

DI-201A MANUAL

설치전 사용설명서를 참조하여 주십시오. 임의 분해 및 변경, 또는 사용자 부주의로 인한 고장 등, 사용상 잘못에 대해서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.

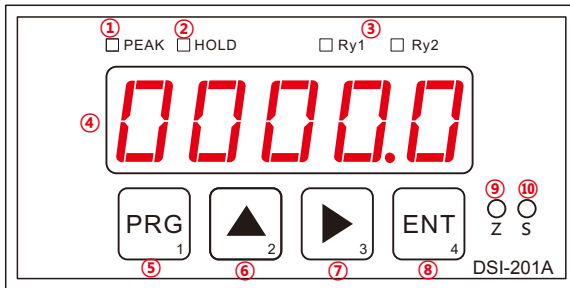
1. 사양 및 특징

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 사용 전원 | AC85~240V(50~60Hz) Option : 24Vdc |
| 입력 신호 범위 | ±0.5mV/V ~ ±3.5mV/V |
| 입력 임피던스 | 1MΩ이상 |
| EXCITATION | 10Vdc, 5Vdc |
| ANALOG OUTPUT | ±10V, 1~5V, 0~10V, 4~20mA, ±5V, |
| 표시 범위 | - 1.9999~99999 (5 DIGIT) |
| A/D 변환기 | 15회/sec, 30회/sec(Option) |
| relay output (2EA) | A점점 (125VAC/0.5A, 24VDC / 1A) |
| 사용 적정 온도 | 0~50°C |
| Dimensions(mm) | 96(W) X 48(H) X 115(D) |
| Weight | 400g |

2. 설치시 주의 사항

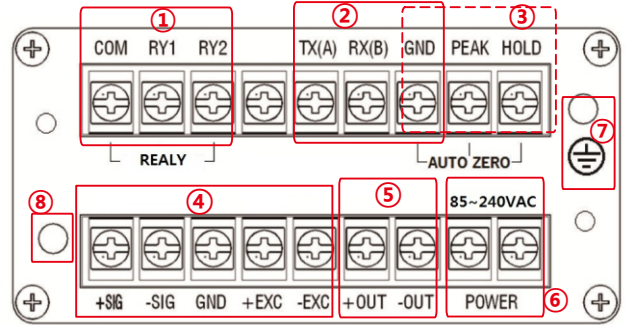
- * 각종 케이블은 전원선과 분리하고 규격선을 사용할 것
- * 전동기, 모터, 위상파가 발생하는곳은 피할 것
- * 습기 또는 열선이 있는곳은 피할 것
- * 먼지가 많거나 부식성 가스가 있는곳은 피할 것
- * 전원 개폐기나 릴레이로부터 이격하여 설치할 것

3. 각부 명칭



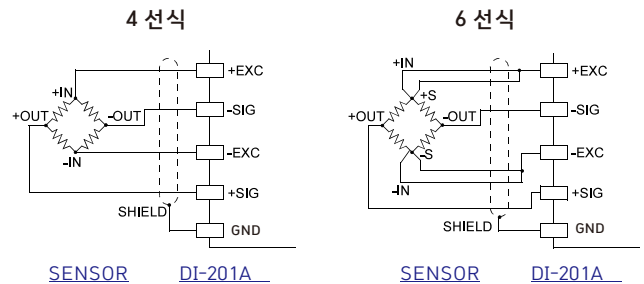
- ① PEAK : 현재 지시치보다 상위 DATA 가 입력될 경우 PEAK 표시치는 계속 갱신됨.
* PEAK 기능적용 방법
- 전면 ▲를 2초간 누르면 LED 켜지며 Peak 적용
- ▶를 1초간 누르면 LED 꺼지며 Peak 해제
- 뒷면 Peak+ Gnd 단자 접촉시 LED 켜지며 Peak 적용
- Peak+ Gnd 단자 해제시 LED 꺼지며 Peak 해제
- ② HOLD : HOLD 기능 적용시 data 표시가 holding됩니다.
Relay 출력과 analog 출력은 HOLD기능과 관련이 없습니다.
* HOLD 기능적용 방법
- 뒷면 Hold+ Gnd 단자 접촉시 LED 켜지며 Hold 적용
- Hold+ Gnd 단자 해제시 LED 꺼지며 Hold 해제
- ③ RELAY 출력 표시 LED (relay mode 참조)
- ④ Data 표시창
- ⑤ 1번키 PRG (USER_MODE, 메뉴 취소)
- ⑥ 2번키 ▲ (다음 메뉴 이동, 숫자 증가)
- ⑦ 3번키 ▶ (이전 메뉴 이동, 자릿수 이동)
- ⑧ 4번키 ENT (입력 적용, 저장)
- ⑨ Analog 출력 Zero 조정용 VR
- ⑩ Analog 출력 Span 조정용 VR(미세조정)
(광폭조정용 VR은 후면판넬)

4. 후면 판넬



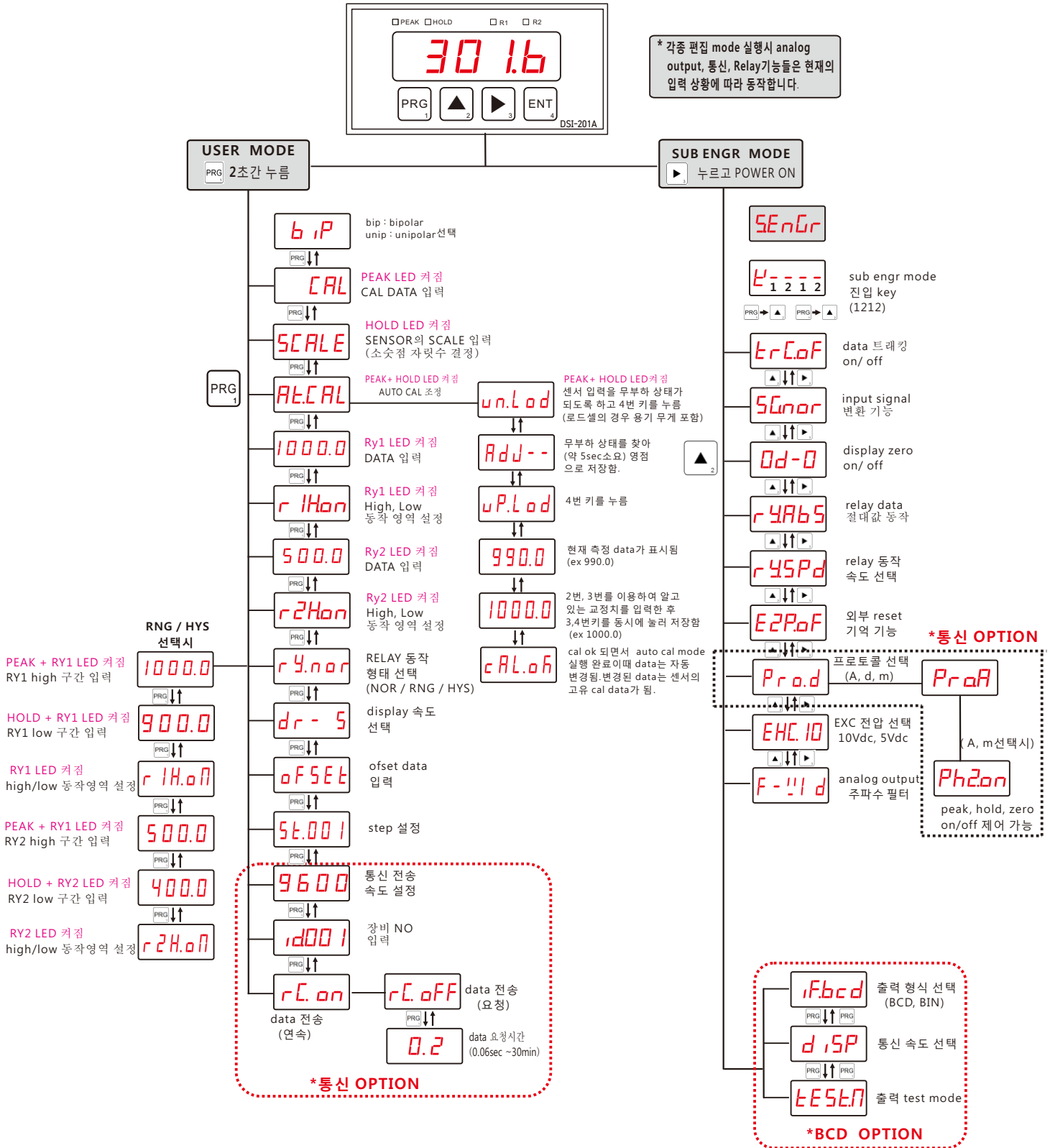
- ① 릴레이 출력 단자(com. Ry1, Ry2)
 - ② 통신 입출력 단자(OPTION 사양)
RS-232C -- TX(A), RX(B), GND
RS-485 -- TX(A), RX(B)
 - ③ Digital Input 입력단자
* PEAK (PEAK + GND)
* HOLD (HOLD + GND)
* ZERO (PEAK+HOLD+GND)
 - ④ Sensor 입력단자
+SIG : SENSOR의 OUT+ 단자입니다.
-SIG : SENSOR의 OUT- 단자입니다.
+EXC: SENSOR의 IN+ 전원 단자입니다. (10Vdc, 5Vdc)
-EXC: SENSOR의 IN- 전원 단자입니다. (GND)
 - ⑤ Analog 출력 단자 (+OUT, -OUT)
 - ⑥ 전원 입력 단자 : AC85V ~ 240V, (50~60Hz)
 - ⑦ 접지 단자 : 각종 noise 완화 및 센서 보호, 정확한 계측을 위해서 반드시 접지하여 주십시오
 - ⑧ Analog 출력 Span 광폭 조정용 VR : analog output의 span 부를 조정 할 때 큰 쪽으로 조정됩니다.
SPAN 미세 조정 VR은 전면부에 있습니다.
- * 통신 option이 있을경우 relay 4는 지원 불가함.
* RS-422 통신 option일 경우 relay 4및 peak, hold, zero 기능 지원 불가.

5. 센서 결선도



* 반드시 shield cable을 사용하시고 shield선은 GND단자에 결선하여 주십시오.

6. 설정항목 요약도



7. 설정값 변경 방법

예) H-SCALE 셋팅

(*) 해당부분이 깜빡 거림

파라미터 설정모드



- ① 번 키를 눌러 해당 설정 모드 진입 하고 파라미터 편집 후 ④ 번키를 눌러 저장
- ▲ 키 : 값 변경
- ▶ 키 : 자리 이동
- ENT 키 : 저장

8. 설정값 및 용어 정의

1) USER MODE

| 기 호 | 내 용 | 설 명 | 범 위 |
|---|--|---|--|
| <i>bip</i> | display type select | * bip -- bipolar (양 방향 표시) : input signal에 따라 인장, 압축 모두 표시합니다. * unip : unipolar (단 방향 표시) : input signal이 음 (-)일때는 display는 0이하 즉, -표시를 하지 않습니다. * analog output은 display와 관련없으며 signal에 비례하여 출력됩니다. | bip : -F.S ~ + F.S unip : 0 ~ + F.S |
| <i>CAL</i> | Sensor Cal Data | 센서의 고유 출력 data 즉, CAL값을 입력합니다. auto cal 기능을 실행하면 cal data가 변경됩니다. | 0.0001~9.9999 |
| <i>SCALE</i> | Scale Value | 센서의 full Scale입니다(소수점 변경) | -1.9999 ~ 99999 |
| <i>AutoCAL</i> | Auto Cal | 설치 후 측정 데이터가 센서 값과 다르게 (F.S값 대비 ±10%이내) 표시되거나 센서의 cal data를 알 수 없을때 사용합니다. 이 교정을 자주 실행시키면 오히려 계측에 오류가 생길 수 있으므로 가급적 삼가해 주십시오. | 0.0001 ~ 9.9999 |
| <i>un.Lod</i> <i>Adj--</i> <i>uP.Lod</i> <i>990.0</i> <i>1000.0</i> | 무 부하상태 adjust 최대 부하 측정 data 교정된 data | 입력 무 부하 상태 무 부하 지점을 zero인식 입력 최대 부하 측정 data 교정 data 교정 완료 ---센서 고유의 cal data | |
| <i>r1Hon</i> | R1 Relay Value | R1, R2 설정 data의 동작 영역을 결정합니다.(10항 Relay mode 참조) r1H.ON ; 표시치가 R1 relay의 설정 data보다 크면 ON r1L.ON ; 표시치가 R1 relay의 설정 data보다 작으면 ON | -19999~99999 |
| <i>r2Hon</i> | R2 Relay Value | r2H.ON ; 표시치가 R2 relay의 설정 data보다 크면 ON r2L.ON ; 표시치가 R2 relay의 설정 data보다 작으면ON | -19999~99999 |
| <i>r4nor</i> | Relay 동작 mode | NOR--Nomal RNG--Rainge Hys-- Hysterisys (10항 Relay mode 참조) | nor/rnG/HyS |
| <i>dr-5</i> | Display Rate | 표시 속도 설정입니다, dr-1은 1회 sampling dr-5은 5회 sampling dr-20은 20회 sampling 하여 1회 표시합니다. | 1,2,5,10,15 |
| <i>oFSEt</i> | Offset | ZERO 지점 입력 보정 값을 설정합니다. zero 지점 = offset data 가 됩니다. 이때 H- Scale값은 offset data만큼 이동합니다. | -19999~99999 |
| <i>St001</i> | Step | 표시창의 변화 폭을 지정합니다. 1---단 단위로 변화, 2...2의 배수로 변화. 10... 10의 배수로 변화 | 1~255 |

DI-201A MANUAL

2) SUB ENGR MODE

| 기 호 | 내 용 | 설 명 | 범 위 |
|---------------|-------------------------|--|--|
| <i>trC.oF</i> | Tracking On/Off | * on : zero 지점에서 입력신호가 미세하게 변하면 display는 zero가 됨. * off : zero 지점에서 미세하게 변하는 data를 표시함. leak test등으로 사용 | ON/OFF |
| <i>SG.nor</i> | Signal | 기준점은 zero이며 +입력신호에 -표시, -입력 신호에 +표시가 되도록 하는 기능입니다. 즉, nor : 0 ~ +full이며, inv : 0 ~ -full로 표시합니다. | nor / inv |
| <i>0.d-0</i> | Zero Setup | 표시치를 zero reset하며 이 위치는 센서의 영점 기준점이기도 합니다. "0. d-0"로 설정하면 전면 KEY 또는 뒷면 단자대 신호에 의해서 표시창은 zero가 됩니다. "0. off" 로 설정하면 표시창은 zero가 되지 않습니다. | d-0 / oFF |
| <i>rYAbS</i> | Relay Absolute | 릴레이 절대치 설정입니다. on : +/-에 관계없이 절대값으로 설정 data에 의해 동작합니다. off : R1, R2 relay 의 설정 data에 의해 동작합니다. 설정 data가 +이면 -영역에서는 동작하지 않습니다. | on/oFF |
| <i>rYSPd</i> | Relay Speed | 릴레이 동작 속도 설정입니다. DISP는 display rate 설정 속도에의해 relay 접점이 동작합니다. FAST는 15회/sec sampling time으로 relay 접점이 동작합니다. | DISP/ FAST |
| <i>E2P.oF</i> | EEPROM On/Off | ON : 외부zero 시에도 저장됨, off : 외부 zero시 reset 후 저장 안됨 | ON/ OFF |
| <i>EXC.10</i> | EXC Select | EXC전압 전환 기능입니다. 일반적으로 10V이며 스위치가 아닌 digital 전환으로 아주 편리합니다. | 5V, 10V |
| <i>F-!!d</i> | low-pass filter | analog output 주파수 필터입니다. 시스템 상태에 따라 적절한 대역을 선택하십시오. (10Hz, 100Hz, 500Hz, wid---Wide band) | F- 10Hz, F- 100Hz F- 500Hz F- wide band |
| <i>Pro.d</i> | Protocol Select | 통신 프로토콜을 선택합니다. "12항 통신 프로토콜 요약 참조" | Pro.a/Pro.d/ Pro.m |
| <i>Ph2.on</i> | "A",or "M" Protocol 선택시 | on : peak, hold, zero기능을 통신으로 할 수 있는 기능입니다. off : peak, hold, zero기능을 통신으로 할 수 없습니다. | on/ off |

3) 통신 OPTION 메뉴

| 기 호 | 내 용 | 설 명 | 범 위 |
|--------------|----------------|--|---------------|
| <i>bAudr</i> | BaudRate | 통신 전송 속도 설정입니다, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps등이 지원됩니다. | 9600~115200 |
| <i>idSEt</i> | ID Set | 고유의 장비 번호 설정 입니다. 1에서 255까지 선택 할 수 있습니다. | 1~255 |
| <i>rECAL</i> | Recall Mode | Recall- on 하면 요청시 Data | on,oFF,dEc |
| <i>intuA</i> | Interval Speed | Recall- off하면 연속 Data 선택에 따라 (0.06/ 0.1/ 0.2/ 0.5/ 1/ 2/ 5/ 10/ 20/ 30/60/ 120/ 300/ 600/ 1200/ 1800 sec) 한번씩 전송됩니다) | 0.1ms ~ 30min |

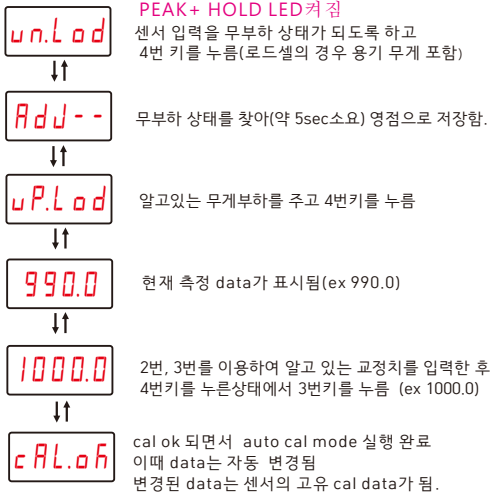
4) BCD OPTION 메뉴

| 기 호 | 내 용 | 설 명 | 범 위 |
|---------------|-----------|--|---------------|
| <i>!F.bcd</i> | 출력 형식 선택 | BCD 출력 형식을 선택합니다. BCD -- NPN OPEN COLLECTOR의 BCD 출력입니다. BIN -- TTL LEVEL의 BINARY 출력입니다. GRY - TTL LEVEL의 GRAY CODE 출력입니다. | BCD/ BIN/ GrY |
| <i>d,SP</i> | 전송 속도 | BCD 전송 속도 설정입니다. DISP는 display rate 설정 속도에 의해 BCD data가 전송됩니다. FAST는 15회/sec sampling time으로 전송됩니다. | DISP/ FAST |
| <i>tEST.n</i> | TEST Mode | BCD output TEST 기능입니다. BCD CABLE을 연결하고 TEST MODE를 실행하면 각 자릿수에 해당되는 모든 data가 순차적으로 전송 되어 케이블의 결선 상태를 쉽게 확인 할 수 있도록 하였습니다. | |

9. 각 기능

1) Auto Cal 교정 모드

측정 데이터가 센서 값과 미세하게 다르게 표시되거나 센서의 cal data를 알 수 없을 때 실행합니다. (F.S값 대비 ±10%이내)

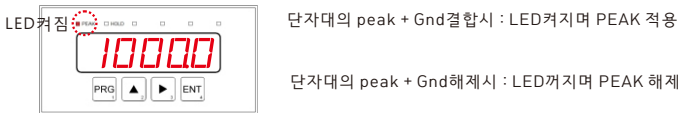


2) PEAK MODE

(전면 KEY에 의한 방법)



(뒷면 단자대에 의한 방법)



3) ZERO MODE

| 구 분 | 내 용 |
|-------------|-----------------------------------|
| 전면키 (4번+2번) | ZERO되며 POWER OFF시 DATA 저장-- 영점 조정 |
| E2P. OFF | ZERO되며 POWER OFF시 DATA 저장 않음 |
| 단자대 E2P.ON | ZERO되며 POWER OFF시 DATA 저장-- 영점 조정 |

ZERO 해제기능은 제품 출고 당시의 상태로 CALIBRATION 초기화됩니다. 단자대 ZERO (PEAK+HOLD+GND)는 단순 RESET기능으로 사용하지만 SUB ENG MODE에서 "E2P.ON"하면 ZERO되며 POWER OFF시 DATA가 저장되어 영점 조정기능도 할 수 있습니다.

(1) ZERO 적용-- AUTO ZERO (영점 조정)



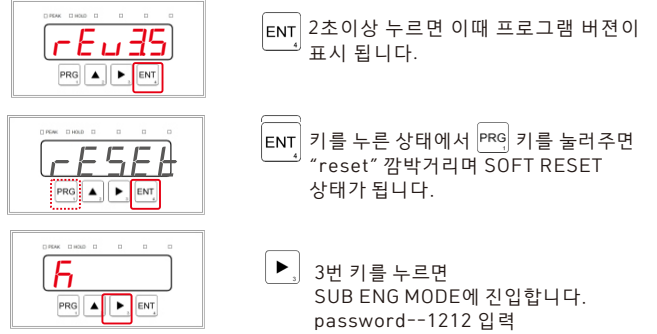
(2) ZERO 해제



4) SUB ENG MODE 진입 방법

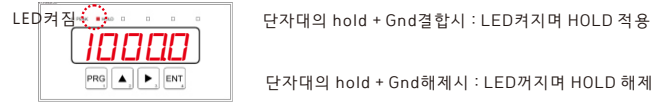
| | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| SOFT RESET를 실행 후 진입 | 시스템의 POWER를 OFF할 수 없을 때 사용 | 8-6)항 참조 |
| 3번 키를 누른 상태에서 POWER ON하며 진입 | 시스템의 POWER를 OFF할 수 있을 때 사용 (안전한 방법) | 6항-설정 항목 요약도 참조 |

* SOFT RESET를 실행 방법 --power를 off 할 수 없을 때



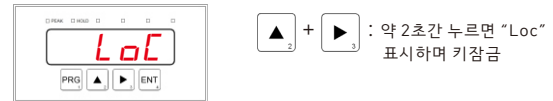
5) HOLD MODE

HOLD 기능이 적용되면 표시창의 DATA가 HOLDING 상태로 유지됩니다. 이때 RELAY OUTPUT 및 ANALOG OUTPUT은 HOLD기능과 무관하며 입력 신호에 따라 동작하며 HOLD 기능이 해제되면 현재치가 표시됩니다.



6) LOCK

사용자 이외에 계속기 조작을 제한하여 각종 DATA 및 시스템을 보호 할 수 있습니다. "LOC" 상태에서는 전면 KEY를 조작 할 수 없으므로 모든 결선과 각 DATA를 셋팅 한 후 잠금 기능을 적용하십시오.



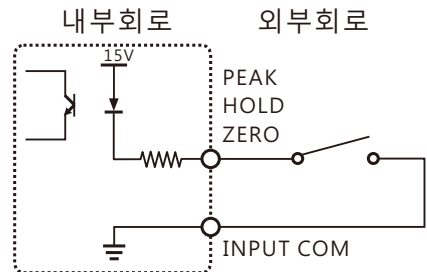
7) UNLOCK

각종 DATA를 설정 또는 변경 할 수 있습니다.

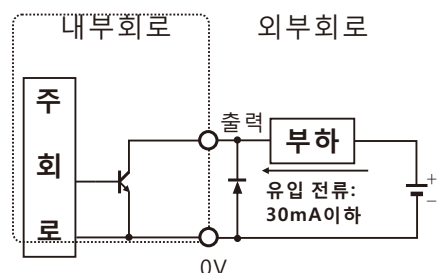


10. 입출력 회로 구성

1) 입력 회로 (Direct Connect 입력)



2) 출력 회로 (NPN Open Collector 출력)



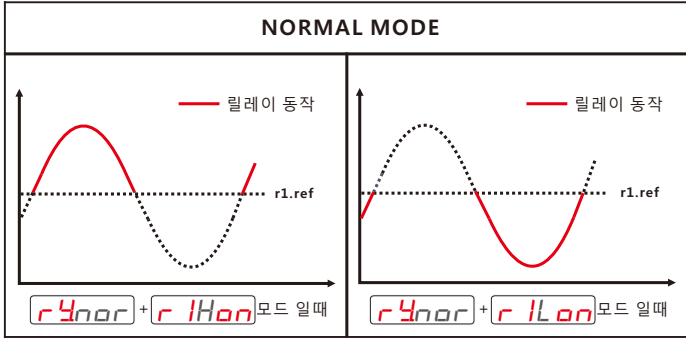
11. 릴레이 모드

1) NORMAL MODE

`r4nor` 선택시 채널당 `r1rEF` 값을 각각 가짐



`r1rEF` 값 설정 메뉴



2) RANGE/HYSTERESIS MODE

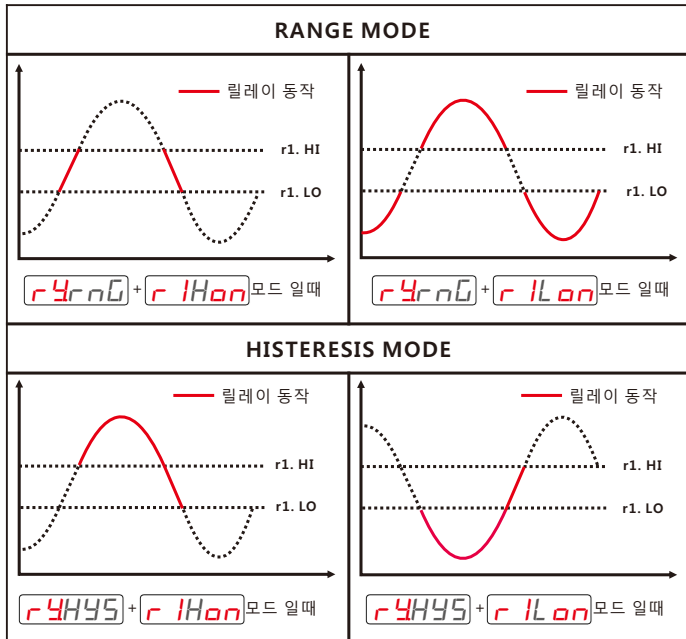
`r4rnG` / `r4HY5` 선택시 채널당 `r1H1`, `r1Lo` 값을 각각 가짐



`r1H1` 값 설정 메뉴



`r1Lo` 값 설정 메뉴

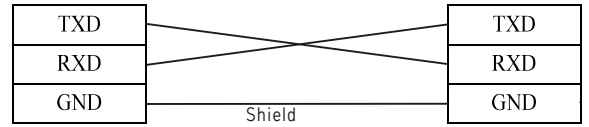


12. 통신 OPTION 결선도

통신 결선은 반드시 Shield Cable을 사용 하십시오.

1) RS-232C

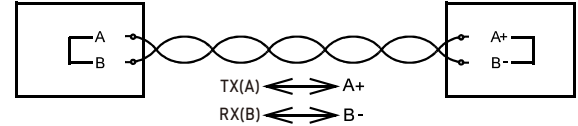
Cross type cable



DI-201A

PC or PLC

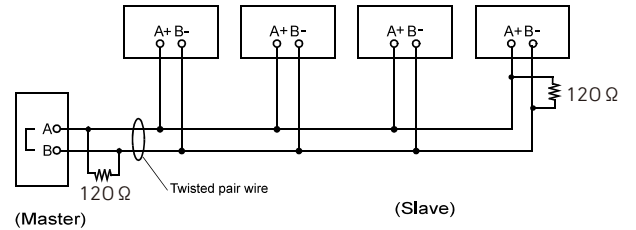
2) RS-485



DI-201A

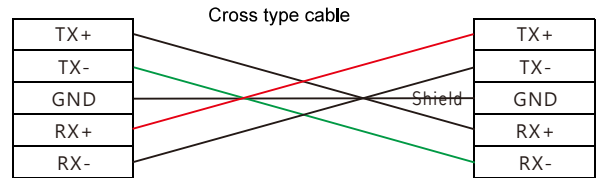
PC or PLC

Two-wire (multi point)



3) RS-422

RS-442통신 사용시 PEAK, HOLD, ZERO(단자대) 기능은 지원되지 않습니다.



DI-201A

PC or PLC

13. BCD(BIN) 출력 PIN MAP

| no | bcd | bin | no | bcd | bin | no | bcd | bin |
|----|-------|-------|----|--------|---------|----|------|-----------|
| 1 | 1 | 1 | 15 | 4,000 | 16,384 | 29 | POL | output |
| 2 | 2 | 2 | 16 | 8,000 | 32,768 | 30 | OVER | output |
| 3 | 4 | 4 | 17 | 10,000 | 65,563 | 31 | PEAK | input |
| 4 | 8 | 8 | 18 | 20,000 | 131,072 | 32 | HOLD | input |
| 5 | 10 | 16 | 19 | 40,000 | 262,144 | 33 | NC | |
| 6 | 20 | 32 | 20 | 80,000 | 524,288 | 34 | NC | |
| 7 | 40 | 64 | 21 | NC | | 35 | Ry1 | R1 output |
| 8 | 80 | 128 | 22 | NC | | 36 | Ry2 | R2 output |
| 9 | 100 | 256 | 23 | NC | | 37 | GND | GND |
| 10 | 200 | 512 | 24 | NC | | 38 | GND | GND |
| 11 | 400 | 1,024 | 25 | Dp1 | 10*1 | 39 | GND | GND |
| 12 | 800 | 2,048 | 26 | Dp2 | 10*2 | 40 | GND | GND |
| 13 | 1,000 | 4,096 | 27 | Dp3 | 10*3 | | | |
| 14 | 2,000 | 8,192 | 28 | Dp4 | 10*4 | | | |

14. 통신 프로토콜 요약

1) Protocol A type

(1) 현재값 요청 (PC → INDICATOR)

예) 데이터 요청 (R)

| ID | Code |
|------|------|
| R | R |
| 0x01 | 0x52 |

R : ID 1 (0~255를 Hex코드(0x00~0xFF) 표현
R : 데이터 요청 Code (고정 데이터)

(2) 현재값 전송 (INDICATOR → PC)

예) 데이터 응답 (T R+010.64 L)

| STX | ID | DATA | | | | | | | ETX |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T | R | + | 0 | 1 | 0 | . | 6 | 4 | L |
| 0x02 | 0x01 | 0x2B | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x2E | 0x36 | 0x34 | 0x03 |

T : 패킷 시작 (고정 데이터)

R : ID 1 (0~255를 Hex코드(0x00~0xFF) 표현)

DATA : +010.64

L : 패킷 끝 (고정 데이터)

2) Protocol D type

(1) 통신 format

| STX | ID | Length | Code | Channel | Data | ChackSum | ETX | | | | |
|--------|--|-----------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|
| 텍스트 시작 | 출력장치 ID (0~255를 HEX값 0x00~0xFF 표현) | DATA 길이 DATA(가변)종료 | 명령어 (R,D,T) | 장치 Channel(01) 고정값 | 데이터 (Index+ 데이터값) | ID~DATA 마지막까지의 Chacksum | 텍스트 종료 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9~n | n+1 | n+2 | n+3 |

* Data 각 항목의 Index와 실제값으로 구성되어 있으며 index(2byte)는 8byte 또는 2byte의 데이터로 구성된다.
* 명령어 코드 R : 현재값을 요청한다.(PC → INDICATOR)
D : 현재값을 전송한다.(INDICATOR → PC)

(2) 현재값 요청 (PC → INDICATOR)

예) 센서 데이터 요청 (T 0102R0100D6 L)

| STX | ID | | Length | | Code | Channel | | Data | | ChackSum | | ETX |
|------|------|------|--------|------|------|---------|------|------|------|----------|------|------|
| T | 0 | 1 | 0 | 2 | R | 0 | 1 | 0 | 0 | D | 6 | L |
| 0x02 | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x32 | 0x52 | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x30 | 0x44 | 0x36 | 0x03 |

(3) 현재값 전송 (INDICATOR → PC)

예) 센서값:+0010.64 (T 010ED0100+0010.64010222 L)

| STX | ID | | Length | Co de | Channel | | DATA | | | | | | | | | | | | Check Sum | ETX | | | | |
|------|------|------|--------|-------|---------|------|-------|------|------|------|---------|------|------|------|-----------|------|-------|------|-----------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | Index | | | | 센서 DATA | | | | HOLD/PEAK | | RELAY | | | | | | | |
| T | 0 | 1 | 0 | E | D | 0 | 1 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 1 | 0 | . | 6 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | L |
| 0x02 | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x45 | 0x44 | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x30 | 0x2B | 0x30 | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x2E | 0x36 | 0x34 | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x32 | 0x32 | 0x32 | 0x03 |

(4) HOLD, PEAK, ZERO (PC → INDICATOR)

| STX | ID | | Lenght | | Code | Channel | | DATA | | | | CheckSum | | ETX |
|------|------|------|--------|------|------|---------|------|-------|------|--------|------|----------|------|------|
| | | | | | | | | INDEX | | ON/OFF | | | | |
| T | 0 | 1 | 0 | 4 | T | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | D | L |
| 0x02 | 0x30 | 0x31 | 0x30 | 0x34 | 0x54 | 0x30 | 0x31 | 0x31 | 0x31 | 0x30 | 0x31 | 0x33 | 0x44 | 0x03 |

DI-201A MANUAL

3) MODBUS RTU 적용

* 데이터 호출(PC-> 인디게이터)

| ID | Function | data | CRC Check |
|--------|----------|--------|-----------|
| 1 byte | 1 byte | n byte | 2 byte |

* 응답(인디게이터 -> PC)

| ID | Function | Lenght | data (float value) | CRC Check |
|--------|----------|--------|--------------------|-----------|
| 1 byte | 1 byte | 1 byte | 4 byte | 2 byte |

* 요청 --예) ID 1 번의 데이터를 요청할 경우, Function (0x03) : Read Data, 00번지 1개의 데이터를 읽음

| ID | Function | data | | | | CRC Check |
|------|----------|------|------|------|------|-----------|
| 0x01 | 0x03 | 0x00 | 0x00 | 0x00 | 0x01 | 2byte |

* 응답 --인디게이터 값이 250.1 일경우

| ID | Function | Length | data(float Value) | | | | CRC Check |
|------|----------|--------|-------------------|------|------|------|-----------|
| 0x01 | 0x03 | 0x04 | 0x7a | 0x43 | 0x9a | 0x19 | 2byte |

※ Index

| | INDEX | ON | OFF |
|------|-------|-------------------|-------------------|
| HOLD | 11 | └ 0104T0111013D ┘ | └ 0104T0111003C ┘ |
| PEAK | 12 | └ 0104T0112013E ┘ | └ 0104T0112003D ┘ |
| ZERO | 13 | └ 0104T0113013F ┘ | - |

15. MODEL 및 OPTION 특성

| 구 분 | relay | analog output | 통신 option | peak | hold | zero | 단 자 대 | 비 고 |
|----------|--|---------------|-------------------|------|------|------|--|--------------------------|
| 201A | 2EA | 0 | RS-232 RS-485 | 0 | 0 | 0 | COM RY1 RY2 TX(A) RX(B) GND PEAK HOLD └ AUTO ZERO ┘ | 통신 OPTION (232c, 485) |
| 301B-BCD | 2EA NPN O/C | 0 | BCD BIN GRY | 0 | 0 | 0 | BCD BIN OUTPUT ▲ | BCD 전용 (40P) |
| option | * DC POWER (24V dc) * 통신(232C, 485, 422, BCD/ BIN/ GRAY) * INPUT (0.3mV/V 이하, 5mV/V이상) | | | | | | | |
| 선택 사양 | * analog output (V/ mA/ 0~10V/ 0~5V/ 0~20mA / 4~20mA) | | | | | | | |

16. DIMENSION

