

HITROL CO., LTD.

HEAD OFFICE.FACTORY.R&D INSTITUTE
HITROL CO.,LTD 141, Palhakgol-gil, Jori-eup
Paju-si, Gyeonggi-do, Korea
TEL. : (00)-82-31-950-9700
FAX. : (00)-82-31-950-9796 ~ 9799
www.hitrol.com



INSTRUCTION MANUAL

HHT-2000 Loader

CONTINUOUS LEVEL TRANSMITTER

HHT-2000



Table of Contents

1. MODEL DEFINE	.....	3
2. NORMAL과 CALIBRATION 상태 전환	.....	3
3. NORMAL에서의 MODE 선정	.....	3
4. USER MODE	.....	4
5. LEVEL MODE	.....	4
6. CALIBRATION에서 MODE 선정	.....	5
7. INPUT CALIBRATION MODE	.....	5
8. OUTPUT CALIBRATION MODE	.....	6

1. MODEL DEFINE

- 1) 통신 케이블을 전송기의 Main Board 에 연결하면 LCD 디스플레이에선 “WELCOME To HITROL”을 표시한다.

WELCOME TO HITROL

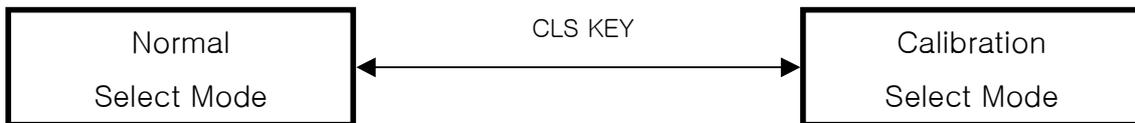
- 2) 상기내용 표시 후 자동으로 모델을 인식한다.
- 3) Data 가 송수신 완료 후에는 다음과 같이 표시 된다.

Main Selected
CLTM

- 4) 이후에는 각 mode 에 의해 LOADER 와 MAIN 간 통신 또는 독립적으로 동작한다.

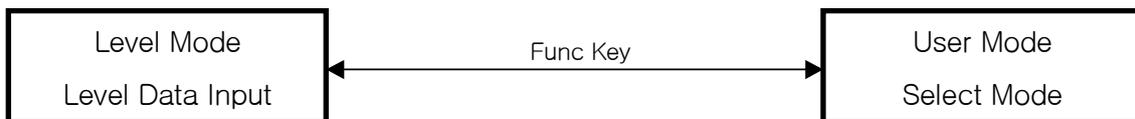
2. NORMAL 상태와 CALIBRATION 상태 전환

- 1) 통신 연결 완료 후의 LOADER 기의 첫 화면은 NORMAL 상태를 표시한다.
- 2) CLEAR KEY 를 연속하여 약 3 초간 누르면 “NORMAL MODE” 와 “CALIBRATION MODE”의 상태가 각각 전환 된다. (CLEAR KEY 를 3 초간 누른다.)



3. NORMAL에서의 MODE 선정

- 1) 2 항에서 NORMAL 에서 MODE 를 선정한 뒤 MODE KEY 를 입력하면 디스플레이는 다음과 같이 표시되면서 MODE 가 전환된다.



4. USER MODE

- 1) 2 항의 "USER MODE" 상태에서 FUNCTION KEY 를 입력하면 아래와 같은 내용이 전환된다..



- 2) FUNCTION KEY 에 의해 MODE 를 선정하면 2 초 후 다음과 같이 표시한다.



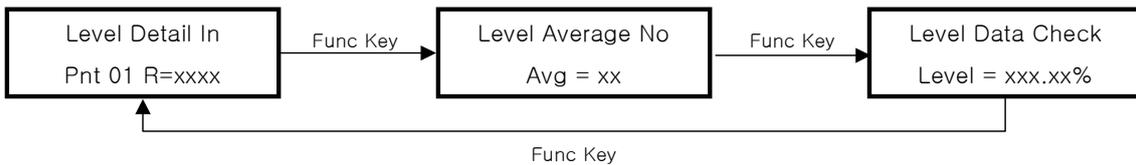
- 이때 표기되는 값은 LEVEL 수위를 %로 나타낸다.



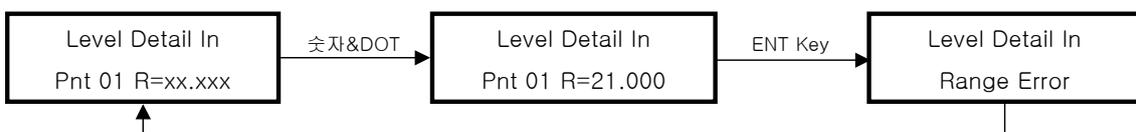
- 이때 표시되는 저항 값은 수위에 해당되는 DELTA_R 값이다.

5. CALIBRATION MODE

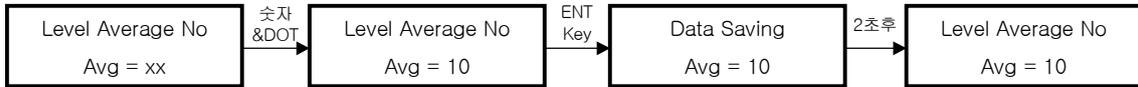
- 1) 2.항의 LEVEL MODE 상태에서 FUNCTION KEY 를 누르면 다음과 같이 전환되어 표시 된다.



- 2) LEVEL DETAIL IN 이 선택되면 디스플레이 하단에 Pnt NO.와 DELTA R 값이 표시된다. 숫자 또는 DOT KEY 를 이용하여 DELTA R 값을 입력한다. DELTA R 값의 입력 범위는 '0~500'이며, 만약 입력 범위가 아닐 경우 "RANGE ERROR"가 약 3 초간 표시 된 후 초기 상태를 표시한다. DELTA R 값을 4mA, 8mA, 12mA, 16mA, 20mA 일 때의 값을 각각 입력하고 SET KEY 를 누른다.

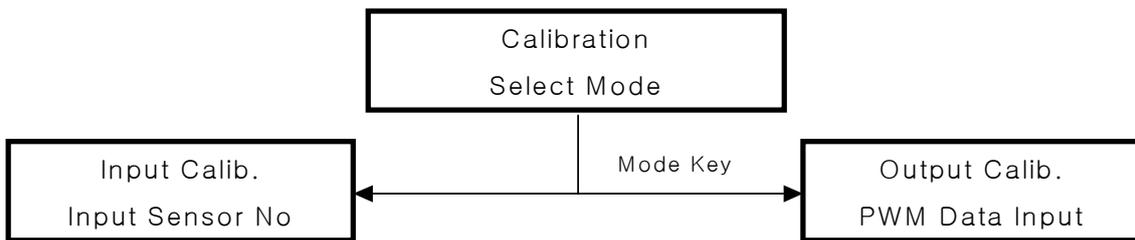


- 3) LEVEL AVERAGE RANGE 는 1~9 이며, 기본 입력 값은 '3'이다. 만약 입력 범위가 아닐 경우 "RANGE ERROR"가 약 3 초간 표시 된 후 초기 상태를 표시한다.



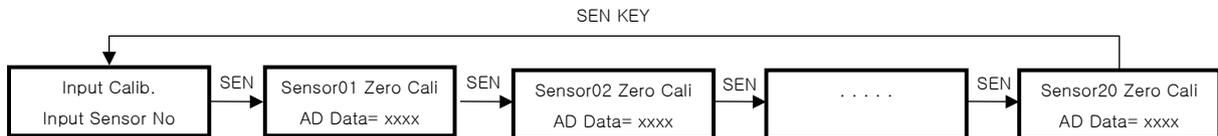
6. CALIBRATION에서의 MODE 선정

- 1) 2.항에서 CALIBRATION MODE를 선택한 뒤 MODE KEY를 입력하면 LCD는 다음과 같이 표시 되면서 INPUT, OUTPUT MODE가 전환된다.

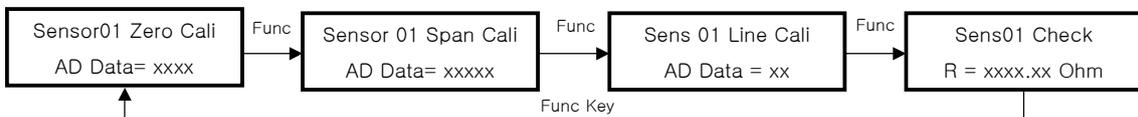


7. INPUT Calib MODE

- 1) TKDRL 6.항에 "INPUT OUTPUT SENSOR No"가 선택 된 상태에서 SENSOR KEY를 누르면 다음과 같이 SENSOR가 변경되어 간다.



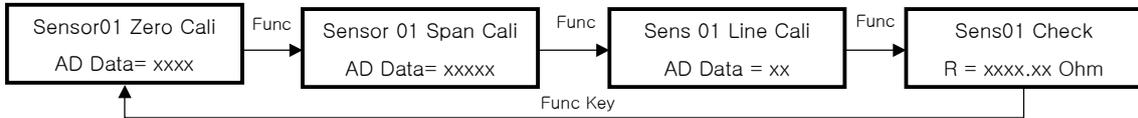
- 2) SENSOR KEY에 의해 SENSOR No.를 선택한 뒤 FUNCTION KEY를 입력하면 기능은 다음과 같이 전환된다.



- 3) FUNCTION KEY에 의해 CALIBRATION 기능이 선정되면 MAIN에서 SENSOR 값을 전송하여 주고 값을 평균하여 표시하여 준다. 이때 KEY가 입력 된 순간 이후부터 수신 된 DATA가 누적 평균이 되므로 저항 값을 미리 조정 후 기능을 선정해야 한다.

- 4) DATA 값이 표시되고 있을 때 SET KET를 누르면 MAIN에 평균값을 전송하여 주고 MAIN은 그 값을 저장한다. ZERO, SPAN RANGE는 1000~1500Ω 이다.

5) ZERO CALIBRATION의 경우 1000Ω을 입력한 뒤 실행한다.



6) SPAN CALIBRATION의 경우 1500Ω을 입력한 뒤 실행한다.

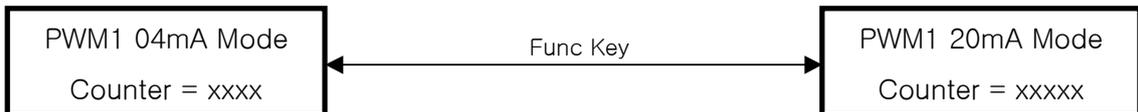


7) LINE CALIBRATION의 경우 LINE RESISTOR 값을 REDING 하여 평균을 산정 한다.

8) CALIBRATION을 종료한 뒤 R CHEEK를 선정하면 CALIBRATION에 의해 계산 된 현재의 R 값을 표시한다.

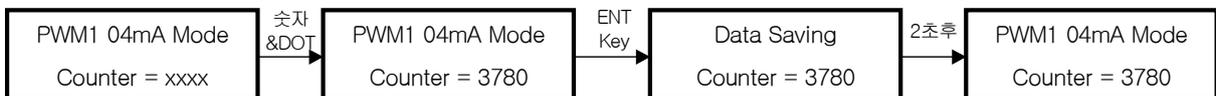
8. OUTPUT Calib MODE

1) 상기 6.항에서 "OUT Calib, DATA INPUT"가 선택된 상태에서 FUNCTION KEY를 누르면 다음과 같이 디스플레이가 전환된다.



2) PWMI 4mA MODE인 경우

- 4mA가 출력되도록 Counter의 값을 조정한다.



3) PWMI 20mA MODE인 경우

- 20mA가 출력되도록 Counter의 값을 조정한다.

