DAEHAN SENSOR

Digital Liquid Indicate
with level controller

DFIC – Series
Level Indicator with analog output

Product Name
DFIC – 4U



INNOBIZ

ISO 9001 인증업체

1993 DAEHAN SENSOR CO., LTD.
All rights reserved

목 차

Table of Contents

1. 개 요 3
(Introduction)

2. 사 양 3
(Specification)

3. 도 면 4
(Dimensiosns)

4. 결선방법 5
(Wiring Connection)

5. 조작방법 7
(Operation)

6. 동작시험 8
(Relay Test)

7. 상태확인 9
(Display Operation)

8. A/S 전 점검사항 10
(Check Point Before A/S)

개 요 (Introduction)

DFIC – Series Level Controller 는 탱크(Tank) 내에 저장되어 있는 유체를 측정하는 센서로 부터 전류 신호(DC 4~20mA)를 받아 탱크 내의 유체의 높이를 0.5 단위의 퍼센트(%)로 표시 합니다.

설치가 매우 간편하며 펌프(Pump)의 온·오프(On/Off) 위치를 현장에서 쉽게 조정 할 수 있습니다.

현장에서 지시계(Meter)를 설치 및 사용하지 않아도 탱크 내의 유체의 높이를 확인 할 수 있습니다.

제어 목적에 따라 전류 출력(Output : DC 4~20mA) 1개, 고수위 알람(High Alarm) 1개, 저수위 알람(Low Alarm) 1개, 수위 제어(Control) 1개, 경보(Buzzer) 1개를 사용자의 목적에 맞게 사용 할 수 있습니다.

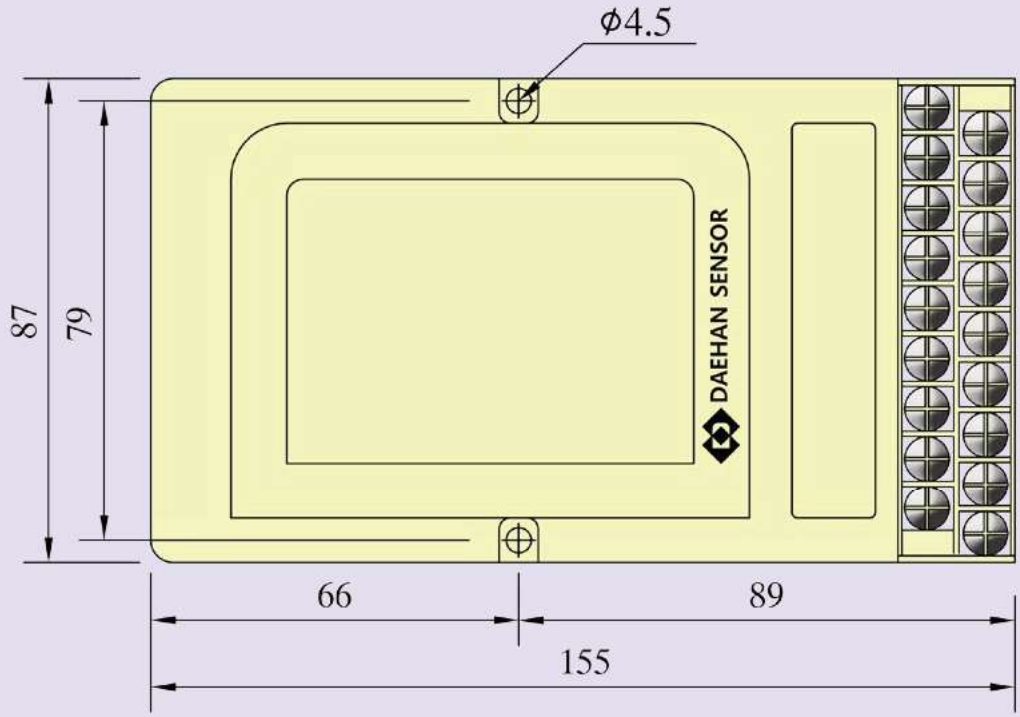
전면에 있는 4개의 조작 버튼(Setting Button)을 사용하여 제어 및 알람 설정 위치를 변경 할 수 있습니다. 또한, 접점 동작(Relay Output)을 시험(Test) 할 수 있습니다.

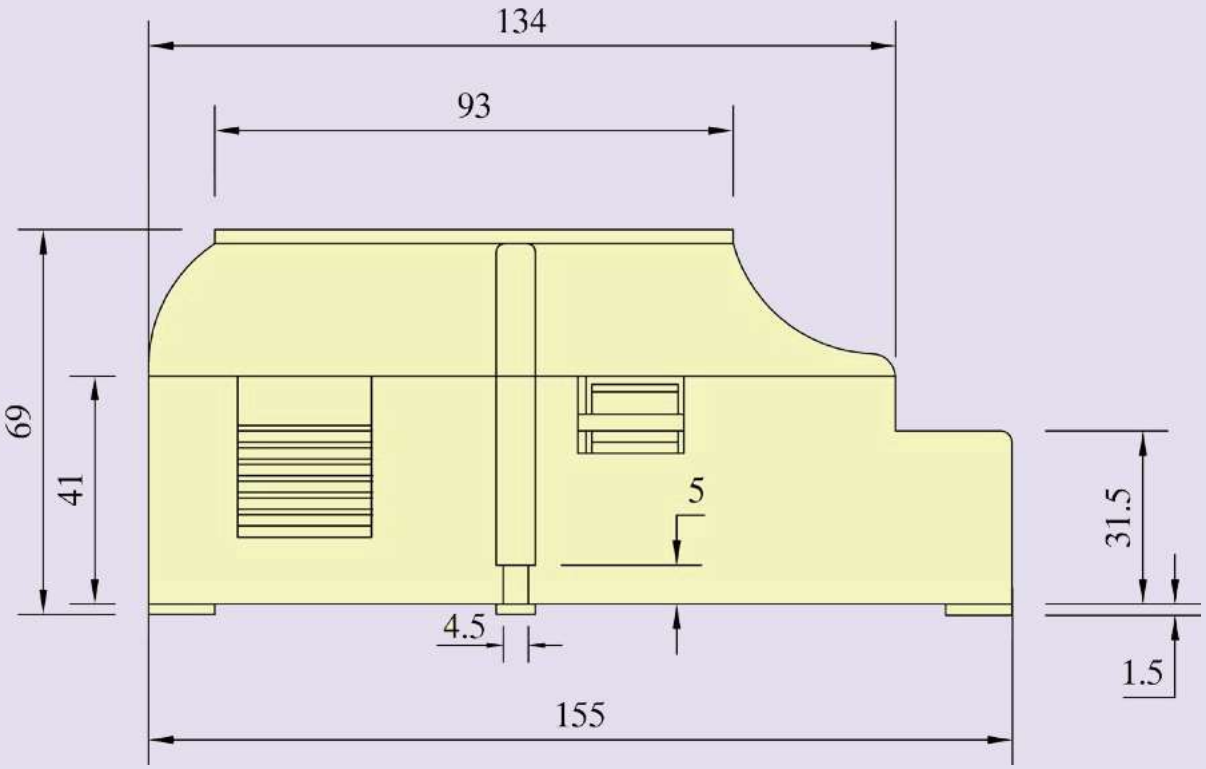
전면에 지시창은 에프엔디(F.N.D)로 제작되어 어두운 곳에서 측정값을 쉽게 확인 할 수 있습니다.

사 양 (Specification)

- ▶ Display ---------- 5-Digit 8.0mm(0.315-inch) High 7-segment L.E.D
- ▶ Display update Rate ---------- 0.25 seconds
- ▶ Transducer Supply ---------- 24VDC 250m
- ▶ Operating Temperature ---------- 0℃ ~ 60℃
- ▶ Dimensions ---------- 87mm (Wide) x 155mm (High) x 69mm (Deep)
- ▶ Material ---------- Polycabonate & A.B.S
- ▶ Input Impedance ---------- 10Ω (Ohms)
- ▶ Accuracy ---------- 8bit 0.5%
- ▶ Isolation ---------- Non – isolated
- ▶ Max. Switching Current Capacitor ---------- 1250VA / 150W
- ▶ Max. Switching Voltage ---------- 250VDC / 30VDC
- ▶ Max. Switching Current ---------- 5A
- ▶ Resolution ---------- 8bit
- ▶ Maximum Load ---------- 500Ω insternally powered
- ▶ Isolation ---------- Non – isolated

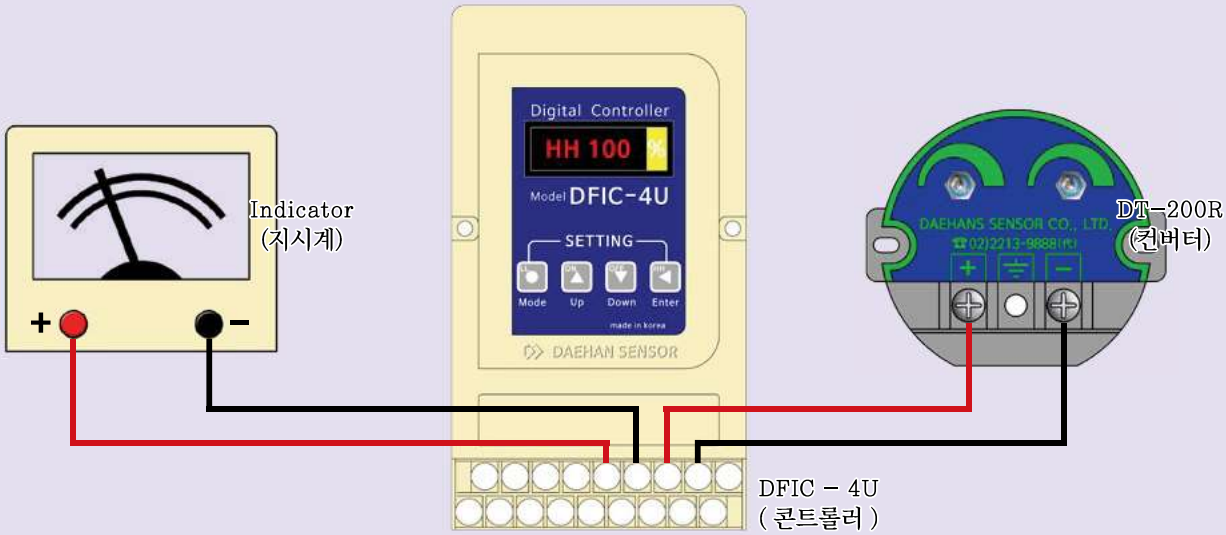
도 면 (Dimensions)

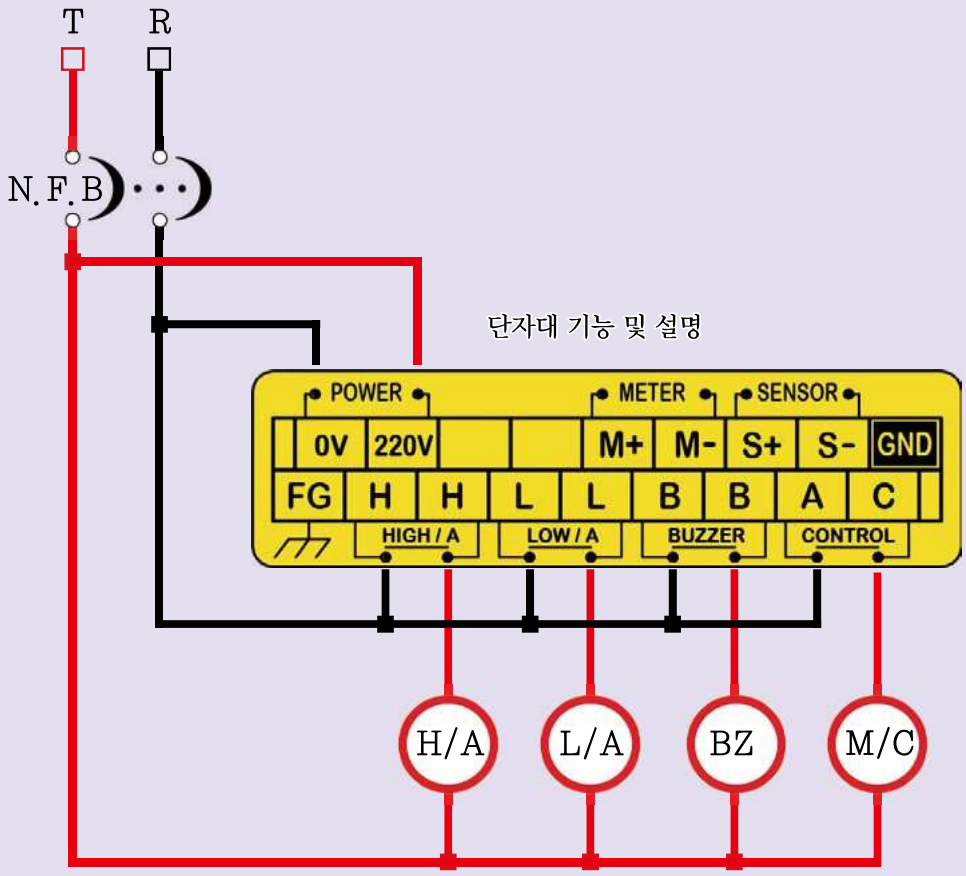




결 선 방 법 (Wiring Connection)

Wiring to a [Two Wire – Current Loop]
2선 결선 방법



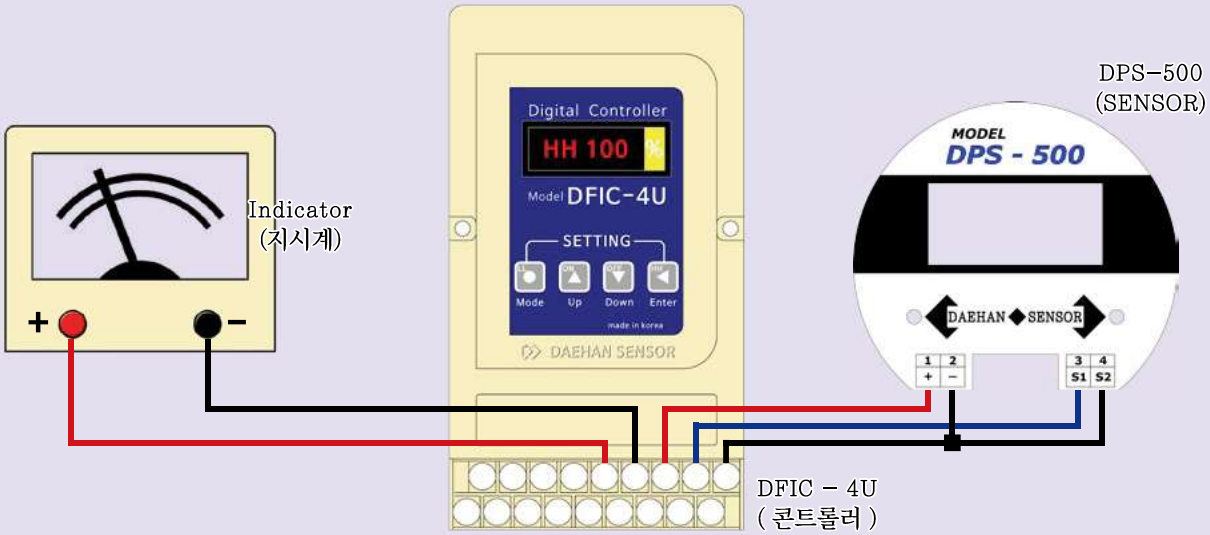


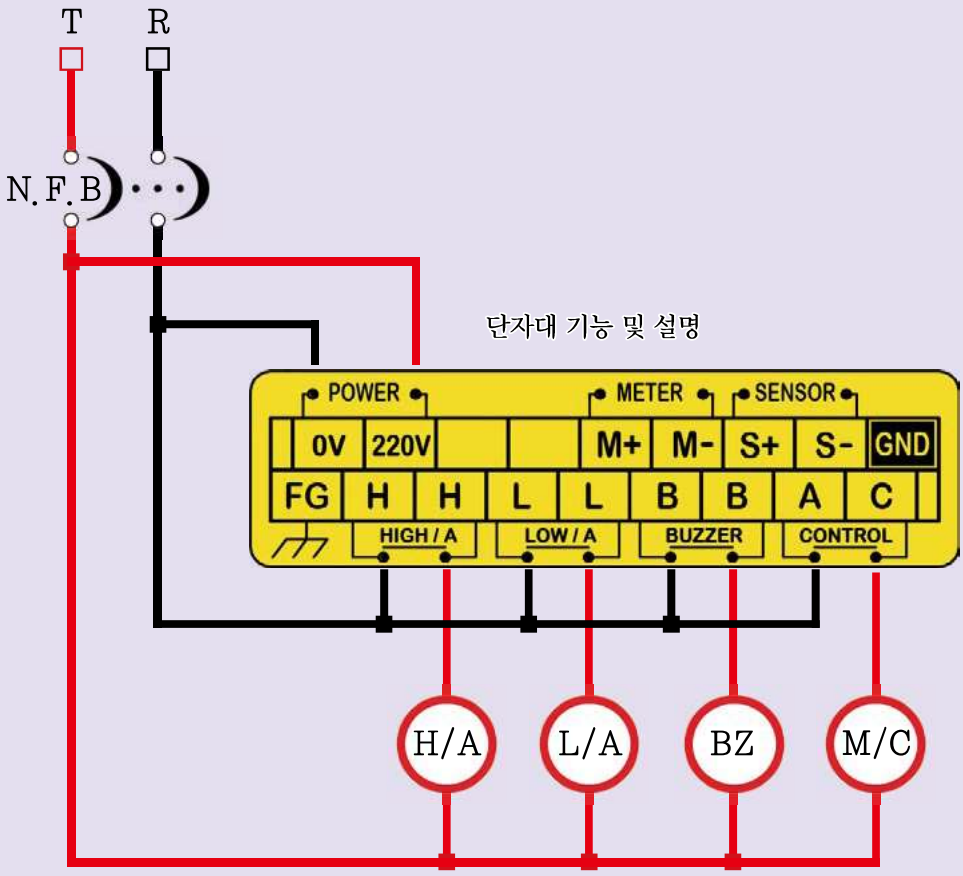
펌프 기동 연결 사용시 보조 릴레이(Auxiliary Relay) 사용하여 기동하셔야 합니다.
콘트롤러와 펌프의 다이렉트 연결시 펌프 및 콘트롤러의 파손을 가져 올 수 있습니다. 반드시 보조 릴레이를 사용 하셔야 합니다.

결 선 방 법 (Wiring Connection)

Wiring to a [Four Wire – Current Input]

4(3)선 결선 방법





펌프 기동 연결 사용시 보조 릴레이(Auxiliary Relay) 사용하여 기동하셔야 합니다.
콘트롤러와 펌프의 다이렉트 연결시 펌프 및 콘트롤러의 파손을 가져 올 수 있습니다. 반드시 보조 릴레이를 사용 하셔야 합니다.

조 작 방 법 (Operation)

이 설정모드는 콘트롤러의 콘트롤 접점의 동작과 알람 접점이 동작하는 위치를 설정하는 모드 입니다. High/A Point (HH-P), Low/A Point (LL-P) 2개의 알람이 울리는 위치를 설정하며 콘트롤 접점의 On과 Off 위치를 설정 합니다. 콘트롤 접점 On과 Off 위치는 동작 모드(Supply/Eject)에 따라 설정 위치에서의 동작이 반대로 변함으로 정확히 설정해 주시기 바랍니다.

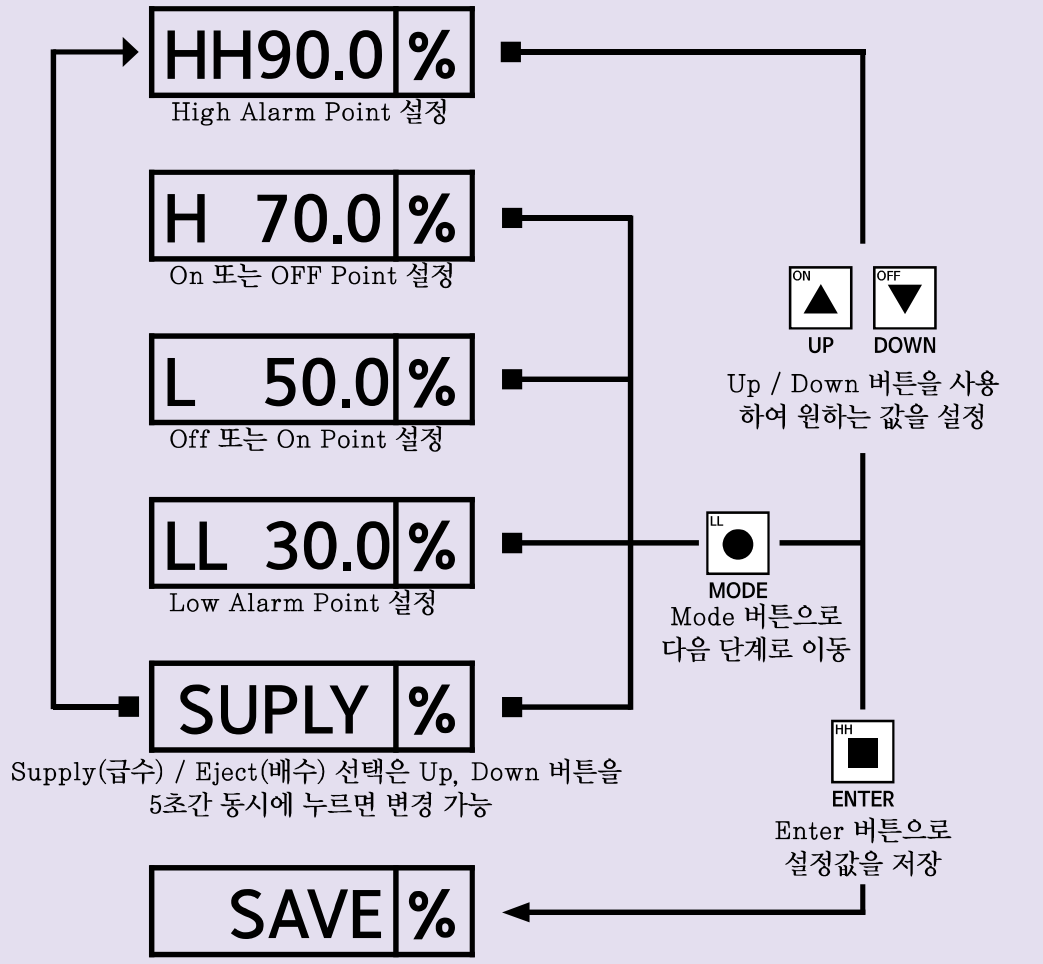
급수(Supply)시는 High Point(H-P)가 콘트롤 접점의 Off 점이 되고
Low Point(L-P)가 콘트롤 접점의 On점이 됩니다.
배수(Eject)시는 High Point(H-P)가 콘트롤 접점의 On 점이 되고
Low Point(L-P)가 콘트롤 접점의 Off점이 됩니다.

HH 100 %

액위를 Percent(%)로 환산하여 지시하며 릴레이 제어 동작을 합니다.
이 상태를 기본동작 상태라 합니다.

LL ● MODE 알람 설정 모드 진입

(9초 이상 입력된 값이 없으면 다시 기본동작 상태로 돌아 갑니다.)



▶ 공장 출고시 90.0%(HH-P), 70.0%(H-P), 50.0%(L-P), 30.0%(LL-P)에 SUPPLY로 설정되어 출고 됩니다.

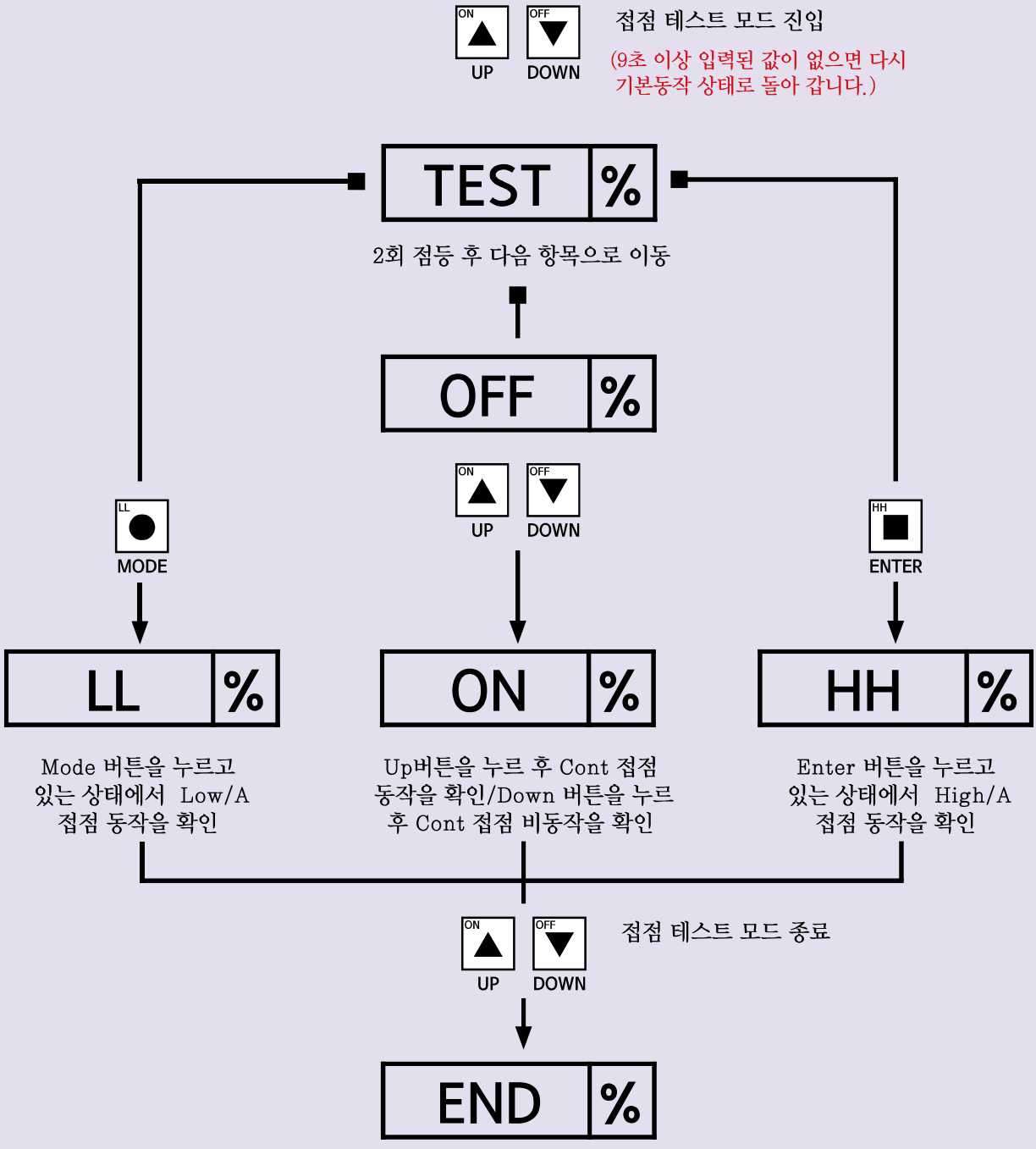
▶ 설정값의 크기는 HH-P 〉 H-P 〉 L-P 〉 LL-P 의 순서가 되게 설정해야 합니다.

접점 동작 시험 (Relay Test)

이 모드는 콘트롤러의 릴레이 접점을 테스트 하는 모드 입니다.

HH90.0 %

액위를 Percent(%)로 환산하여 지시하며 릴레이 제어 동작을 합니다.
이 상태를 기본동작 상태라 합니다.



상 태 확 인 (Display Operation)

1. 설정이 규격에 맞지 않거나 오류 발생시에는 Error 메세지가 화면에 나오게 됩니다.
   그 내용은 아래 그림과 같습니다.



Alarm Point 설정 문제
HH-P 〉H-P 〉L-P 〉LL-P 의 크기 순으로 설정되지 않을 경우 표시되는 메세지 입니다.



레벨 신호값 문제
센서의 신호값이 정상범위(Max. 20mA)를 초과하여 나타나는 경우 표시되는 메세지 입니다.



내부 회로의 레벨 신호값 문제
센서의 신호값 입력이 없거나 4mA 이하을 경우 표시되는 메세지 입니다.

2. 접점 출력 확인 방법은 다음과 같습니다.

High Alarm 은 "HH-P" 설정값 보다 수위가 더 높을 때 출력이 나옵니다.
Low Alarm 은 "LL-P" 설정값 보다 수위가 낮을 때 출력이 나옵니다.

Control은 급수 모드(Supply Mode) 일 경우 "H-P" 설정값 이상일 때 Control 접점이 Off가 되고
"L-P" 설정값 이하일 때 Control 접점이 On이 됩니다.
배수 모드(Elect Mode)일 경우 "H-P" 설정값 이상일 때 Control 접점이 On이 되고
"L-P" 설정값 이하일 때 Control 접점이 Off 됩니다.

3. 전류 출력 확인 및 교정 방법은 다음과 같습니다.

현재의 순시되는 레벨의 값을 전류 출력하여 주변의 다른 기기로 재전송 해 줍니다.
출력되는 전류의 값이 맞지 않아 출력을 변경하고자 할 경우 본사 (02-2213-9888)로 연락 주시기 바랍니다.
전류 출력 관련된 방법은 메뉴얼에 첨부되지 않으니 이점 참고해 주시기 바랍니다.

점검 사항 및 A/S (Check & A/S)

제품의 사용중 이상이 발견시에는 아래의 연락처로 연락을 바라며 연락 전 다음과 같이 점검해 보시기 바랍니다

1. 전원(AC 110V or AC 220V)은 공급되고 있는지 확인.
 : 입력 전압값이 정상적으로 입력 되고 있는지 확인.

2. 접점 출력은 정상 인가?
 : 출력 접점값이 정상적으로 출력이 되는지 확인.

3. 결선은 올바른지?
 : 연결한 전선의 단락 및 접촉 불량 유무를 확인.

4. 센서로 부터 전류 입력(DC 4~20mA)은 정확 한지 확인.

5. 주변기기의 이상은 없는가?
 : 외부 지시계 및 전류 및 전원 입·출력에 문제가 되는 요인은 없는지 확인.

* 사용 설명서의 수록된 제원 및 동작 내용은 제품의 성능 향상을 위하여 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

본사
133-849, 서울특별시 성동구 용답중앙3길 6-1
연구소
130-020, 서울특별시 동대문구 사가정로21가길 7

Tel : 02-2213-9888(代) Fax : 02-2245-3482
e.mail : master@dh34.com Domain : www.dh34.com