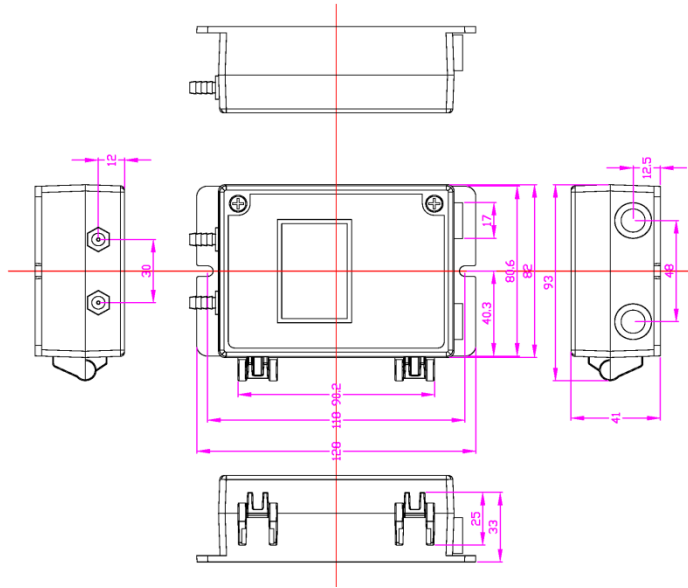


사 용 설 명 서

(Differential Pressure Instrument)





PATM 시리즈 압력계는 공기 또는 비부식성 기체의 차압, 정압, 연성압(±), 진공압, 게이지압을 정밀하게 ($\pm 0.15\%$) 측정하여 5 1/2 Digit의 LCD에 정밀하게 표시하고, 전류(mA) 또는 전압(V)을 출력한다. 영점·오프셋, 최저·최고값 표시, 0~100% 표시와 부가기능으로 알람 설정시 점점 출력이 구현되며 선택 가능한 압력 단위 변경과 백라이트 기능을 제공.

모든 설정은 전면의 key를 통한 간단한 조작으로 할 수 있게 되어 있으므로 조정하는 작업자에 의한 오류, 편차를 줄일 수 있다.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Maximum Pressure
: Rated Range $\times$ 2
Media Compatibility
: 비 부식성 기체, 가스
Pressure Range
: Order Production ($\pm 5 \sim \pm 5000$ mmH₂O)

ELECTRICAL

Power : DC24V
Output : 4~20mA DC
Warm up Time
: 5 minutes
Display : 5 1/2 Digit LCD With Backlight

SWITCH (option)

Relay Contact : 2 SPDT (NC-COM-NO)
Contact Rating : 5A@250V
Connection : 6 Screw Terminal Block
Level setting : Switch 1 & 2 각각 독립 레벨설정

PERFORMANCE AT 23°C

Accuracy : $\pm 0.15\%$ FSO
(Includes Linearity, Hysteresis & Repeatability)
Operating Temperature
: -20 to 125°C
Ambient Temperature
: -20 to 85°C
Compensated Temperature
: -20 to 60°C

MECHANICAL

Pressure Connections
: 3/16" Nipple
Connections Materials
: Silicon
Materials : PC
Weight : Approx, 350g

FUNCTION

ZERO - Auto Zero
UNIT - 15 field selectable

설치방법

장소 : 청결하고 건조하며 사용온도범위 이내의 장소로써 충격과 진동이 없는 곳에 설치한다.

압력 포트연결 : 설치하고자 하는 장소의 튜브규격과 제품의 낫뿔규격이 일치하는지를 확인한다.

제품의 압력체결부에 리크를 방지하기 위해서 낫뿔의 2/3 이상 튜브를 밀어 넣는다.

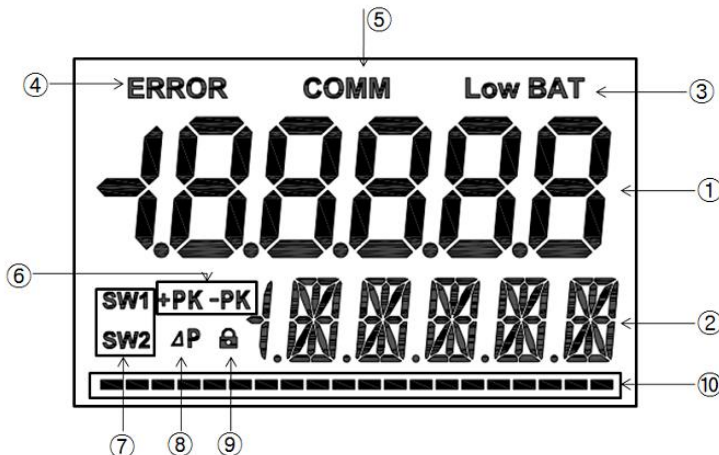
주의 : 제품에 압력을 가할 때 충격압을 가하지 않도록 한다.

1. 설치 후 단단히 고정되었는지를 확인한다.
2. 릴레이 사용시에 결선을 사용자 회로와 결선한다.
3. 기기의 안정을 위해서 전 원 투입 후 약 5분 정도의 안정시간을 필요로 한다.
4. 공급압력을 제거시 Display가 0(Zero)인지 확인 한다.
5. 모든 설정 값은 기본적으로 공장 출하 시에 설정 완료된 상태이나, 사용 자의 교정 OFFSET 설정에 따라 재설정 필요 할 수도 있다.
(사용자가 교정시 반드시 교정기를 사용 할 것)
- 각 설정은 다음에 설명하는 조작순서 및 설정 방법에 따라 실시한다.

전면 기능 KEY 요약

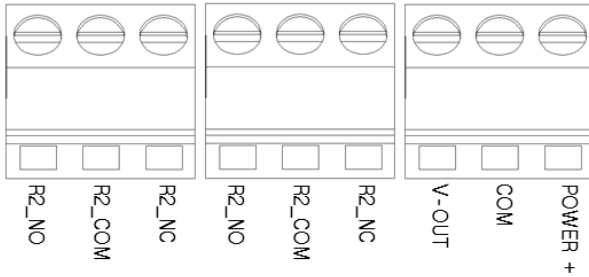
KEY	기 능
M	- 짧게 눌러 메뉴설정 진입 - 사용자 설정에서 터치시 메뉴 전단계 되돌림 및 측정상태 표시 - 메뉴설정에서 사용자 수치 입력시 자릿수 이동
^	- 다음항목 이동 / 설정값(숫자) 변경 0 -> 9
∇	- 이전항목 이동 / 설정값(숫자) 변경 9 -> 0 - 백라이트 no/off 1초이상 3초이하 에서 동작
	- 설정항목 선택 / 설정값 저장 - 3초이상 길게 눌러 영점 조정(압력해제 필수)

Display 기능 표시



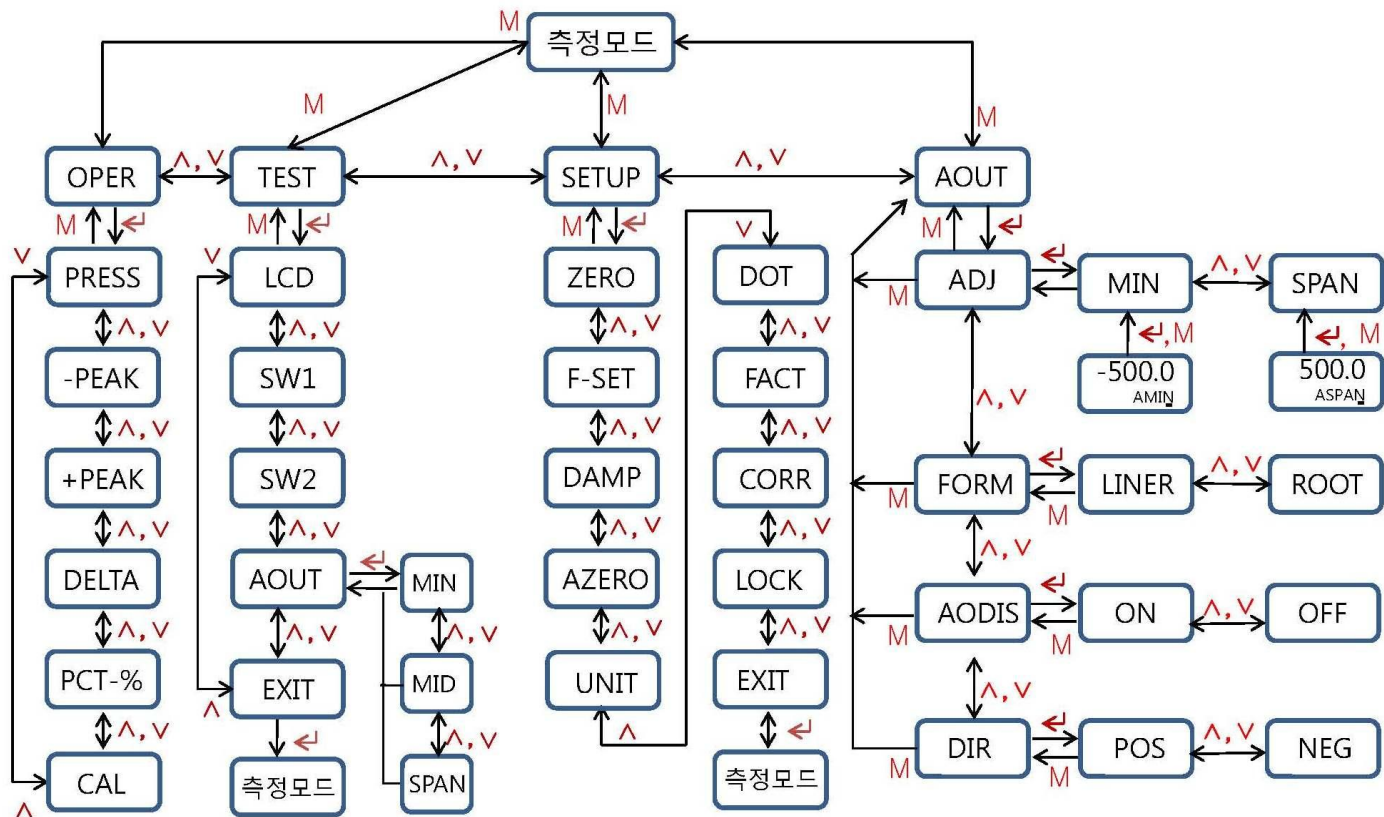
- ① 측정 압력 표시
- ② 단위표시
- ③ 배터리 상태표시
- ④ ERROR표시
- ⑤ 통신 동작 표시
- ⑥ 최대, 최소값 표시
- ⑦ 점점 동작 표시 1, 2
- ⑧ 변화값 표시
- ⑨ 키 잠금 표시
- ⑩ 막대 그래프

결선방법(WIRING)



결선은 그림의 내용을 참고로 결선한다.
 POWER+ : 24VDC + 전원(LOOP)
 COM : 24VDC - 전원(OUT -)
 VOUT : 전압출력
 R1(2)_NC : 릴레이 1(2) b접점
 R1(2)_COM : 릴레이 1(2) com
 R1(2)_NO : 릴레이 1(2) a접점

메뉴 흐름표(FLOW CHART)

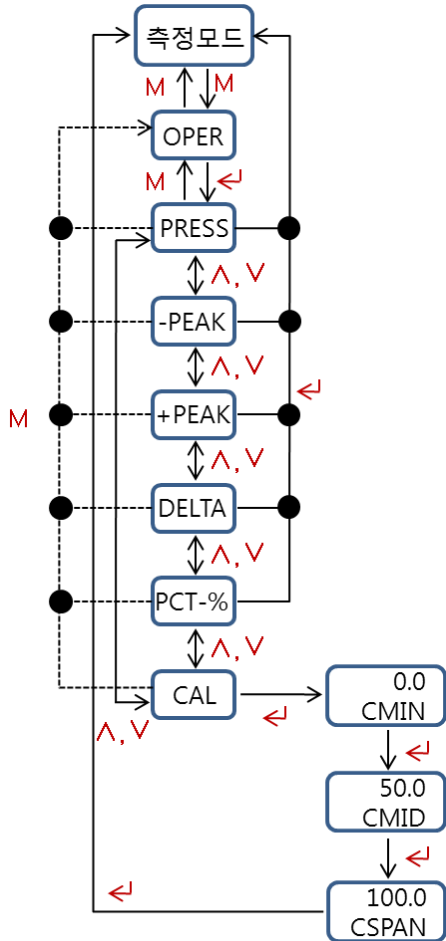


모드버튼(설정모드진입,전단계 이동)

엔터 버튼(기능 저장시, 영점설정시)

업(다운)버튼(다음 설정 메뉴 이동)

각 메뉴 별 기능 및 표시



※ 최종 선택된 모드가 측정모드에서 유지됨

OPER이 아닐경우 V, A, 으로 이동한다.

Display에 압력값과 단위를 표시한다.

측정한 압력값의 최소값을 표시한다.
Display에 -PK 표시

측정한 압력값의 최대값을 표시한다.
Display에 +PK 표시

현재 압력을 “0”으로 하여 압력의변화를 표시한다.
Display에 ▲P 표시

Range를 %로 표시 “DP1 고정”

MIN : Range의 최소값을 인가 후 ← 키로 Set OK

MID : Range의 중간값을 인가 후 ← 키로 Set OK

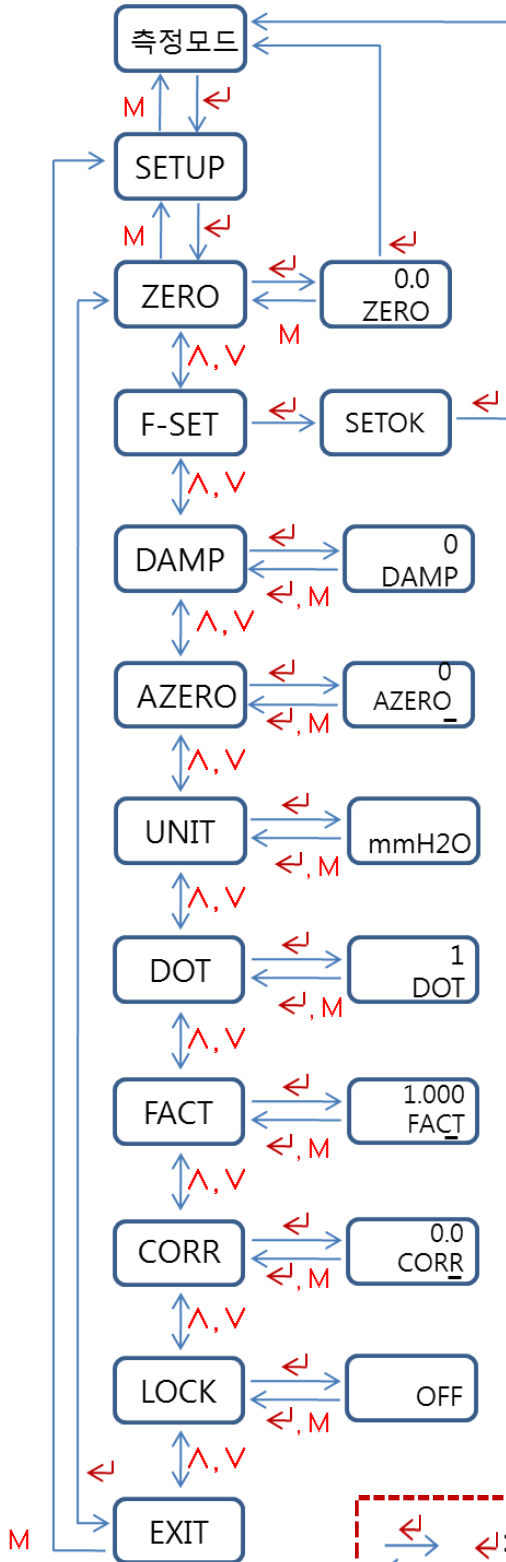
SPAN : Range의 최대값을 인가 후 ← 키로 Set OK 후
측정모드로 돌아감

※ 압력 교정시 ERROR 표시가 뜬다면 교정이 잘못된 것임

※ 각각의 모드에서 엔터 키를 눌러 들어가 설정 저장함
업,다운 키로 값을 조정한다. (값 설정시)

※ 값 설정시 모드키를 누르면 일,십,백,천,만의 자릿수를 옮겨서 설정이 가능하다
(맨 밑의 “_” 표시가 자릿수를 표시해준다 “_” 표시가 없다면 자릿수 이동불가함
일,십,백,천 각 자리에서 0~9까지 설정 가능하나 9에서 0으로 올릴 경우 상위
자릿수의 숫자가 한자리 올라감)

※ 모든메뉴에서 메뉴 키 M 를 누르면 저장하지않고 전 모드로 넘어가거나
측정모드로 빠져 나오게된다



SETUP이 아닐경우 $\wedge \vee$ 키로 이동 설정한다.

영점 설정 (반드시 압력을 해지 후 설정).
설정 후 측정 모드로 돌아감.

공장 출고 시 설정 값 불러오기
SETOK 후 측정 모드로 돌아감.

압력측정 평균시간을 설정함.
(업, 다운 키를 사용하여 0~30sec 설정가능. "0"은 실시간 250m/s)

영점조정 자동설정 설정된 경과시간에 반복적으로 자동영점 설정
(업,다운 키를 사용 1~600min 설정 가능. "0"은 off)

단위설정 (소수점 자리는 사용자가 변경 가능)
설정된 Range에서 10배 이상 차이 나는 단위 변경 시 ERROR 표시됨.
단위구현 : Pa, Kpa, Mpa, Bar, mbar, PSI, mmH2O, cmH2O, Kg/cm2,
InH2O, TORR, mmHg, METER, cmMETER, mmMETER

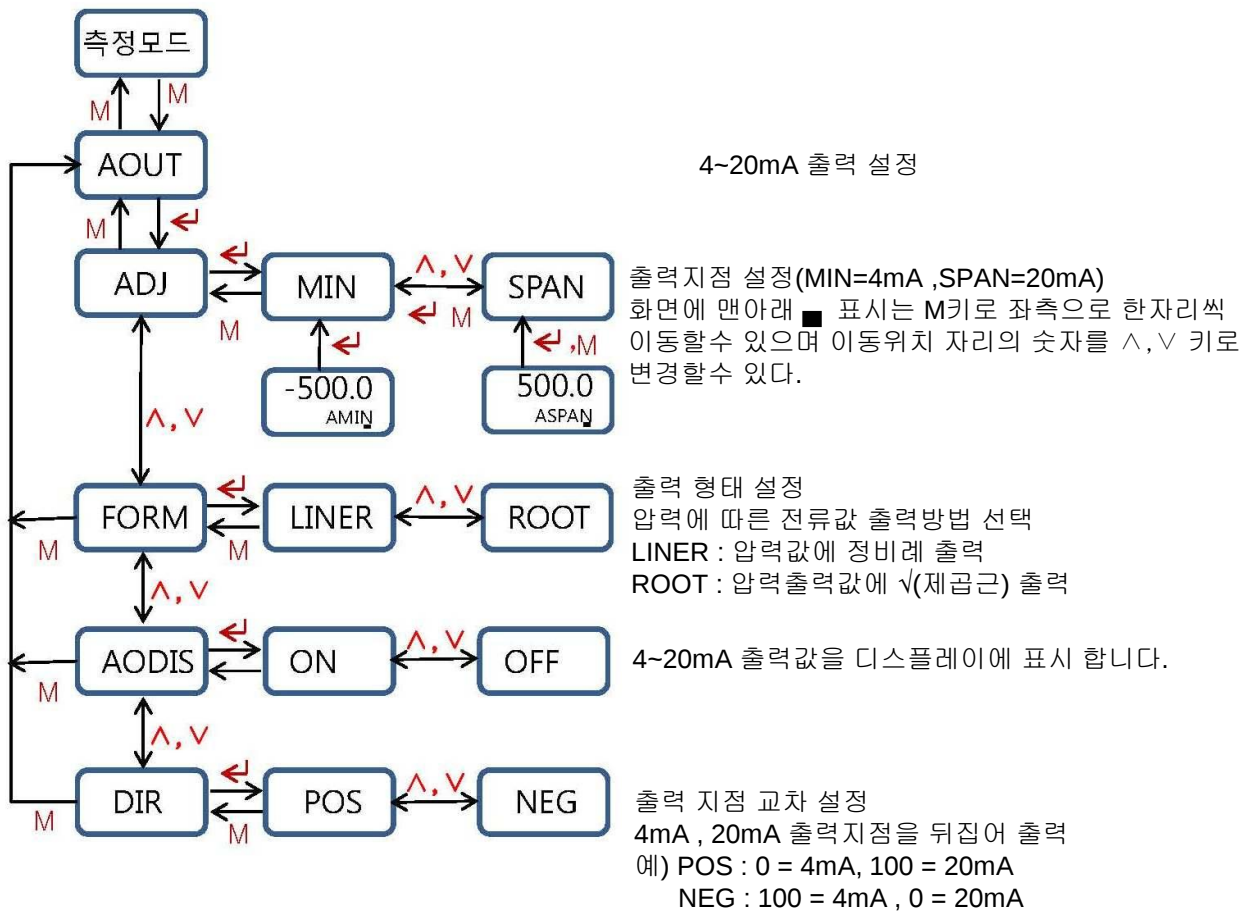
소수점 설정 (업, 다운 키를 사용하여 0~5 설정 가능)

유체의 다른 비중 설정 (0.500~1.500 설정 가능)출고 시 1.000 설정.
FACT 의 T아래 - 표시는 바로 위자리에 있는 숫자를 업, 다운 키를
사용하여 변경할 수 있음. M키를 누르면 왼쪽으로 -이동.

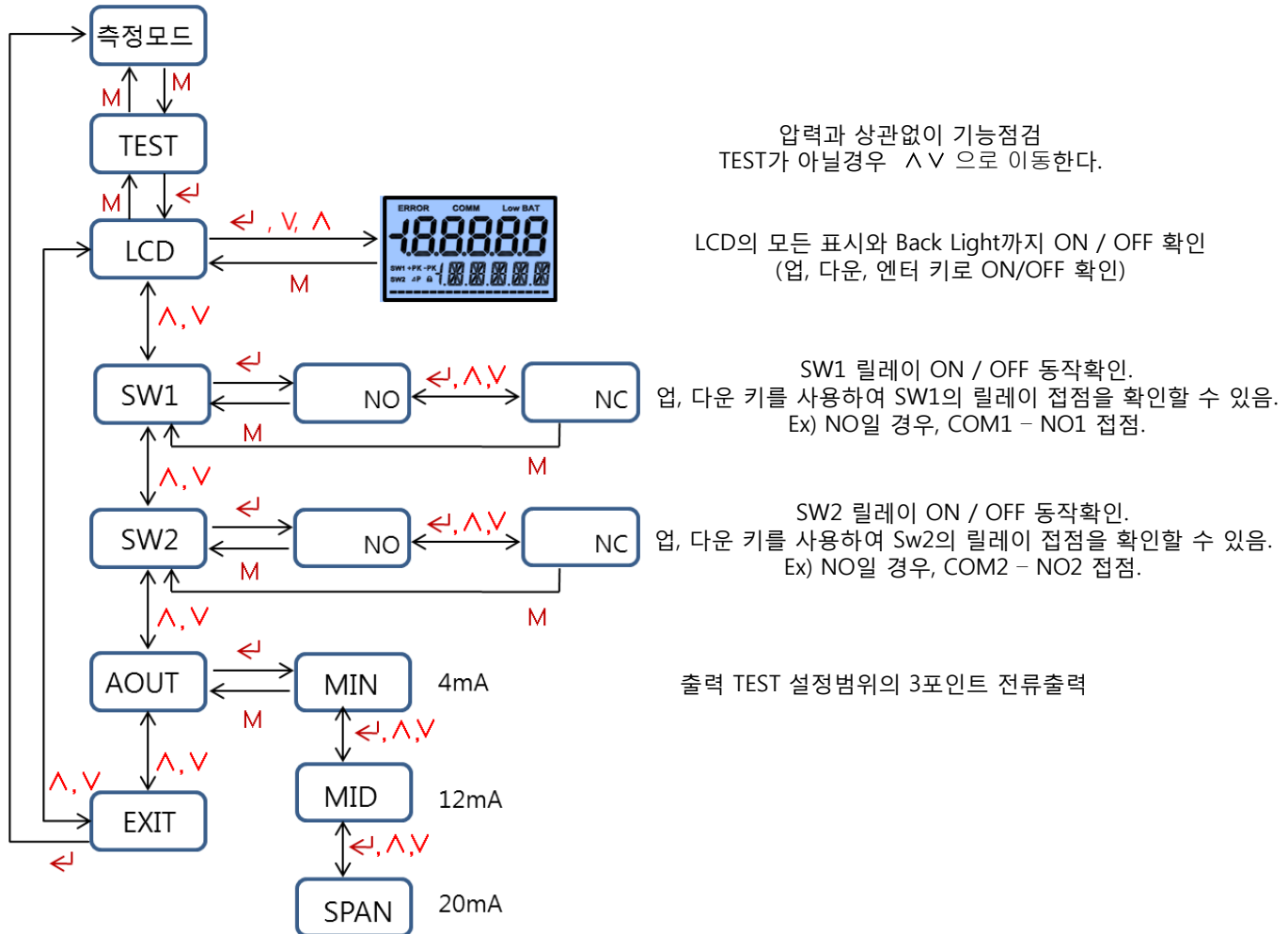
기울기 보정 (-30.0~30.0 설정 가능).
CORR 의 R아래 - 표시는 바로 위자리에 있는 숫자를 업, 다운 키를
사용하여 변경할 수 있음. M키를 누르면 왼쪽으로 - 이동.

버튼 잠금 설정 (on/off설정). 설정 후 SETOK 후 측정 모드로 돌아감.
LOCK 설정 시 측정모드에서 M 키와 $\leftarrow$ 키 버튼을 동시에 3초 이상
누르면 해제됨. 업, 다운 키를 사용하여 On/ Off 변경할 수 있음.

$\leftarrow$: 키 누를 시 SETOK 후 전 단계 모드로 돌아감.
 $\leftarrow, M$: 키 누를 시 저장하지 않고 전 단계 모드로 돌아감.



^, V : 키 누를 시 SETOK 후 전 단계 모드로 돌아감.
 ^, V, M : 키 누를 시 저장하지 않고 전 단계 모드로 돌아감.



품질 보증 : 모든 제품에 대해서 1년간의 무상수리를 원칙으로 함
단, 사용자의 부주의로 인하여 발생한 A/S는 유상임

1. 잘못된 전원 인가 시 (출력에 전원 인가 시)
2. 충격압에 의한 센서 파손시 (물리적 충격 포함)
3. 제품의 출고 후 기능 및 사양 변경시
4. 제품을 임의적으로 분해시
5. 그 외의 모든 A/S는 제품의 상태를 진단하여 결정함



서울시 금천구 가산디지털1로 70, 1005(가산동, 호서대벤처타워)

• 대표전화 [02]806-4401, FAX [02]806-4414

E-mail : ymkim@ulfatech.co.kr(com)