

초음파 LEVEL계  
SITRANS PROBE LU

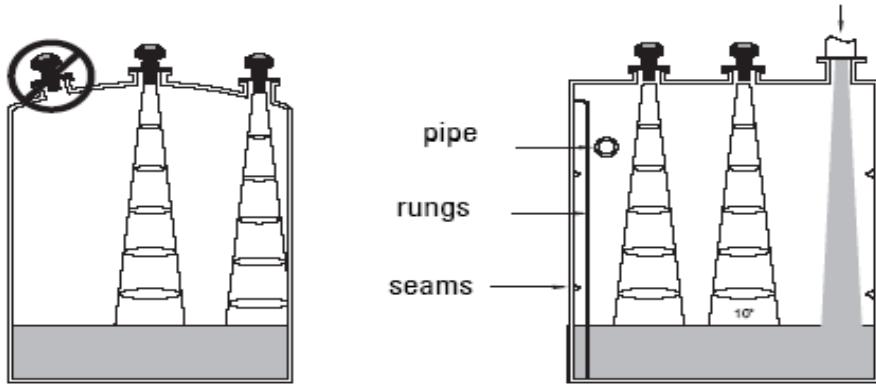


(주) 서진 인스텍

# 1. 초음파 LEVEL계 설치 및 주의 사항

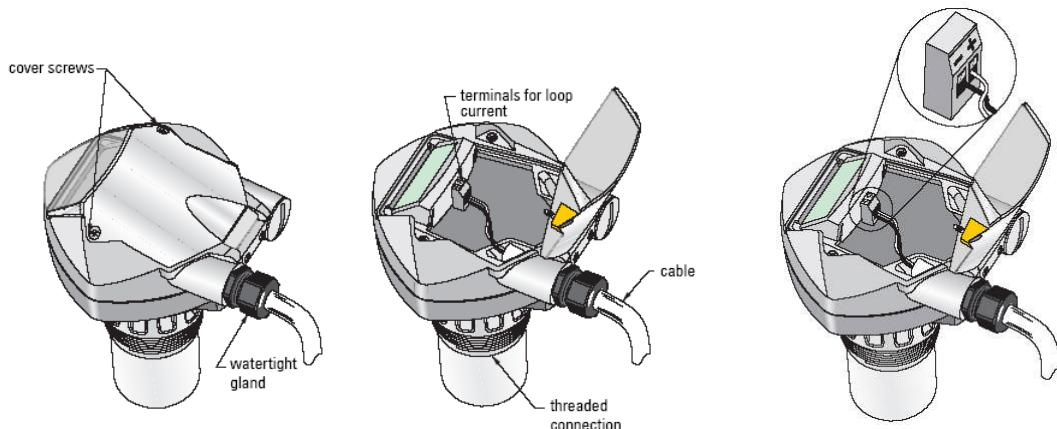
## 1. PROBE LU의 설치

(1) 액체 Tank에 설치시 Sensor 표면이 측정물과 수평이 되게 설치해야 한다



(2) Sensor 표면이 Tank 내부 단관에 묻혀 있을시 잔향파로 인한 Short Plus가 들어와 순간적으로 100%를 지시하는 현상이 생길 수 있다. (단관 높이 많큼 Sensor를 내려 설치 한다.)

## 3. CABLE 결선 방법



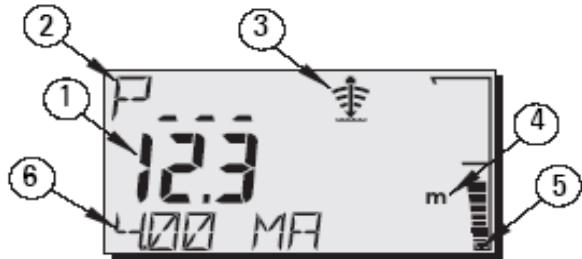
\* - + 표시 단자에 케이블을 결선 한다.

(Power : DC 24 V / Output : 4-20 mA)

## 2. PROBE LU 조정법

### (1) 프로그램 모드로 접근할 때

1) 전원을 투입하면 PROBE LU 화면상으로 기본 설정에 의한 측정값이 표시된다.



① 현재 측정값 표시

② Parameter 번호 표시

③ 측정 상태 (송수신) 표시 마크 (정상적 측정 표시 ⇒ 비정상적 측정 표시 )

④ 측정 Range 단위 표시

⑤ Bar 그래프 (측정 레벨의 양 표시)

⑥ 보조 Display (mA 출력, 측정 신뢰도, 기본 프로그램 입력값 등을 볼 수 있다)

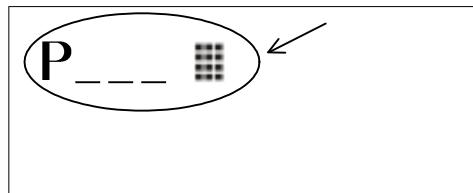
2) Calibration을 시작하려면 ⇒ 순으로 키를 누른다.

그러면 다음과 같이 화면에 나타난다.

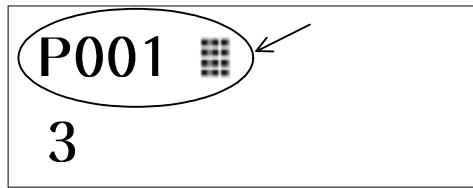


### (2) Parameter를 선택할 때

① 키를 눌러서 Parameter 번호를 다음과 같이 공란으로 만든다.

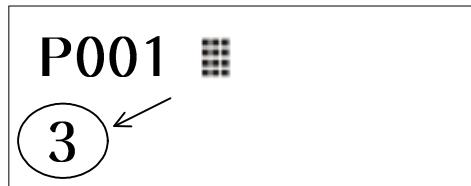


② 원하는 Parameter 번호를 직접 누르거나 나 키를 이용하여 Parameter를 선택한다.

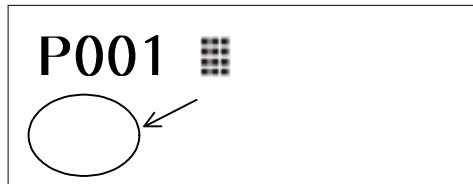


(3) Parameter 입력값을 변경할 때

아래의 화면 상태에서 입력값을 변경하고자 한다면 다음 순서를 따른다.

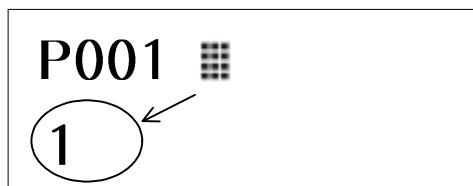


① 기존의 입력값을 지우기 위해서 먼저 키를 누른다.



② 원하는 값을 숫자키로 누른 후 키를 누른다. (예: P001=3에서 P001=1로 변경)

그러면 새로 선택한 숫자가 1회 점멸한 후 변경되어 입력된다.



\* 상기와 같은 방법으로 원하는 Point와 Parameters를 모두 현장 조건에 맞도록

Calibration 실시한다.

### 3. 기본 PARAMETERS 설명(P001~P007)

#### P001 OPERATION (작동)

요구되는 Run Mode의 작동 형태를 입력하라.

선택 : “LEVEL” – Tank가 차 있는 정도 표시.(P006의 EMPTY에서)

“SPACE” – Tank가 비어 있는 정도 표시.(P007의 SPAN에서)

“DISTANCE” – Transducer 표면에서 측정물 표면까지의 거리 표시.

선정값 : 1 = LEVEL

2 = SPACE

3 = DISTANCE (Preset)

#### P003 MEASUREMENT RESPONSE (응답 속도)

Tank내에서 측정물의 속도 변화에 대해 SPL이 얼마나 빨리 응답해야 하는가를 입력하라.

선정값 : 1 = 느린 속도 (0.1m/min) 4 = surge (1.7m/sec)

2 = 중간 속도 (1m/min) (Preset) 5 = turbo (17m/sec)

3 = 빠른 속도 (10m/min)

#### P005(G) UNITS (단위)

EMPTY(P006)와 SPAN(P007) 값을 조정하기 위해 요구되는 측정의 단위를 입력하라.

선정값 : 1 = meters (m) (Preset)

2 = centimeters (cm)

3 = millimeters (mm)

4 = feet (ft)

5 = inches (in)

P006 EMPTY (TRANSDUCER 표면 ~ TANK 바닥까지의 거리)

측정하고자 하는 최대 거리(Transducer 표면에서 Tank 바닥까지의 거리)를 단위(P005에 입력한 단위)에 맞춰 입력하라. 이것은 미리 6.000m로 설정되어 있다. 이 값은 권장하는 최대값이며 필요에 따라 얼마든지 변경할 수 있다. 이 값을 얼마로 입력하는가에 따라서 SPAN(P007)에 입력되는 값이 자동으로 변경되어 설정된다.

선정값 : 0.000 ~ 9999

P007 SPAN (TRANSDUCER표면~TANK바닥의 거리 : 불감대 거리를 고려)

SPAN(Tank바닥~100% Level 지점 사이의 거리)값은 입력된 Transducer와 EMPTY값에 따라 권장하는 최대값으로 자동으로 미리 설정되어 있다. 필요하다면 다른 값으로 변경할 수 있다. 자동으로 미리 설정되어 있는 값이 충분히 높지 않다면, Transducer를 더욱 높게 설치해야 하며 EMPTY 값을 새로운 설치 높이에 맞춰 다시 입력해야 한다..

P001=3(Distance)일 때 SPAN값은 EMPTY값과 동일하게 자동 입력된다.

선정값 : 0.000 ~ 9999

현장 조건에 따라 기본 Parameters를 입력하였으면 Run Mode를 실행하여 측정 상태를 확인한 후, 미비하거나 좀 더 보충하고자 하는 점에 대한 Calibration은 서진 인스펙으로 문의하여 전문가와 상의 하시오.

## 4. 기타 주요 PARAMETER

P805(V) ECHO CONFIDENCE (예 0 : 15dB)

센서에서 음파 발신을 하고 되돌아 오는 값을 dB로 환산 하여 표시.

( Short Plus : Long Plus )

Short plus : 센서 표면으로 부터 측정물이 1m 이내에 있을때 들어오는 값.

Long plus : 센서 표면으로 부터 측정물이 1m 이상 떨어져 있을때 들어오는 값.

(Short Plus : 10dB 이상, Long Plus : 5dB 이상 들어와야 정상수신)

\* 프로그램 Mode 상태 및 Run Mode 상태에서 해당 Parameter를 입력하면 Display에 표시 된다.