

NT-6000 사용설명서
(Dew Point Temperature Transmitter / Switch)



◀ 목 차 ▶

※ 경고/주의/참고 사항

1. 부속품의 확인

2. 각부의 명칭

3. 설치방법

4. 배선(결선도)

5. NT 6000의 특징

6. NT 6000의 일반적 사양

7. 기능 설정

8. 운전 및 설정 모드

9. 주문 코드

※ 구입 및 A/S

**** 기기 취급상 안전을 확보하기 위하여 아래의 경고/주의 사항 또는 본문의 경고/주의 사항을 필히 준수하여 주십시오.**

△ 경고

- 일 반 ◀ 감전방지를 위해 기기 내부를 조작하는 경우 필히 본 기기를 MAIN 전원에서 분리한 후 사용하여 주십시오.
- 보 호 접 지 ◀ 감전방지를 위해 필히 보호 접지를 하고 본 기기에 통전하여 주십시오.
▶ 보호 접지선을 절단한다든지 보호 접지의 결선을 제거하지 마십시오.
- 전 원 ◀ 본 기기의 전원 전압이 공급 전원의 전압에 일치하는 지를 확인하여 주십시오.
▶ 보호 커버를 붙이고 본 기기에 통전하여 주십시오.
▶ 입력 전원을 점검 시에는 반드시 입력 전원을 차단하여 주십시오.
- 휴 즈 ◀ 화재 방지를 위해 당사 지정의 휴즈를 사용하여 주십시오.
▶ 계기 내부 휴즈 단락은 하지 말아 주십시오.
- 사 용 환 경 ◀ 다음의 원자력재어, 의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 가연성, 폭발성, 부식성 가스, 증기 등이 있는 장소에서는 본 기기를 동작하지 말아 주십시오.
- 입출력 배선 ◀ 감전방지를 위하여 배선은 필히 본 기기를 MAIN 전원에서 분리한 후 결선하여 주십시오.

△ 주의

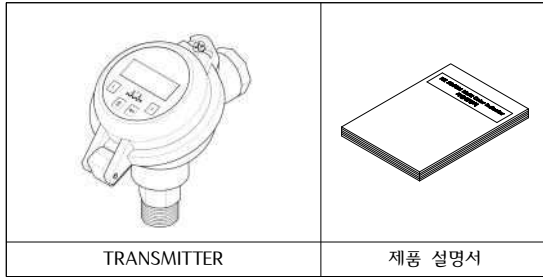
- 일 반 ◀ 제조자가 지정한 방법 이외로 사용 시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.
- 전 원 ◀ 본 기기의 전원 공급을 차단하기 위하여 전원 스위치나 차단기를 설치하여야 합니다.
▶ 번개, 낙뢰 시 본 기기의 전원을 빼주시기 바랍니다.
- 기 기 내 부 ◀ 본체 내부를 개조하거나 분해하지 마십시오.
▶ 본 기기의 내부로 먼지, 물, 기름, 배선 찌꺼기가 유입되지 않도록 하여 주십시오.
- 입출력 배선 ◀ 빈 단자는 중계 등의 다른 용도로 사용하지 마십시오.
▶ 단자의 극성, 용도를 확인 후 정확하게 연결 바랍니다.
▶ 유도성 노이즈를 방지하기 위하여 본 기기의 배선은 고압선, 전력선, 모터선 등과 분리하여 주십시오.
- 사 용 환 경 아래의 장소에는 사용하지 마십시오.
▶ 사람이 쉽게 단자에 접촉할 수 있는 곳.
▶ 요리나 먼지가 많은 무대.
▶ 부식성 가스가 있는 곳.
▶ 진동이나 충격이 있는 곳.
▶ 강력한 노이즈가 발생하는 곳.
▶ 직사일광 및 풍우가 닿는 곳.
▶ 배면 단자에 직접 바람이 닿는 곳.
▶ 가연물의 근처.
▶ 강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파 용접기, 미싱기, 대용량 SCR 콘트롤러) 근처.
- 수 송(이 동) ◀ 본 기기 또는 본 기기를 취부한 장치들을 수송하는 경우는 계기의 빠져나옴 등에 대한 방지 조치를 하여 주십시오.(전면 밀봉)

△ 참고

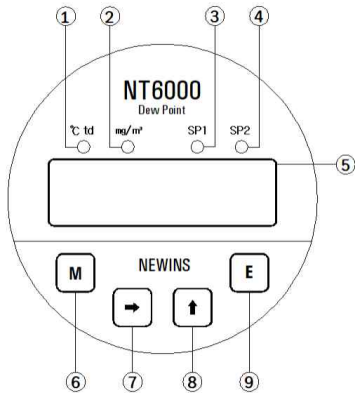
- 취급 설명서 ◀ 본 취급설명서는 필히 최종적으로 사용할 고객에게 전달하여 주십시오.
▶ 본 기기의 취급에는 필히 본 설명서를 읽고 행하여 주십시오.
▶ 내용에는 기기누락, 잘못, 오차등이 있다면 당사 영업소로 연락하여 주십시오.
▶ 본 취급설명서를 읽고 난 후 본 기기와 가까운 곳에 잘 보관하여 주십시오.
▶ 분실 또는 파손한 경우는 구입처 또는 당사 판매원에게 연락하여 주십시오.
▶ 본서의 내용은 전부 또는 일부를 무단전제, 복제하는 것은 금지되어 있습니다.
- 부속품 확인 ◀ 본 기기를 구입한 후 부속품 및 외관 확인을 하고, 부족한 제품이나 손상이 없는가를 확인하여 주십시오. 만일 부족한 것이 있다면 구입한 곳이나 당사에 연락하여 주십시오.
- 설 치 ◀ 본 기기의 설치시는 안전화, 헬멧 등의 방호구를 사용하고 안전에 유의하여 주십시오.
▶ 설치된 본 기기에 무리한 힘을 가하면 위험하므로 주의하여 주십시오.
- 보 수 ◀ 당사 서비스 담당자나 당사 양해를 얻은 자 이외의 사람이 부품의 제거, 분해하지 마십시오.
- 폐 기 ◀ 사용제품의 약품의 처리(폐기)는 지정된 장소에서 하여 주십시오.
▶ 보수품 및 교환품 등의 플라스틱은 소각하지 말아 주십시오.
▶ 유독가스가 발생할 경우가 있고 위험합니다.
▶ 폐기할 때는 산업폐기물로서 전문 업자에 위탁하십시오.
- 청 소 ◀ 본 기기의 표면청소는 마른 수건으로 닦아 주십시오.
▶ 유기용제는 사용하지 말아 주십시오.
▶ 청소는 무통전으로 하여 주십시오.
- 개 정 ◀ 본 취급설명서는 예고 없이 개정될 경우가 있습니다.
- 책 임 과 보 증 ◀ 본 기기의 조작, 보수, 수리에 대하여는 주의 사항을 필히 지켜 주십시오.
▶ 주의 사항에 반하여 사용 시 발생된 손해에 대하여 당사는 책임과 보증을 할 수 없습니다.

1. 부속품의 확인

본 제품을 받으면 부속품 및 외관 확인을 하고 부족한 제품이나 손상이 없는가를 확인하여 주십시오. 만일 부족한 것이 있다면 구입한 곳이나 당사에 연락하여 주십시오. 본 기기는 아래와 같은 부속품이 첨부되어 있습니다.



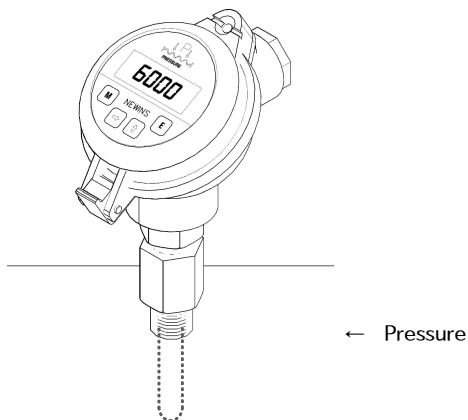
2. 각부의 명칭



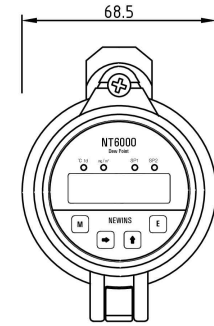
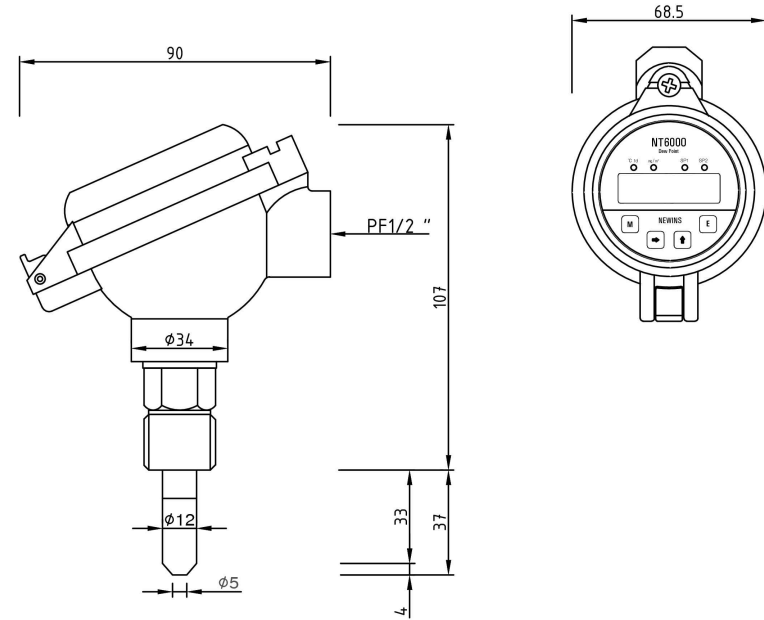
- ① Dew-Point LED
- ② Water LED
- ③ SP1 LED
- ④ SP2 LED
- ⑤ 현재 측정치 표시
- ⑥ **MODE** KEY
설정된 Data를 저장하고
변경된 Operation의 Menu를 변경
- ⑦ **←** KEY
Data 설정모드 진입 및 변경 위치 수정
- ⑧ **↑** KEY
Data치를 변경
- ⑨ **EXIT** KEY
변경된 데이터를 저장하고, 설정 모드
에서 빠져 나갑니다.

3. 설치방법

1. 취부 방법

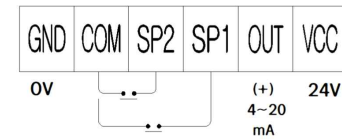


2. 외형 SIZE



4. 배선(결선도)

1. 단자 배선



2. 전원 배선

⚠ 경고

- 감전방지를 위해 필히 보호 접지를 하고난 후 본 기기에 통전하여 주십시오.
- 전선단말에는 절연 Sleeve부 압착단자(M4용)를 사용하여 주십시오.
- 본 기기의 전원 전압이 공급 전원의 전압에 일치하여 있는가를 확인하여 주십시오.
- 수명의 보호를 위해 커버를 붙이고난 후 본 기기에 통전하여 주십시오.

⚠ 주의

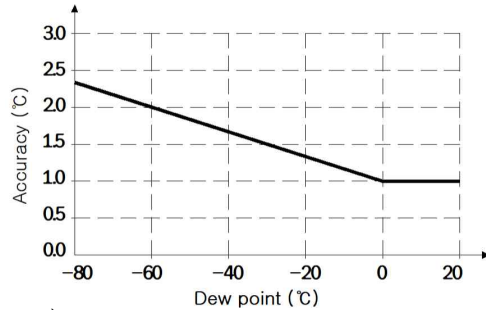
- 전원용 전선에는 600V 비닐 절연전선(JIS C3307), 또는 상당품 이상의 전선을 사용하여 주십시오.
- 보호 접지 단자에는 제3종(접지저항치 100Ω 이하, 접지선의 최소 크기 1.6mm) 이상으로 접속하여 주십시오.
- 보호 접지선을 다른 기기와 공용하면 접지선에서 노이즈의 영향을 받을 경우가 있습니다. 다른 기기와 공용을 피하는 것을 권장합니다.

5. NT 6000의 특징

- ▶ 이슬점과 수분, 온도와 습도를 표시합니다.
- ▶ 장기적으로 안정성이 뛰어납니다.
- ▶ 30bar 까지의 압력이 가능하고, 정밀도가 뛰어납니다.
- ▶ 이동평균 필터 수를 선택할 수 있어 빠른 응답이나 느린 응답에 모두 사용 가능합니다.
- ▶ 절연된 전류출력(2-wire DC 4.00~20.00mA)을 장착할 수 있으며 출력 Scaling이 가능합니다.
- ▶ 5 Digit FND를 사용하여 현장에서 Parameter 변경 및 현재 출력치를 볼 수 있습니다.
- ▶ 경보(알람) 설정과 접점출력이 사용 가능합니다.
- ▶ 센서 보정 기능(이슬점, 수분)이 가능합니다.
- ▶ 현재온도와 습도차를 연산하여 이슬점 온도를 표시합니다.

6. NT 6000의 일반적 사양

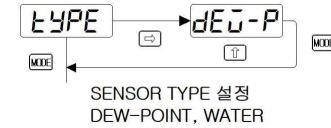
1. -60~40℃ 압력에 대한 이슬점 (°Ctd)
 - 0.0~100%RH, -40~80℃
 - ▶ 구성 : Micro-machining CMOS
 - ▶ 정도
 - typical ±2.0℃ °Ctd from -60~0 °Ctd
 - ±1.0℃ °Ctd from 0~20°Ctd
 - ▶ 범위
 - 압력 : 30 Bar
 - 응답속도(t90%) : at25℃ : <20S
2. 이동 평균 Filter 내장(None, 04, 08, 16, 32, 64)
 - 전원전압 범위 : DC 24V (16~30V, 80mA)
3. 절연 전류 출력
 - ▶ 전류 : DC 4.00~20.00mA
 - ▶ 최대 부하 저항 : (공급전압 16V)/0.022=RΩ
4. 사용 조건
 - ▶ 동작 온, 습도 : (-20~70℃, 10~95 %)
 - ▶ 보존 온, 습도 : (-30~70℃, 10~95 %)
6. ALARM 출력 (SP1, SP2)
 - ▶ 접점출력형태 : normal open
 - MAX. switching Power : 30W 62.5VA
 - MAX. switching Voltage : DC60V, VA125V
 - MAX. switching Current : DC1A
7. Screw-in Thread : PT1/2 Sus316
8. Sensor Protection : Sintered Filter 20mm Sus
9. Material(Body, Cover) : Aluminum(ALDC, 8S)
10. Electronic wire condition : PF1/2 “
11. Weight : 380g



7. 기능 설정

1. 수동 변경 가능

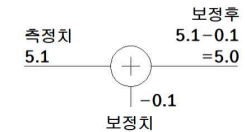
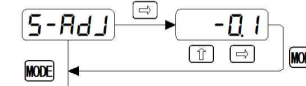
- 원하는 표시 모드를 선택합니다
(이슬점, 수분, 온도, 습도)
- ▶ 이슬점(°C td) : 이슬점 표시
 - ▶ 수분(mg/ m³) : 수분도 표시



2. 센서 보정기능

- 장시간 Sensor를 사용하여 OFF SET 발생 시
측정치에 대하여 보정치를 가감할 수 있는 기능입니다.
- 예) Sensor 보정 전 = 5.1°Ctd (이슬점)
Sensor 보정 후 = 측정치 - 보정치 = 5.1 - 0.1 = 5.0°Ctd (이슬점)

*Dew-point & Water



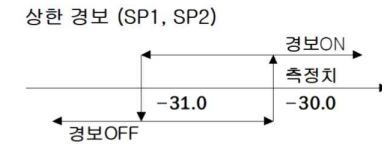
3. Filter 기능

- Filter 기능은 이동 평균 필터로 6종류가 있습니다.
최근 입력 4,8,16,32번 Sample 치를 평균하여 표시합니다.
- Filter 기능을 선정하면 응답이 느려지므로 고속 응답이 필요할 시는 필터를 사용하지 마십시오.
입력이 불규칙적으로 들어와 출력과 표시치가 변할 때 Filter 기능을 사용하여 안정된 출력과 표시치를 얻을 수 있습니다.

nonE, 4, 8, 16, 32, 64

4. ALARM 기능

- Alarm type : High(SP1or SP2)
알람은 2개의 릴레이로 구성되며, 릴레이 접점 출력을 개별적으로 출력할 수 있습니다.
- 예) SP1 : 상한 경보,
SP1값 : -30.0
- ALARM DEAD BAND : 1.0로 설정 하였을 경우
상한 경보 (SP1)는 측정값(PV)이 -30.0 이상일 때 ON되고, -31.0 이하일 때 OFF가 됩니다.



▶ ALARM Hi, Low설정



▶ ALARM 시간설정(SP1, SP2)

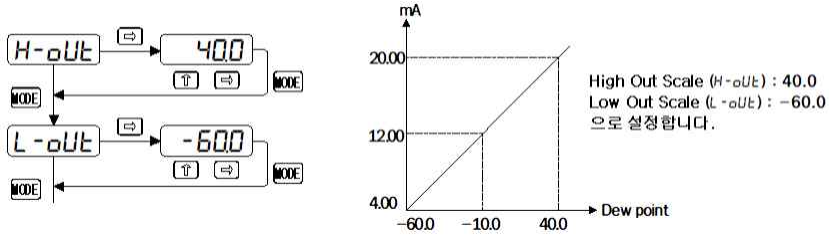


※최초전원 ON시만 적용됨.

5. 출력 Scaling 기능

본 기능은 출력 Scale에 따라 4.00~20.00mA 출력치가 변경되는 기능입니다.

예) Display 이슬점이 -60.0~40.0℃td 이고, 출력이 4.00~20.00mA인 경우



8. 운전 및 설정모드

△ 주의

설정 DATA의 초기화(ALL RESET)

공장 출아 시에는 ALL RESET되어 있습니다. 만일 모든 PARAMETER를 초기화 하려면 계기를 ALL RESET하여 주십시오. ALL RESET은 **MODE**와 **EXIT** KEY를 동시에 누르고 전원을 ON한 상태에서 3~5초 대기하면 설정 DATA는 모두 초기화되며 새로운 설정 값에 따라 지시기는 동작을 개시합니다.

※ DATA 설정은 먼저

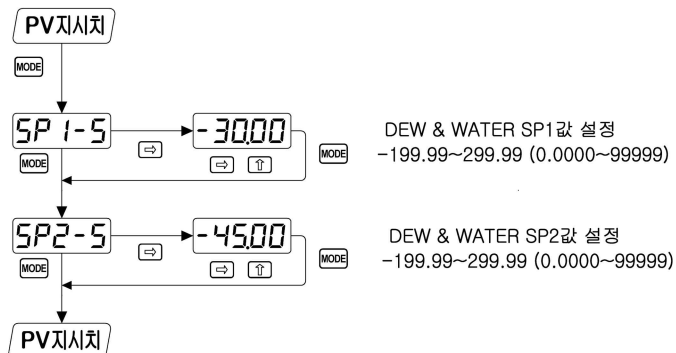
⇒ key로 원하는 곳에 깜빡이게 맞추고,

↑ key로 원하는 숫자를 설정 합니다.

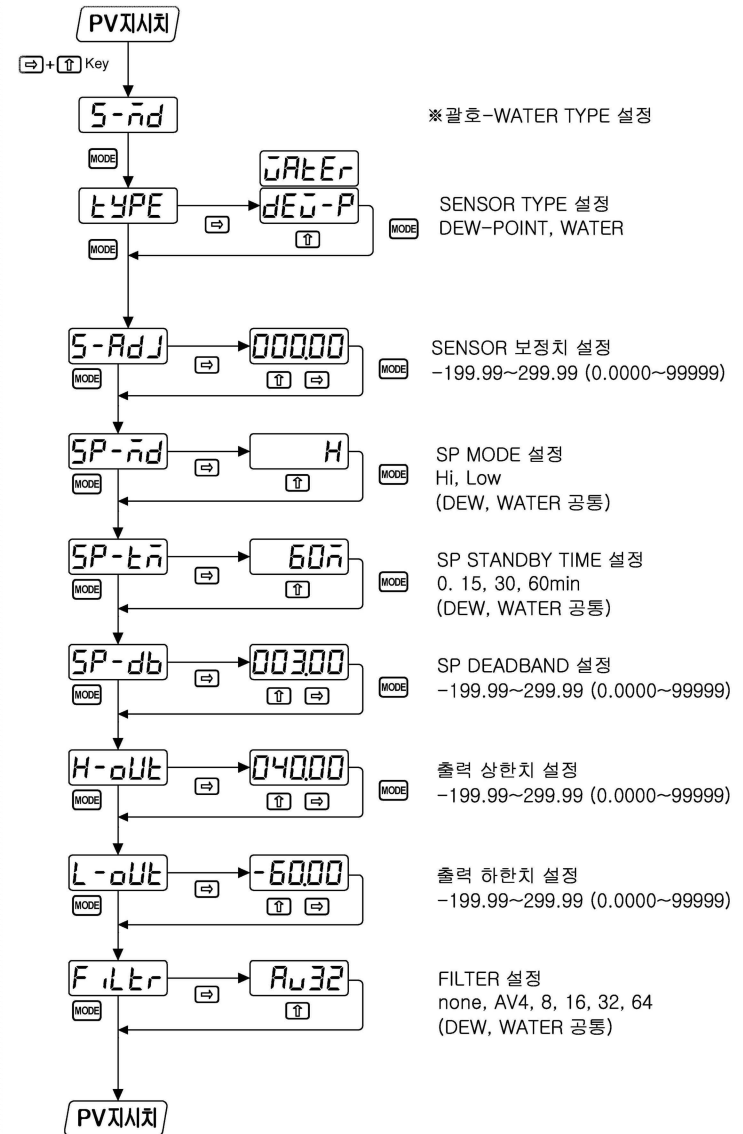
⇓ key를 누르면 숫자가 0, 1, 2,, 9, 0으로 반복되고, 부호부분은 (+)일 경우는 표시가 안 되고 (-)일 경우만 점멸됩니다.

더 이상 설정하지 않고 빠져 나올 때는, **EXIT** key를 누르면 더 이상 진행되지 않고 PV지시치 Mode로 빠져 나옵니다.

1. 운전모드



2. 설정모드



9. 주문 코드

Model		Description
NT61		
Type	1	Dew Point
	2	Water
	3	Etc
Output	1	DC 4.00~20.00mA (Dew Point), 2Alarm
	2	DC 4.00~20.00mA (Water), 2Alarm
	3	Etc

* Process connection PT1/2 (Standard)

※ 구입 및 A/S

- * 서울사무소/영업부 : 서울 강서구 공항대로 535 대림 자동차 빌딩 502호
TEL : 02-2668-2233, FAX : 02-2668-5100
- * 본사/공장 : 경기도 부천시 오정구 석천로 397, 301동 1101호
(상정동부천테크노파크3)
TEL : 032-624-0770/0771, FAX : 032-624-0772
- * 홈페이지 : <http://www.newins.co.kr>