

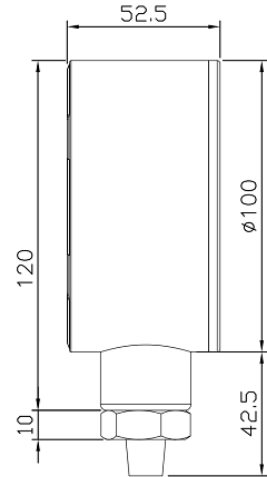
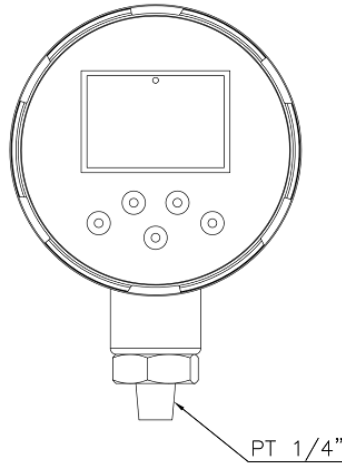
# 사용 설명서

(Digital Pressure Gauge)



1. 일반 사양
2. 설치 방법
3. 결선 방법
4. 기능 설정 및 교정 방법





PMB 시리즈 디지털 압력계는 기기 최대값의  $\pm 0.15\%$  오차 내에서 5 1/2 Digit의 LCD에 정밀하게 표시한다.

AA 사이즈 3.6V 리튬이온 배터리 2개로 최장 3년(3초 간격 압력 체크시)간 압력을 측정하며, 영점·옴셋, 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  
: SUS316 적용가능한 기체, 액체
- Pressure Range  
: Order Production(-1~700bar)

### ELECTRICAL

- Power : 3.6V lithium battery  $\times$  2
- Battery Life  
: More than 3-years to three seconds at the check interval
- Warm up Time  
: 15 minutes
- Display : 5 1/2 Digit LCD With Backlight
- SWITCH (option)
- Relay Contact  
: 2 SPDT (NC-COM-NO)
- Contact Rating  
: 8A@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  
: -40 to 125°C
- Ambient Temperature  
: -40 to 85°C
- Compensated Temperature  
: -20 to 70°C

### MECHANICAL

- Pressure Connections  
: 1/4" PT male
- Connections Materials  
: SUS 316L
- Materials : Aluminum Diecasting
- Weight : Approx, 500g

### FUNCTION

- ZERO - Auto Zero
- INTV - Update Interval
- UNIT - 15 field selectable

### 설치방법

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

압력 포트연결 : 설치하고자 하는 장소의 나사규격과 제품의 나사규격이 일치하는지를 확인한다.

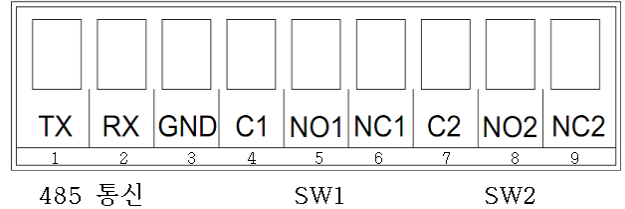
제품의 체결 나사부에 리크를 방지하기 위해서 씰 테이프를 감고 체결을 한다.

주의 : 제품에 압력을 가할 때 충격을 가하지 않도록 한다.

1. 설치 후 단단히 고정되었는지를 확인한다.
2. 릴레이 사용시에 결선을 사용자 회로와 결선한다.
3. 버튼을 5초 이상 눌러서 기기를 ON 시킨다.  
(기기의 안정을 위해서 전 원 투입 후 약 15분 정도의 안정시간을 필요로 한다.)
4. 공급압력을 "0"으로 한 후 Display가 0(Zero)인지 확인 한다.

5. 모든 설정 값은 기본적으로 공장 출하 시에 설정 완료된 상태이나, 사용 자의 교정 OFFSET 설정에 따라 재설정이 필요 할 수도 있다.  
(사용자가 교정시 반드시 교정기를 사용 할 것)
- 각 설정은 다음에 설명하는 조작순서 및 설정 방법에 따라 실시한다.

### 결선방법

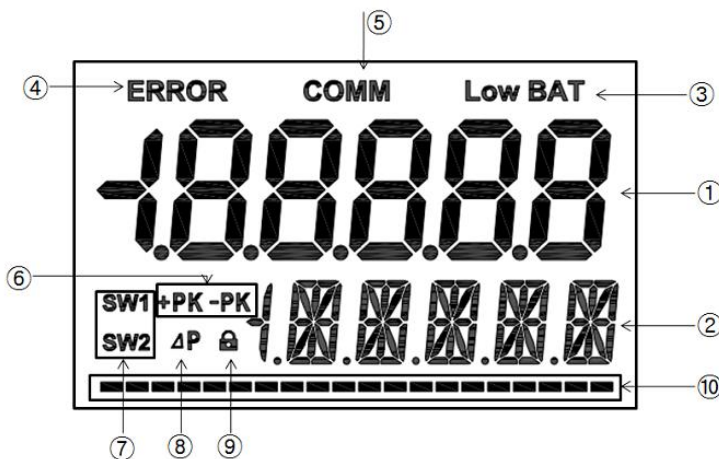


PMB (Battery)는 Switch만 결선을 한다.  
4,5,6번은 Switch1 이고, 7,8,9번은 Switch2 이다.  
Switch1과 Switch2는 각각 별도로 동작한다.

### 전면 기능 KEY 요약

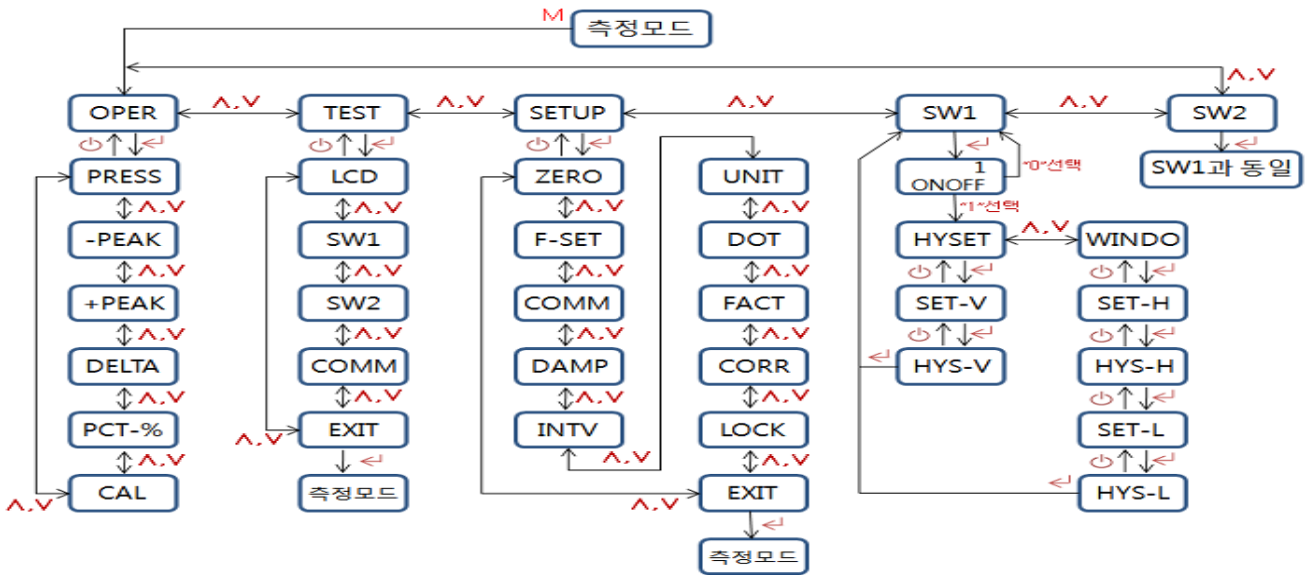
KEY	기능
	-측정 상태에서 전원 ON/OFF 5초 이상 누르면 동작 백 라이트 ON/OFF 1초 이상 3초 이하로 동작 -사용자 설정에서 터치시 전 단계 메뉴 및 측정상태 표시
	-측정상태에서 단터치로 사용자 설정/설정 값 입력 시 자리아동
	-설정 항목 진입 / 설정 값 입력
	-다음 항목 이동 / 설정 값 변경 0→9
	-이전 항목 이동 / 설정 값 변경 9→0

### Display 기능 표시



- ① 측정 압력 표시
- ② 단위 표시
- ③ 건전지 교체 표시
- ④ ERROR 표시
- ⑤ 통신 동작 표시
- ⑥ 최대, 최소값 표시
- ⑦ 점점 동작 표시 1, 2
- ⑧ 변화값 표시
- ⑨ 키 잠금 표시
- ⑩ 막대 그래프

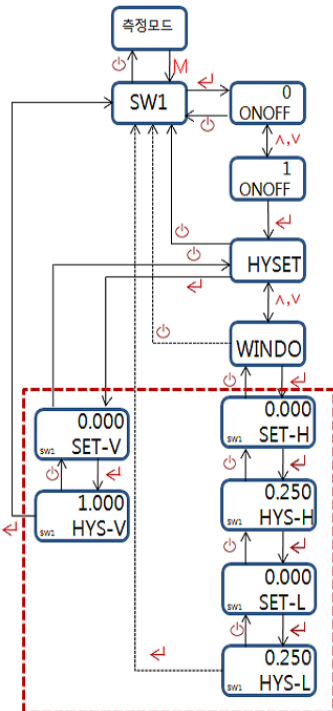
메뉴 흐름표(FLOW CHART)



- 전원버튼(전 단계 모드로 이동)
- 모드버튼(설정모드진입)
- 업(다운)버튼(다음 설정 메뉴 이동)
- 엔터 버튼(기능 설정시)

사용자 모드설정

1. 릴레이 점점 설정 및 동작



SW1 아닐 경우 으로 설정한다

사용여부설정 (ON=1, OFF=0)

작동형태설정(HYSET, WINDO)

동작 지점 값 설정(그림참조)

※ SW2 설정은 SW1과 동일하다

HYSET 설정

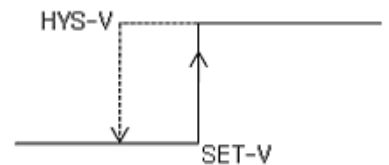


그림1

WINDO 설정

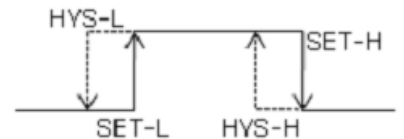
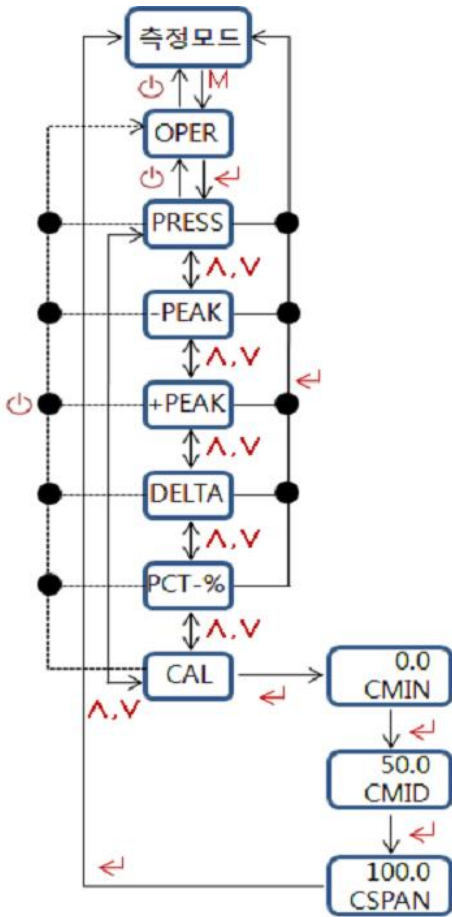


그림2

건전지 수명 INTV "0" 일 경우 20일 가능  
(단 Back Light는 OFF설정 조건)  
건전지 수명 INTV "3" 일 경우 3년 가능

2. 각 메뉴 별 기능 및 표시



※ 최종 선택된 모드가 측정모드에서 유지됨

OPER이 아닐경우  $\downarrow$ ,  $\uparrow$ 으로 설정한다.

Display에 압력값과 단위를 표시한다.

측정한 압력값의 최소값을 표시한다.  
Display에 -PK표시

측정한 압력값의 최대값을 표시한다.  
Display에 +PK표시

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

Range를 %로 표시 “DP1고정”

MIN : Range의 최소값을 인가 후  $\leftarrow$  키로 SETOK

MID : Range의 중간값을 인가 후  $\leftarrow$  키로 SETOK

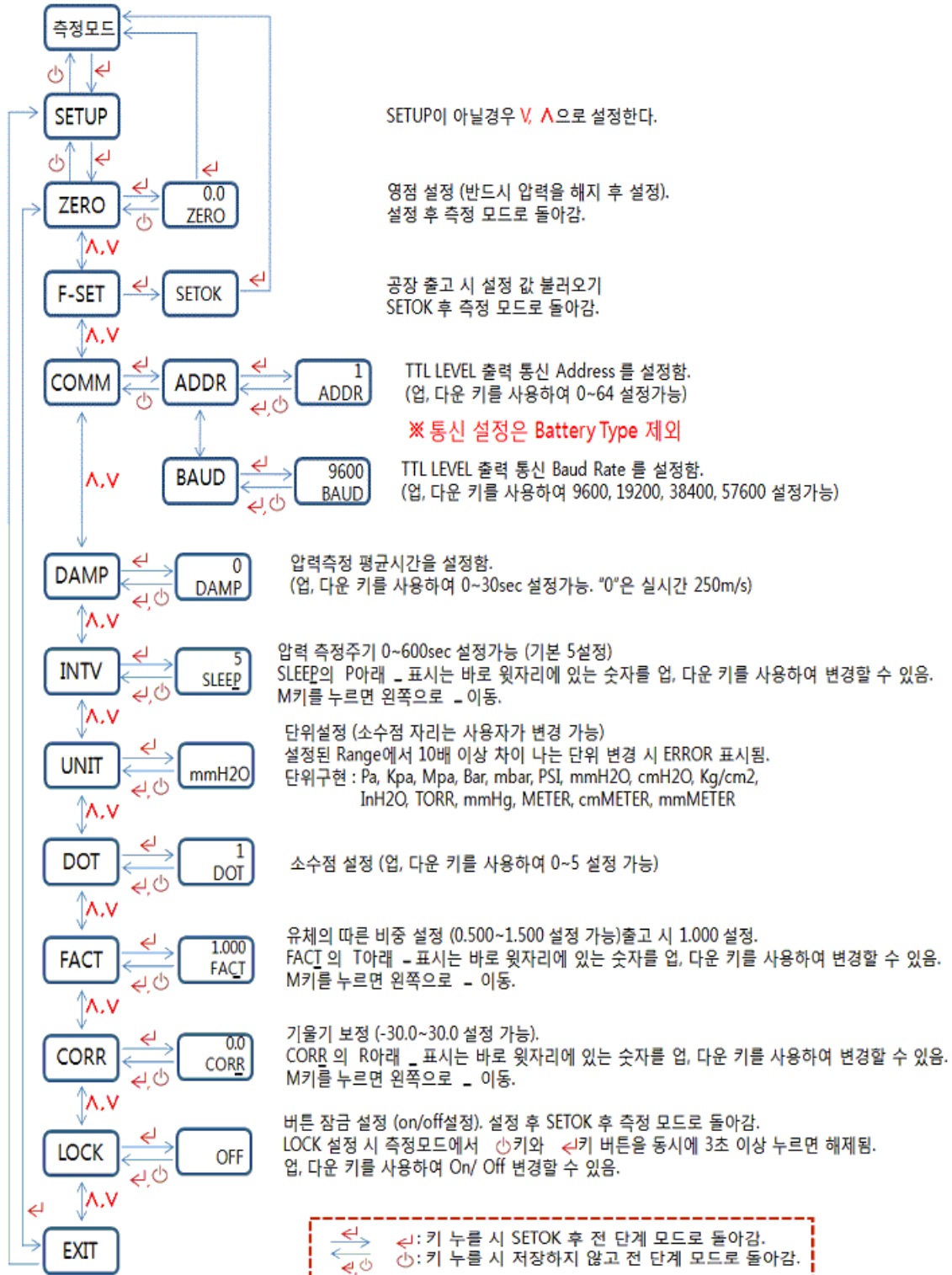
SPAN : Range의 최대값을 인가 후  $\leftarrow$  키로 SETOK 후 측정모드로 돌아감

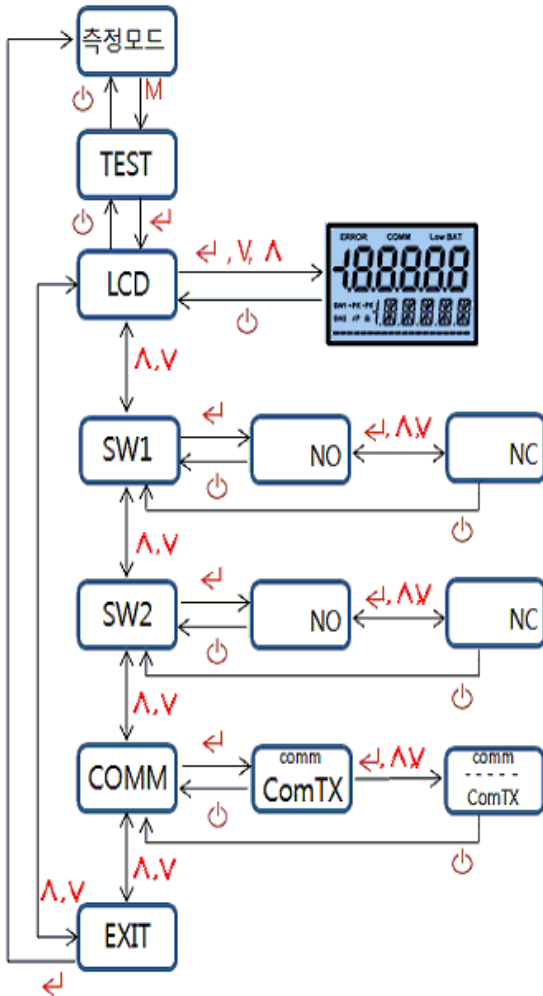
※ 압력 교정시 ERROR 표시가 뜬다면 교정이 잘못된 것임

※ 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 전원 키  $\left(\text{power icon}\right)$  를 누르면 저장하지않고 전 모드로 넘어가거나  
측정모드로 빠져 나오게된다





압력과 상관없이 기능점검

TEST가 아닐경우 V, A 으로 설정한다.

LCD의 모든 표시와 Back Light까지 ON / OFF 확인  
(업, 다운, 엔터 키로 ON/OFF 확인)

SW1 릴레이 ON / OFF 동작확인.  
업, 다운 키를 사용하여 SW1의 릴레이 접점을 확인할 수 있음.  
Ex) NO일 경우, COM1 - NO1 접점.

SW2 릴레이 ON / OFF 동작확인.  
업, 다운 키를 사용하여 Sw2의 릴레이 접점을 확인할 수 있음.  
Ex) NO일 경우, COM2 - NO2 접점.

통신 출력 TEST (Battery Type 제품 제외)  
업, 다운, 엔터 키를 누르면 TX 전송.

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)