

# General Specifications

# Model WIRT-L-BA02 Series Large size indicator



- 사용 조건
  - 동작 온, 습도:  $-10 \sim 60^{\circ}\text{C}$ ,  $10 \sim 90\% \text{RH}$
  - 보존 온, 습도:  $-20 \sim 70^{\circ}\text{C}$ ,  $5 \sim 95\% \text{RH}$
- 전원 전압 : AC85~265V(50Hz/60Hz)/DC24V(option)
- 소비 전력: 4VA(Max.)
- 절연 저항: 100M $\Omega$ / 500Vdc  
(FG-In, FG- Power, Power-In, In-Out)
- 통신 사양(OPTION)
  - 종류: RS485(2선)
  - 통신속도: 4800bps
  - ID(address)설정: 0~15
- 기타
  - 무게: 800g
  - 취부방법: Panel취부형(bracket 사용) Dimension : 210(W)X102(H)X110(D)mm

## 특징

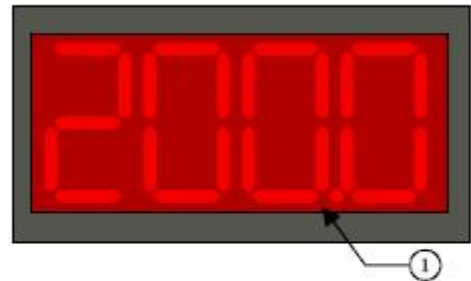
- 고휘도 2.3"대형 FND를 사용하여 먼 거리에서도 식별이 용이 합니다.
- 완전 Multi 입력으로 다양한 신호를 받을 수 있습니다.
- 고성능, 고정도의 16bit A/D Converter를 사용함으로써 신뢰성이 향상 되었습니다.
- 다양한 Peak Hold 기능을 내장하고 있어 여러 가지 용도로 사용 가능합니다.
- RS485/422 통신기능을 장착 할 수 있어 원격감시 및 제어가 가능합니다.
- 경보출력을 위해 Alarm 4 point를 장착 할 수 있으며 개별적으로 상한 또는 하한 alarm으로 설정 가능하고 Dead band 도 설정 가능합니다.
- 절연된 전류출력 ( DC 4~ 20mA ) 을 장착 할 수 있으며 출력 scaling 이 가능합니다.

## 사양

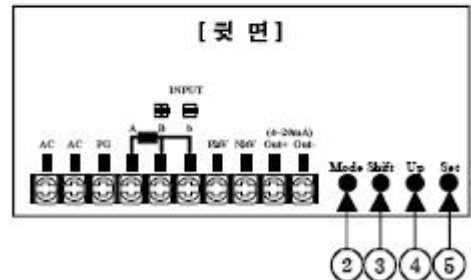
- 측정 및 표시주기 : 200ms( mV, Volt, mA type)  
400ms( TC , RTD type)
- 입력저항 : Volt type은 400K $\Omega$ , 그외 type은 1M $\Omega$
- 신호원 저항 : PT100 $\Omega$ - 30 $\Omega$ /Line  
기타Type 300  $\Omega$ /Line
- Common Mode Rejection Ratio : 140dB이상.
- Normal Mode Rejection Ratio : 60 dB이상.
- 이동 평균 Filter 내장.
- Sensor Power 내장 : DC24V/30mA/ $\pm 0.5\%$ 이내.
- 정도 :  $\pm 0.2\%$  FS.
- 절연 전류 출력(Optional)-전류 : 4-20 mA DC  
최대부하저항 : 600 $\Omega$
- Alarm 출력(Optional)
  - 접점 출력 형태 : NO(Normal Open)  
(Normal Close주문시 선택가능)
  - 접점 허용부하 : 0.5A/125VAC ,  
2A/30VDC

## 각부명칭

[전면]



[뒷면]



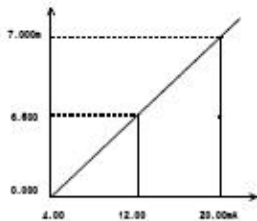
- ① 측정치 표시.
- ② MODE Key : Operation의 Menu를 변경.
- ③ Shift Key : 데이터 변경위치 수정.
- ④ Up Key : 데이터치를 변경.
- ⑤ SET Key : 데이터설정모드 진입 및 설정된 데이터값을 저장시킴.

## 입력종류

		Range	Display Scale	표시기호
TC	R(PR13%)	0~1750		TC- R
	K(CA)	-200~1350		TC- K
	E(CRC)	-200.0~700.0		TC- E
	J(IC)	-200.0~800.0		TC- J
	T(CC)	-200.0~400.0		TC- T
Volt	mV	-50~50 mV	-9999~9999	mV
	Volt	-10~10 V	-9999~9999	V
mA	mA	4~20 mA	-9999~9999	mA
RTD	Pt100Ω	-200.0~800.0		PT
	JPt100Ω	-200.0~500.0		JPT

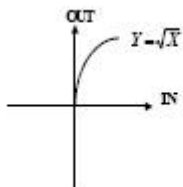
## 주요기능

- Display Scaling 기능 (mV, Volt 일 때만)  
본 기능은 입력 RANGE에 따라 Display Scale치를 변경 설정하는 기능입니다.  
예) 입력이 4~20mA이고 표시하고자 하는 범위가 0.000~7.000m 인 경우



Sensor type : mA  
Low Range : 4.00mA  
High Range : 20.00mA  
Low Scale : 0.000  
High Scale : 7.000 으로 설정합니다.

- Sensor 보정 기능  
장시간 Sensor를 사용하여 Zero점이 변동하든지, Sensor의 선로길이가 길어서 오차가 발행 시 측정치에 대하여 보정치를 가감할 수 있는 기능이다.  
Function 이 Vacuum(VAC) 일 때는 대기압 Trim 기능으로 동작 합니다  
예) Sensor 보정 전 = 510℃  
Sensor 보정 후 = 측정치 + 보정치 = 510℃ - 10℃ = 500℃
- Function (mV, Volt, mA Type )  
**LIN** 입력을 그대로 통과 시킵니다. 일반적인 특성의 입력 처리 시 사용 합니다.  
직선성이 요구되는 입력에 사용합니다.  
**Root** 입력 값을 √ 하여 통과 시키며 Orifice를 사용하여 유량을 측정하고자 할 때 사용 합니다.



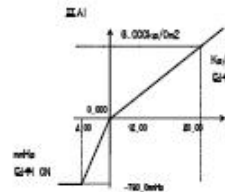
$$Y = \sqrt{\{(pv - \text{lowscale}) * (\text{highscale} - \text{lowscale})\} + \text{lowscale}}$$

$$\text{if } x \leq 0 \quad Y = 0$$

**Limit** Level 측정과 같이 Zero 이하를 표시하지 않을 때 Limit 기능을 사용하여 표시값이 Zero이하 일 도 항상 Zero 를 가르치게 합니다.

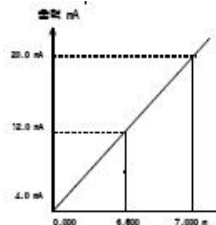
**Vac** (OPTION) 압력 Transmitter로 진공으로부터 일정압력까지 측정할 때 (-760.0mmHg~3.000kg/Cm<sup>2</sup>), Zero이하에서는 mmHg 단위로 환산되어 나오고 Zero 이상일 때는 Scale High치에 설정한 값에 Scaling 된 kg/Cm<sup>2</sup> 으로 환산되어 단위와 지시치가 표시되는 기능입니다.  
센서 보정기능을 이용하여 대기압에서 Zero 점을 Key 로 Trim 할 수 있습니다

예) Range가 -760.0mmHg~3.000kg/Cm<sup>2</sup>에 출력이 4~20mA 인 Transmitter를 사용하여 진공에서 압력까지 볼 경우



Sensor type : mA  
Low Scale : 0.000  
High scale : 7.000  
Function : VAC

- 출력 Scaling기능  
본 기능은 출력 scale에 따라 4~20mA 출력 치가 변경 되는 기능입니다.  
입력이 온도센서 일 경우는 출력범위 설정이 가능합니다.



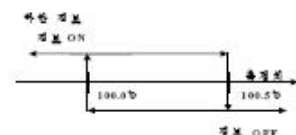
예) Display 가 0.000~7.000m 이고 출력이 4~20mA 인 경우.  
Low out Scale : 0.000  
High out Scale : 7.000 으로 설정 합니다.

- Alarm 기능  
상, 하한 (H,L) 개별로 설정할 수 있는 Alarm 이 4개이며, 개별로 Relay 점점출력을 내 보냅니다

예) AL-1:상한경보, AL-2:하한경보, AL-1 설정값: 500.0℃, AL-2 설정값: 100.0℃, Alarm Dead Band: 0.5로 설정 하였을 경우, 상한경보(AL-1)는 측정값(PV)이 500.1℃ 이상 일 때 On 되고 499.5 이하 일 때 Off 됩니다.



하한경보(AL-2)는 측정값(PV)이 100.0 이하 일 때 On 되고, 100.5 이상 일 때 Off 됩니다.



- Peak 기능

**Peak mode 0 (High peak mode)**

최고 높은 입력치를 기억해서 Key 를 누를 때 최고치가 표시됩니다.

**Peak mode 1 (Low peak mode)**

최고 낮은 입력치를 기억해서 Key 를 누를 때 최저치가 표시됩니다.

**Peak mode 2 (High peak and display mode)**

최고 높은 입력치를 기억해서 평상시 최고치가 표시 되고 전송출력도 최고 값 이 출력 됩니다.

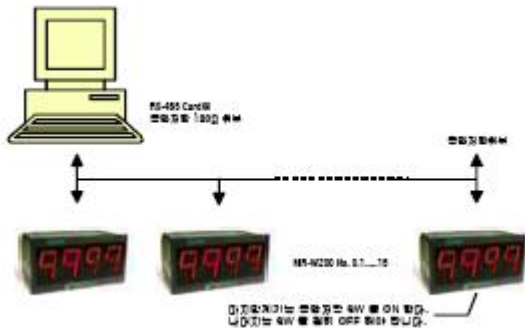
**Peak mode 3 (Low peak and display mode)**

최고 낮은 입력치를 기억해서 평상시 최저치가 표시 되고 전송출력도 최저 값 이 출력 됩니다.

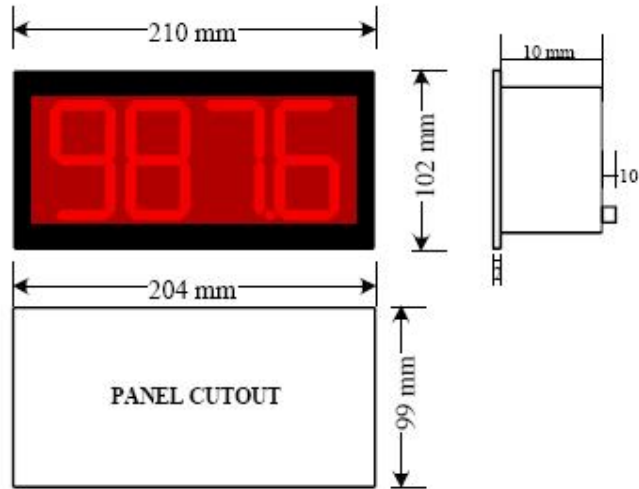
- 통신 기능(Optional)

RS485 통신기능을 장착하여 Computer와 통신하여 원격감시가 가능합니다.

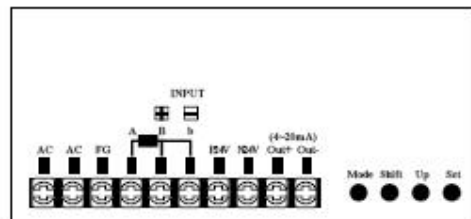
예) 여러대의 지시계를 연결하여 Computer 로 Monitoring 하는 경우.

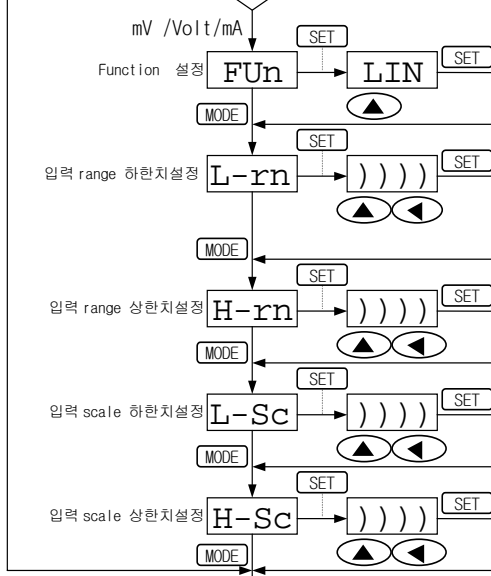
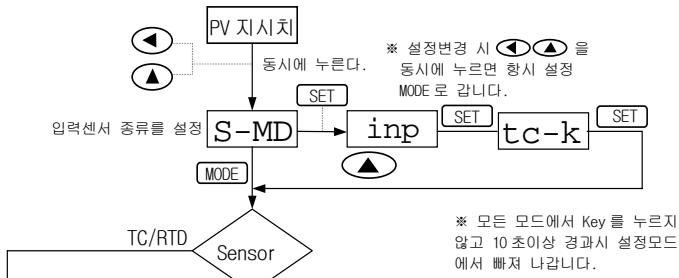


## 외형 및 취부방법



## CONNECTION DIAGRAM





- ※ DATA 설정방법.
- ① ▲ KEY 로 소숫점 위치를 설정한다.
  - ② ◀ KEY 로 변경하고자 하는 DIGIT 에 이동시킨다.
  - ③ ▲ KEY 로 정렬되고 있는 DIGIT 에 DATA 를 설정한다.
  - ④ SET KEY 를 눌러 설정한다.
  - ⑤ MODE KEY 를 눌러 설정하고자 하는 위치로 이동한다.
  - ⑥ 소숫점 위치변경은 입력 range 하한치설정 이나, 입력 scale 하한치 설정 mode 에서만 가능합니다.

