

HITROL CO., LTD.

HEAD OFFICE.FACTORY.R&D INSTITUTE
 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-300N



Doc. no. : HLC300N_IM_Kor_Rev.1.5

Issue date: 2022. 07

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 이행
해야 합니다.



해당 표시가 있는 부분은 주의하여 작업을 이행해야 합
니다.



해당 표시가 있는 부분은 자각하고 작업을 이행해야 합
니다.

제품 개요

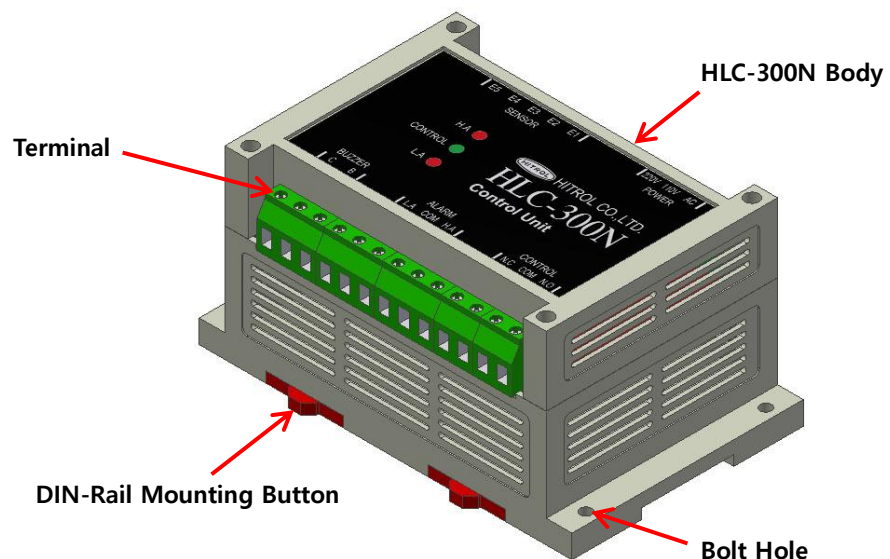
HLC-300N은 저장용 탱크(Tank)의 레벨 센서(HE, HQ, HR Type)와 결합하여 제어, 경보 기능을 하는 Level Control & Alarm Unit 입니다. 레벨 센서의 신호는 HLC-300N을 통해 액체의 상·하한 경보 및 액체의 자동 공급을 제어할 수 있으며, 제품은 제어 판넬(Panel) 내부에 설치할 수 있습니다.

특징

- DIN Rail 타입으로 간편한 설치 가능
- 컴팩트(Compact)한 사이즈
- LED 점등 상태로 동작 확인 가능 (High Alarm & Low Alarm: Red, H-L Control: Green)

동작원리 및 제품 구성

HLC-300N에 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.

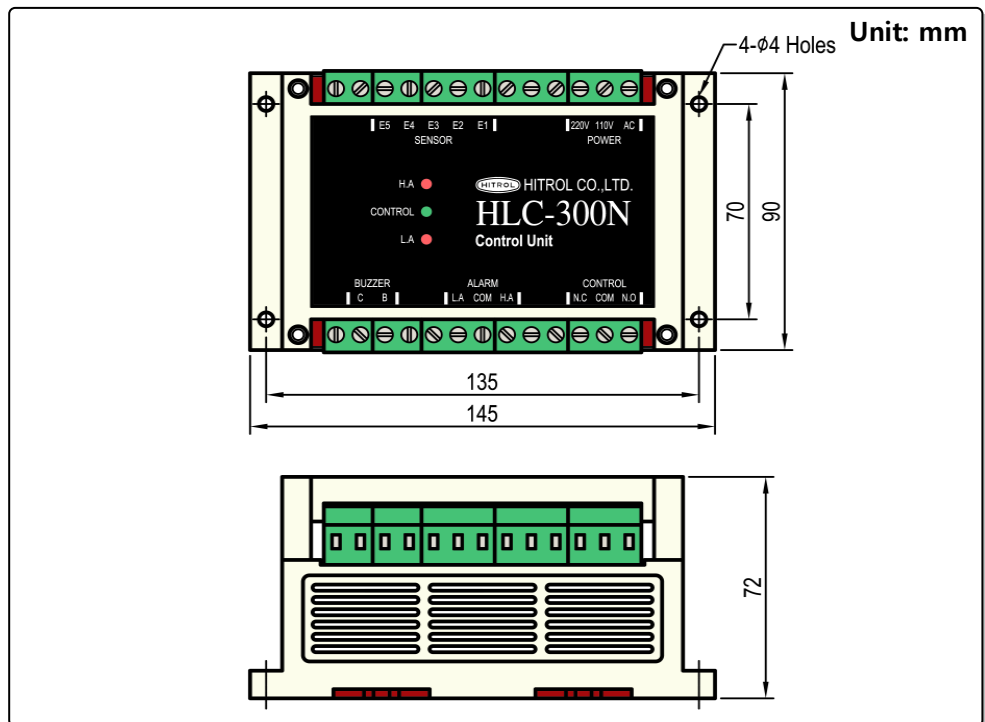


사 양

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 @ 1.14W / AC 220V @ 1.1W	
Active Power Consumption	AC 110V @ 6.2W / AC 220V @ 7W	
Relay Contact	High Alarm & Buzzer	1-DPST
	Low Alarm & Buzzer	1-DPST
	Control	1-SPDT
Relay Contact Rated	AC 250V, 5A / DC 30V, 5A	
Transmit Signal	E5 (AC 14V @ 50/60 Hz)	
LED State	E1 (Red) : H.H Detection	
	E2-E3 (Green) : H-L Control	
	E4 (Red) : L.L Detection	
Cable & Distance	Def, 1.25 SQ @ Max. 300m	
Operating Temperature	-20°C ~ +60°C	
Housing Material	ABS	
Dimensions	145mm x 90mm x 72mm	
Weight	325g	

제품 치수

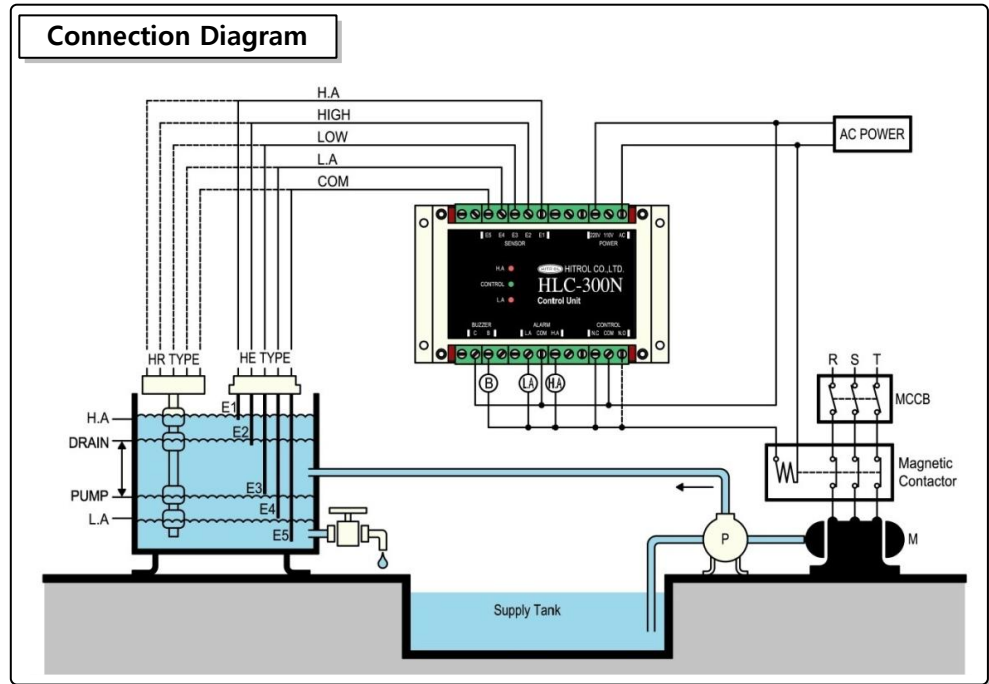


NOTICE

실제 제품과는 약간의 공차가 발생할 수 있습니다.

결선 방법

결선 시 아래와 같은 사항을 고려하여 연결해야 합니다.



제어 및 경보	ALARM (BUZZER)	H-L CONTROL		ALARM (BUZZER)
	H.A	DRAIN(배수)	PUMP(급수)	L.A
LED 색상	적색(Red)	녹색(Green)	-	적색(Red)
입력 결선 단자	E1, E5	E2, E3, E5	E2, E3, E5	E4, E5
출력 결선 단자	H.A, COM (C, B)	N.O, COM	N.C, COM	L.A, COM (C, B)



E4 단자 미 결선 시 L.A LED 점등은 정상적인 현상입니다.

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.



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.

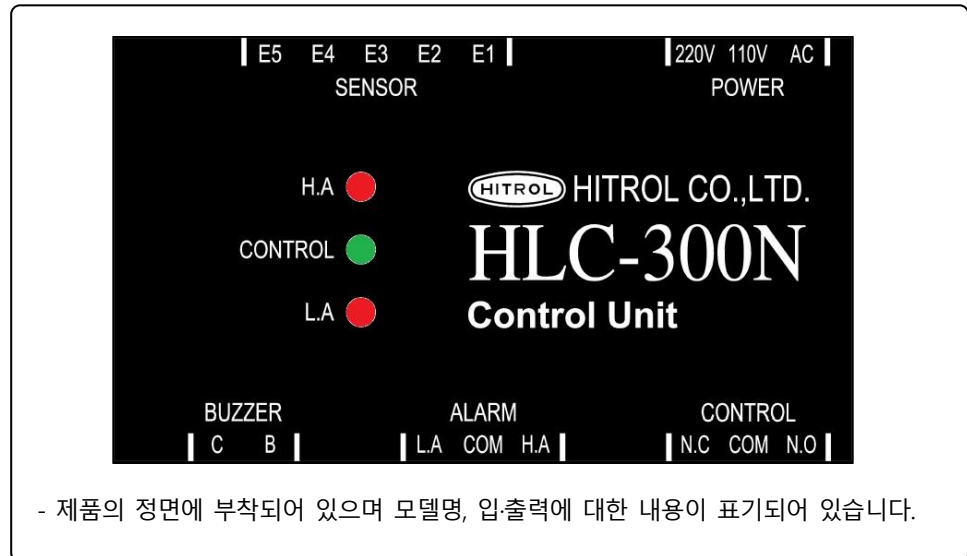
2) 플로트(Float)식

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

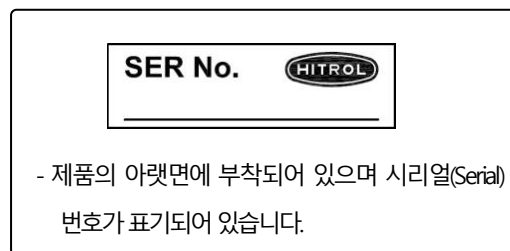
제품의 표시

■ 제품 인식 표시

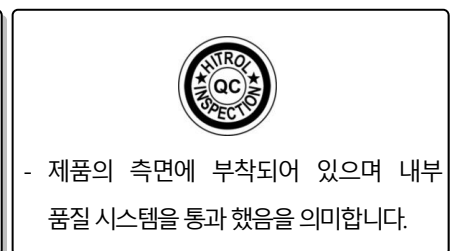
- 제품 인식 표시는 Housing에 부착되며, 제품의 모델명, 시리얼 번호, 입력·출력에 대한 사항 등이 표기됩니다. 시리얼 번호는 제품을 구분하는 제조 고유 번호입니다.



- 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)