC 250V, 10A / DC 30V, 10A
Transmit Signal	E5 (AC 14V @ 50/60 Hz)
LED State	E1 / AL.1 (Red) : H.H Detection E2 / AL.2 (Red) : H Detection E3 / AL.3 (Red) : L Detection E4 / AL.4 (Red) : L.L Detection
Cable & Distance	Def, 1.25 SQ @ Max. 300m
Operating Temperature	-20℃ ~ +60℃
Housing Material	ABS
Dimensions	145mm x 90mm x 72mm
Weight	325g

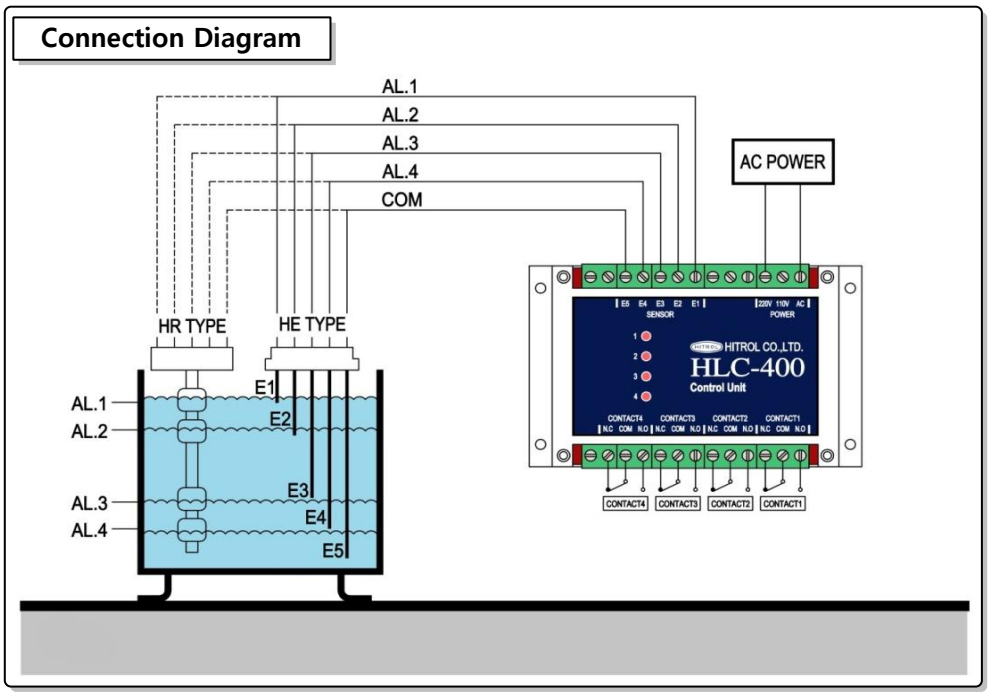
제품 치수



NOTICE **실제 제품과는 약간의 공차가 발생할 수 있습니다.**

결선 방법

결선 시 아래와 같은 사항을 고려하여 연결해야 합니다.



경보		CONTACT 1	CONTACT 2	CONTACT 3	CONTACT 4
LED No.		1	2	3	4
입력 결선 단자		E1, E5	E2, E5	E3, E5	E4, E5
출력 결선 단자	A	N.O, COM	N.O, COM	N.O, COM	N.O, COM
	B	N.C, COM	N.C, COM	N.C, COM	N.C, COM

설치 시 주의 사항

- 볼트(Bolt)로 고정 시, 풀림 방지를 위하여 와셔(Washer) 체결을 권장합니다.
- 케이블(Cable)은 매뉴얼 또는 스티커에 표기된 결선도를 확인 후 결선합니다.
- 인가 전원은 주문 시 설정된 AC 110V 또는 AC 220V 용인지 확인합니다.
- 컨트롤러(Controller)와 레벨 센서 간 연결 케이블은 AWG 13 또는 14번 선 사용을 권고하며, 컨트롤러와 레벨 센서 간의 거리가 멀거나(수백 ~ 500m 이내) 전도도가 낮은 매질에서 사용할 경우에는 실드선(Shield Cable) 사용을 권장합니다. (권고 사항 이외 케이블 사용 시, 동작 성능 및 레벨 센싱 거리는 다소 차이가 발생할 수 있습니다.)
- 전원 인가 후, LED 점등 상태를 확인합니다.
- 설치가 완료된 후 전원을 인가합니다.

WARNING **전원을 차단한 상태에서 해체 작업을 해야 합니다.**

안전과 환경에 관한 사항

■ 사용 중 주의 사항

- 사용 중에는 케이블을 분리하지 않습니다.
- 사용 중에는 제품을 분리하지 않습니다.
- 제품에 큰 충격을 가해서는 안됩니다.

■ 제품 결선 시의 주의 사항

- 접점의 위치에 맞는 단자에 결선을 하여야 합니다. (결선 방법 참조)
- 기기의 전원 전압은 해당 사양을 확인 후 결선하고 점검 후 투입 하여야 합니다.
- 전원 전압이 잘못 투입 되었을 경우 기기의 손상이나 고장이 생길 수 있습니다.
- 감전사고 발생 위험이 있으니 안전에 주의해야 합니다.

■ 제품의 폐기

- 제품 사용이 불가능하여 폐기를 할 때에는 제품의 Housing 내에 있는 PCB와 몸체 부분을 분리하여 폐기합니다. 환경에 영향을 미치는 부속품 등은 없으므로 특별히 주의할 필요는 없습니다. (예; 수은 스위치)

고장 체크 및 조치 사항

■ 릴레이(Relay) 접점이 동작하지 않는 경우

- LED의 점등 유·무 상태를 확인합니다.
- 케이블 결선 상태를 확인합니다.
- 입력 전압 상태를 확인합니다.
- 레벨 센서부의 결선 케이블을 확인합니다.

■ 컨트롤러(Controller)는 정상인데 동작하지 않는 경우

1) 전극(Electrode)식

- 탱크 바닥에 이물질 또는 석회질과 같은 퇴적물의 존재가 오작동의 원인이 됩니다.
- 너무 낮은 액체의 전도도로 인한 오작동이 발생합니다. (예; 증류수)
- 컨트롤러와 전극봉에 연결되는 배선이 멀리 떨어져 있을 때 오작동의 원인이 됩니다.
- 컨트롤러와 센서 간의 케이블 권고 사항은 설치 시 주의사항 (Page 5) 참조하시길 바랍니다.

2) 플로트(Float)식

- 플로트가 정상적으로 뜨는지 확인합니다.
- 플로트가 정상 동작 시, 들어오는 신호를 확인합니다.

제품의 표시

■ 제품 인식 표시

- 제품 인식 표시는 Housing에 부착되며, 제품의 모델명, 시리얼 번호, 입력·출력, 품질 관리에 대한 사항 등이 표기됩니다. 시리얼 번호는 제품을 구분하는 제조 고유 번호입니다.

- 제품의 정면에 부착되어 있으며 모델명, 입·출력에 대한 내용이 표기되어 있습니다.

- 제품의 아랫면에 부착되어 있으며 시리얼(Serial) 번호가 표기되어 있습니다.

- 제품의 측면에 부착되어 있으며 내부 품질 시스템을 통과 했음을 의미합니다.

품질 보증 및 연락처

■ 품질 보증 및 서비스

본 제품의 품질 보증 기간은 제품 출하 후 2년이며, 정상적인 사용 상태에서 발생한 고장의 경우 무상 서비스를 받을 수 있습니다. 제품의 고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 보증 기간에 관계없이 요금이 발생될 수 있습니다.

A/S 신청은 홈페이지 또는 본사를 통해 신청할 수 있습니다.

■ 본사 . 공장 . 연구소 연락처

주 소 : 경기도 파주시 조리읍 팔학골길 141 (팔학골길 98) 하이트롤
HITROL CO., LTD 141, Palhakgol-gil, Jori-eup, Paju-si, Gyeonggi-do, Korea
T E L : 031-950-9700 (본사 및 A/S)
F A X : 031-943-5600 (본사 및 A/S)