

TEMPERATURE CONVERTER

USER`S MANUAL (NC-100)



DIGITAL INDICATOR

NC-100 Series 사용설명서

- VER 1.0 -

*. 개요

DIGITAL CONVERTER NC-100 Series 입력에 대한 4출력 경보, 고정밀 아날로그 출력기능, 다양한 프로토콜을 지원하는 통신 기능을 지원한다. 특히 전면에 통신 상태를 표시하여 사용자로 하여금 키 조작없이 통신 상태를 모니터링 할수있는 기능과 키에 의하여 최대입력치의 확인기능 및 사용자로 하여금 최대값 리셋 기능 등 다양한 편리한 기능을 내장하여 기존의 여러 제품을 조합하여 사용하던 불편함을 해소 하였습니다.

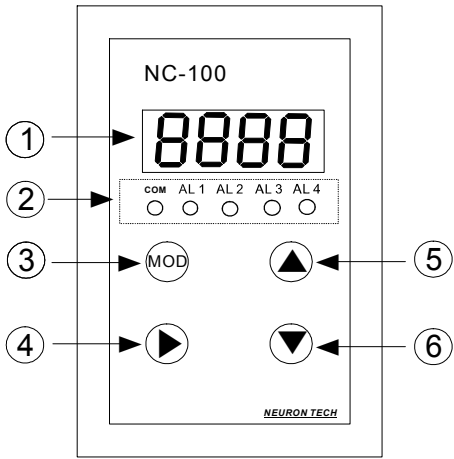
* NC-100 Series의 특징

- ▶ 4Point 경보출력 및 다양한 알람 기능
(하이 알람, 로우 알람, 하이 홀드알람, 로우 홀드알람, 하이 램치 알람, 로우 램치 알람)
- ▶ 절연된 아날로그 출력(4~20mA) 기능 내장.
- ▶ 키에 의한 편리한 프로그래머블 출력 바이어스 기능 지원.
- ▶ 다양한 프로토콜 지원 및 통신(RS-485)을 탑재하여 원격 감시 및 원격제어.
- ▶ 통신 및 아날로그 출력, 4알람 지원
- ▶ 2 Color에 의한 통신상태 감시 기능
- ▶ 핫키 (Shift key) 에 의한 최대 전류 감시 기능 및 리셋 기능 지원

* NC100 Series의 일반적인 사양

- 1) 입력
 - ▶ mA, mV, Volt, RTD, TC
- 2) 측정 주기
 - ▶ 100msec (고속의 경우 4msec)
- 3) 지시 범위
 - ▶ -999~9999, 7 Segment 4 Digit
- 4) 정도
 - ▶ $\pm 0.1\%$ Full Scale, ± 1 Digit($25 \pm 5^{\circ}\text{C}$)
- 5) 전원 전압
 - ▶ 100~240V AC (50/60Hz)
- 6) 출력
 - ▶ 4 Points Alarm : N.O(A점점) ▶ 점점용량: 1A/250V AC, 1A/30V DC
 - ▶ Analog Output : DC 4~30mA
 - ▶ Communication : RS-485
- 7) 사용 온도
 - ▶ $0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ / 45% ~ 85% RH
- 8) 기타
 - ▶ Dimension : 96(W) X 48(H) X 112(D) mm
 - ▶ 취부 방법 : Panel 취부형

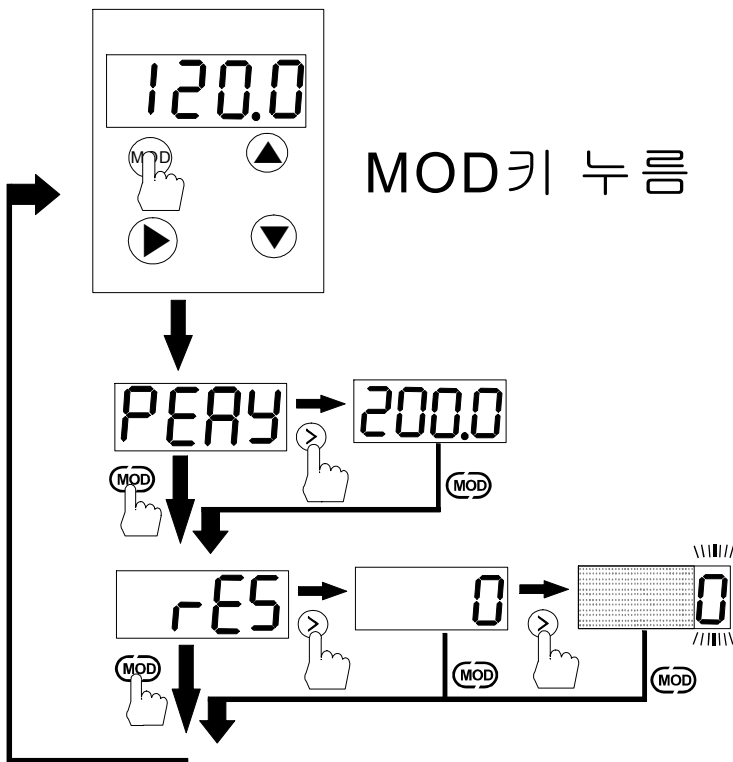
* 각부의 명칭



- 1) ① 입력 측정값 표시
- 2) ② LED Display
 - ▶ COM LAMP : 통신 데이터 수신 시 -> RED LED 표시
 - ▶ ALM1~ALM4 LAMP : Alarm 상태 표시
- 3) ③ MOD KEY : 설정 항목 변경 및 Data 설정값 저장
- 4) ④ SHIFT KEY : 자리 이동 및 Data 설정값 변경
(최대값 모니터링 사용시 5초간 깜빡이며 최대값 표시 기능)
- 5) ⑤ DEC KEY : Data 설정값 감소
- 6) ⑥ INC KEY : Data 설정값 증가

* PARAMETER 설정 및 KEY 조작 방법

1) 설정 FLOWCHART



⊙ 최대치값을 보여줌

⊙ (1, Reset)

기능 설명

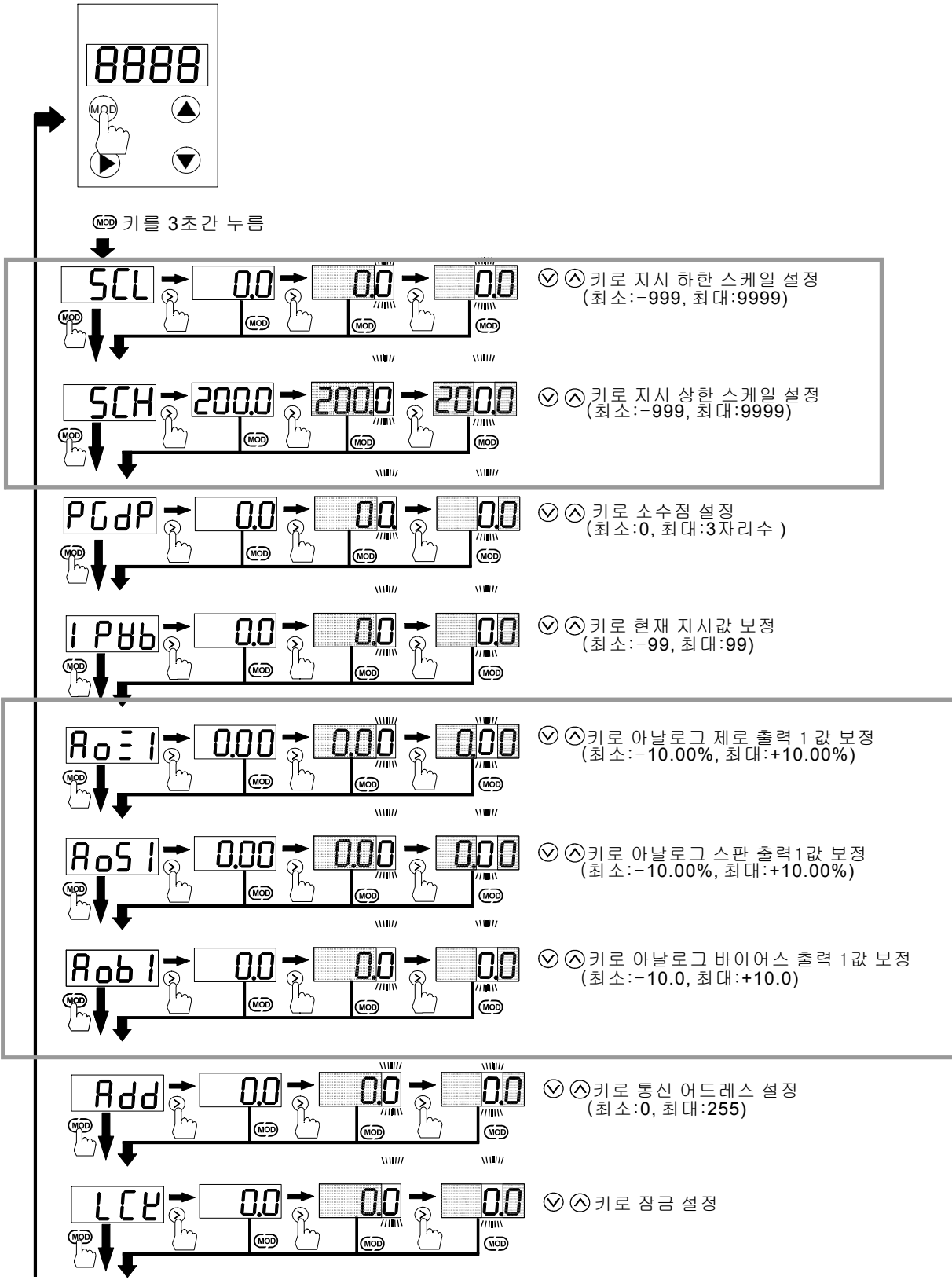
경보 1,2,3,4 값 설정

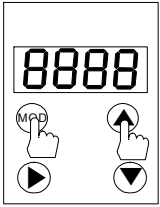
- 0 ~ 9999까지 입력 스케일 내에서 설정 가능
- 소수점 설정값에 따라 범위도 자동 변경됨

예)

소수점 설정값이 0 이면	0 ~ 9999
소수점 설정값이 1 이면	0.0 ~ 999.9
소수점 설정값이 2 이면	0.00 ~ 99.99
소수점 설정값이 3 이면	0.000 ~ 9.999

설정 FLOWCHART





MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름

In P	입력 설정
out P	출력 설정
AL n	알람 설정
Con	통신 설정

⓪ Ⓜ 키로 설정

⓪ Ⓜ 키로 설정 (TABLE 표 참조)

* 입력 타입 mA, V, mV 일때 만 사용 함

⓪ Ⓜ 키로 입력 로우 렌지 설정
(예 : 입력 4~20mA, 설정 렌지 : 0~20mA)

⓪ Ⓜ 키로 입력 하이 렌지 설정
(예 : 입력 4~20mA, 설정 렌지 : 0~20mA)

⓪ Ⓜ 키로 지시 하한 스케일 설정
(최소 : -999, 최대 : 9999)

⓪ Ⓜ 키로 지시 상한 스케일 설정
(최소 : -999, 최대 : 9999)

⓪ Ⓜ 키로 소수점 설정
(최소 : 0, 최대 : 3 자리수)

⓪ Ⓜ 키로 아날로그 제로 입력값 보정
(최소 : -10.00%, 최대 : +10.00%)

⓪ Ⓜ 키로 아날로그 스판 입력값 보정
(최소 : -10.00%, 최대 : +10.00%)

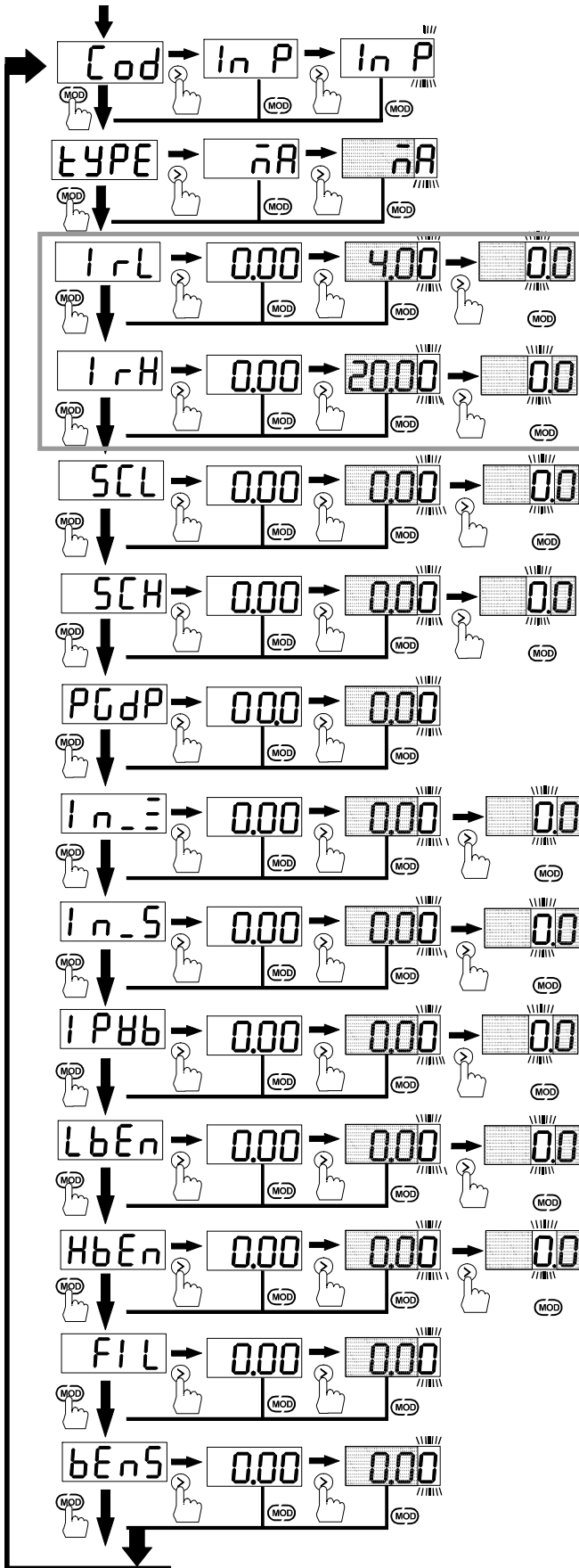
⓪ Ⓜ 키로 아날로그 바이어스 입력값 보정
(최소 : -10.0, 최대 : +10.0)

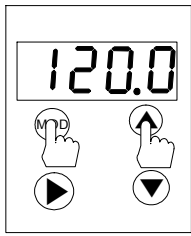
⓪ Ⓜ 키로 로우 번 아웃 표시 설정
(최소 : -10.0, 최대 : +10.0)

⓪ Ⓜ 키로 하이 번 아웃 표시 설정
(최소 : -10.0, 최대 : +10.0)

⓪ Ⓜ 키로 필터링 값 설정
(최소 : 0, 최대 : 10)

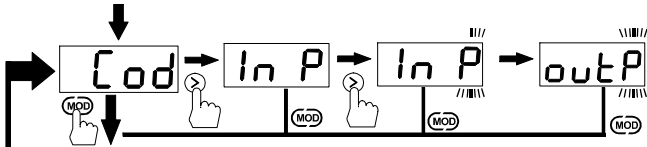
⓪ Ⓜ 키로 번 아웃 설정
(0 : 사용 안함 1 : 로우 번아웃 2 : 하이 번 아웃)



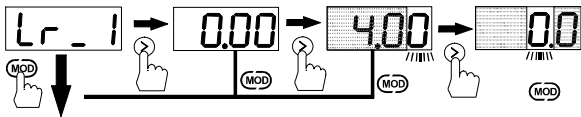


MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름

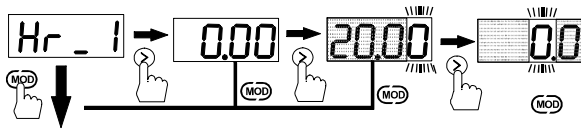
In P	입력 설정
out P	출력 설정
AL n	알람 설정
Con	통신 설정



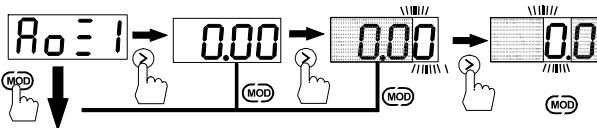
키로 설정



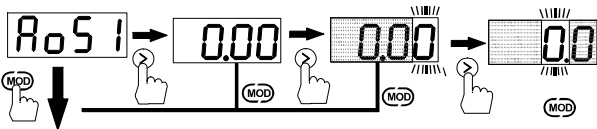
키로 출력 로우 렌지 설정
(예 : 입력 설정 로우 렌지 : 0.0 일때 4.00mA)



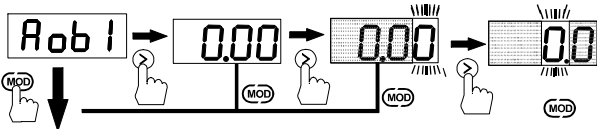
키로 출력 하이 렌지 설정
(예 : 입력 설정 하이 렌지 : 100.0 일때 20.00mA)



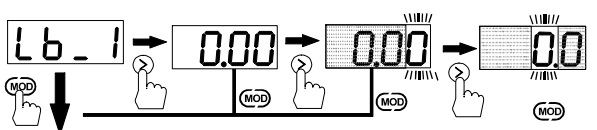
키로 아날로그 제로 출력값 보정
(최소:-10.00%, 최대:+10.00%)



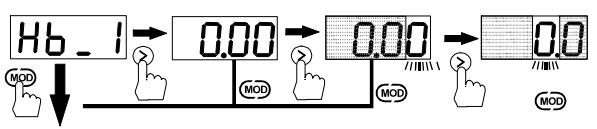
키로 아날로그 스팬 출력값 보정
(최소:-10.00%, 최대:+10.00%)



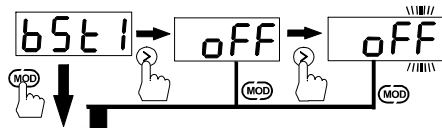
키로 아날로그 바이어스 출력값 보정
(최소:-10.0, 최대:+10.0)



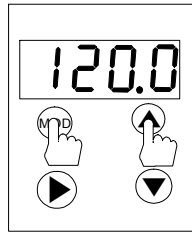
키로 로우 번 아웃 표시 설정
(최소:-10.0, 최대:+10.0)



키로 하이 번 아웃 표시 설정
(최소:-10.0, 최대:+10.0)

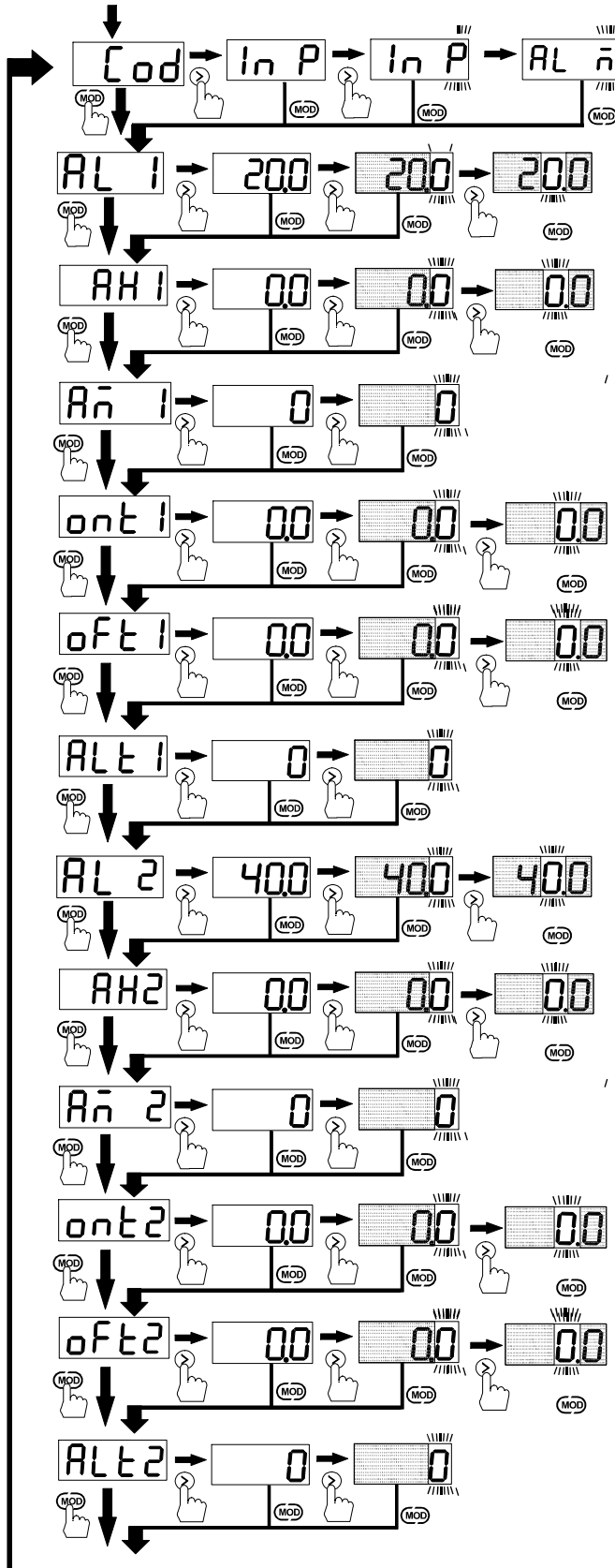


키로 번 아웃 설정
(oFF: 사용 안함 Lo: 로우 번아웃 HI:하이 번 아웃)



MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름

In P	입력 설정
outP	출력 설정
AL n	알람 설정
Con	통신 설정



⓪ Ⓜ 키로 설정

⓪ Ⓜ 키로 알람1 설정
(입력 설정 렌지 범위)

⓪ Ⓜ 키로 알람1 데드밴드 설정
(0~99 소수점 설정 따름)

⓪ Ⓜ 키로 알람1 동작 설정
HI **HIGH** LOW **Low**

⓪ Ⓜ 키로 알람1 ON 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

⓪ Ⓜ 키로 알람1 OFF 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

⓪ Ⓜ 키로 알람 1 동작 타이 설정
노말오픈 **no** 노말크로즈 **nC**

⓪ Ⓜ 키로 알람2 설정
(입력 설정 렌지 범위)

⓪ Ⓜ 키로 알람2 데드밴드 설정
(0~99 소수점 설정 따름)

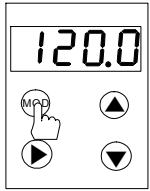
⓪ Ⓜ 키로 알람2 동작 설정
HI **HIGH** LOW **Low**

⓪ Ⓜ 키로 알람2 ON 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

⓪ Ⓜ 키로 알람2 OFF 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

⓪ Ⓜ 키로 알람 2 동작 타이 설정
노말오픈 **no** 노말크로즈 **nC**

MOD키 누름



AL1

ALarm 1
(알람 1 설정)

AL2

ALarm 2
(알람 2 설정)

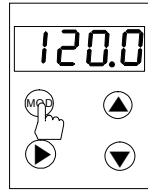
PEAK

(최대치 값)
PEAK vale

rES

(최대치 리셋)
Peak vale **rESet**

MOD키를 3초간 누름



SCL

Input Scale Low
(입력 로우 스케일)

SCH

Input Scale High
(입력 하이 스케일)

PGDP

Position of demical Point
(소수점)

IPVB

Input PV bias
(입력 바이어스)

AOZ1

output Zero adjust
(출력 제로 조정)

AO51

output Span adjust
(출력 스팬 조정)

AOB1

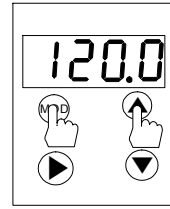
output bias
(출력 바이어스)

ADD

com Address
(통신 어드레스)

LCK

LoCK function
(잠금 기능)



Cod

In P	입력 설정
outP	출력 설정
AL n	알람 설정
Con	통신 설정

입력 In P

TYPE (입력 타입)

Input tYPE

IRL (입력 렌지 로우)

Input range Low

IRH (입력 렌지 하이)

Input range High

SCL (입력 로우 스케일)

Input Scale Low

SCH (입력 하이 스케일)

Input Scale High

PGDP (소수점)

Position of demical Point

INZ (입력 제로 조정)

Input Zero adjust

INS (입력 스팬 조정)

Input Span adjust

IPVB (입력 바이어스)

Input PV bias

LBEN (입력 로우 번아웃)

Input Low burnout

HBEN (입력 하이 번아웃)

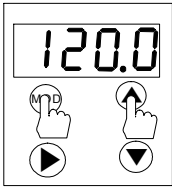
Input High burnout

FIL (입력 필터)

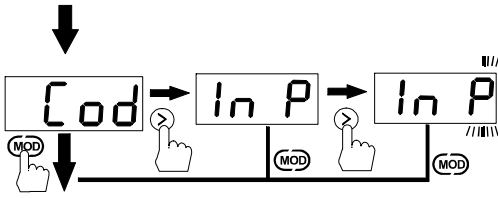
Input High burnout

BE nS (번아웃 타입 설정)

burnout type Setting



MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름

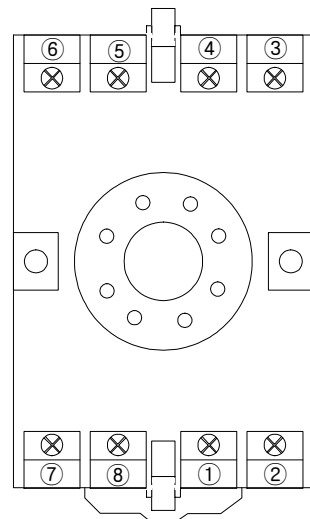
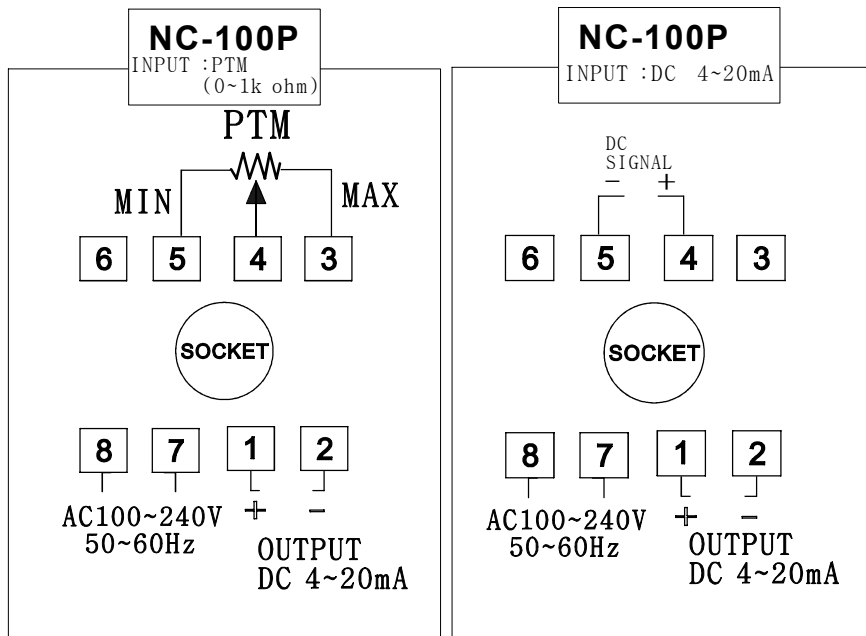
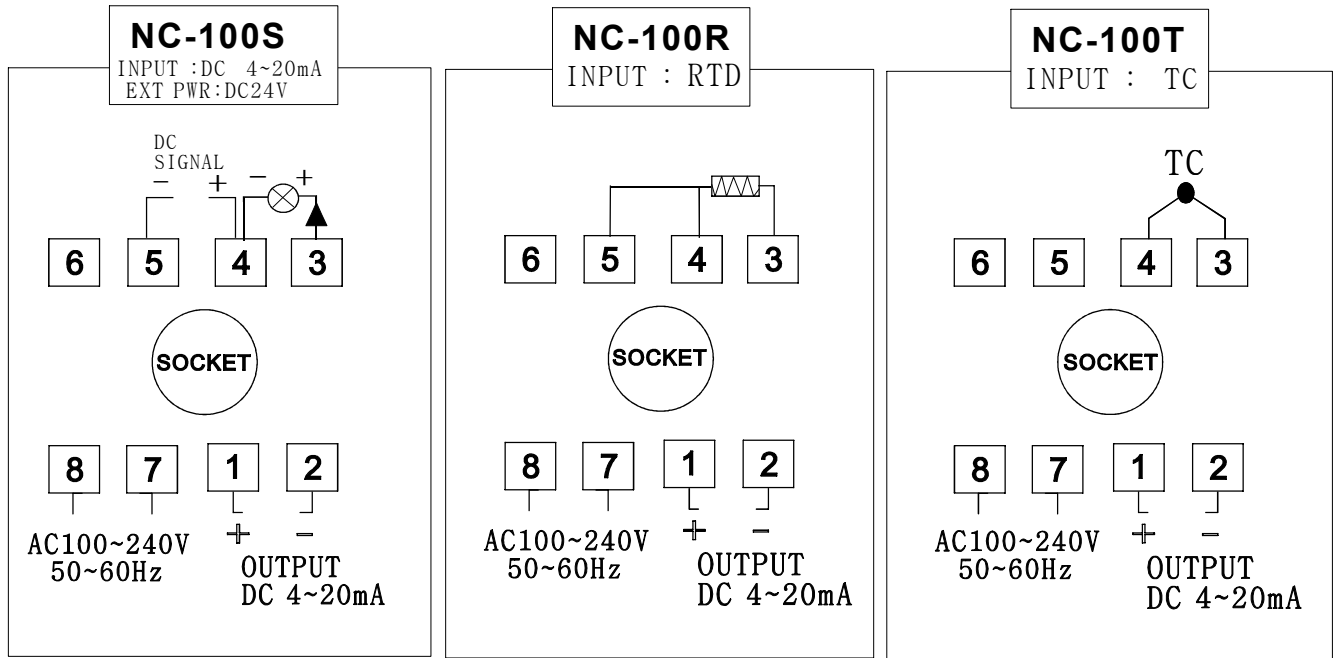


⊙ ⊕ 키로 설정 (0~3)

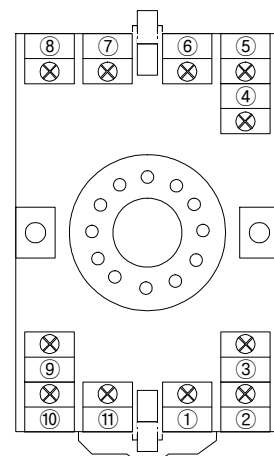
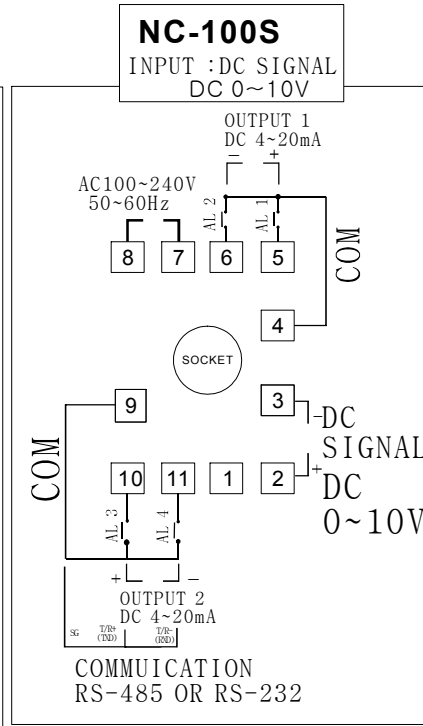
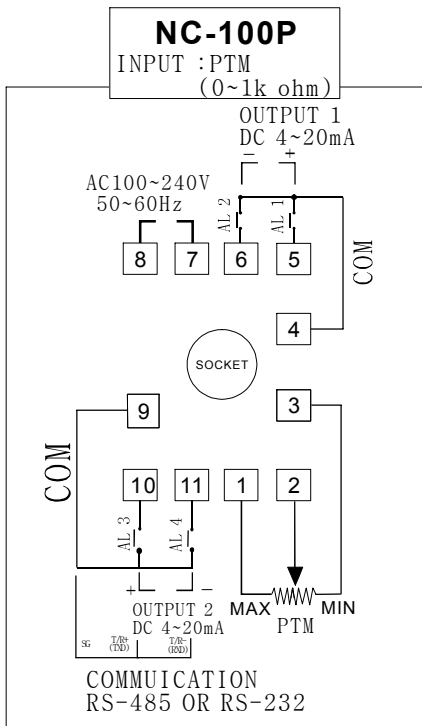
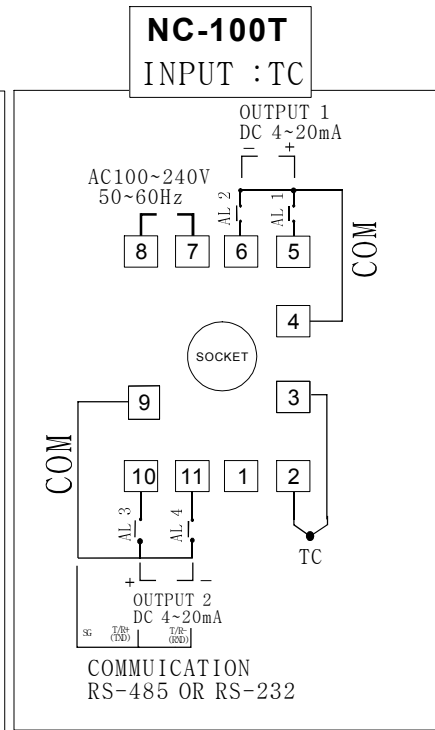
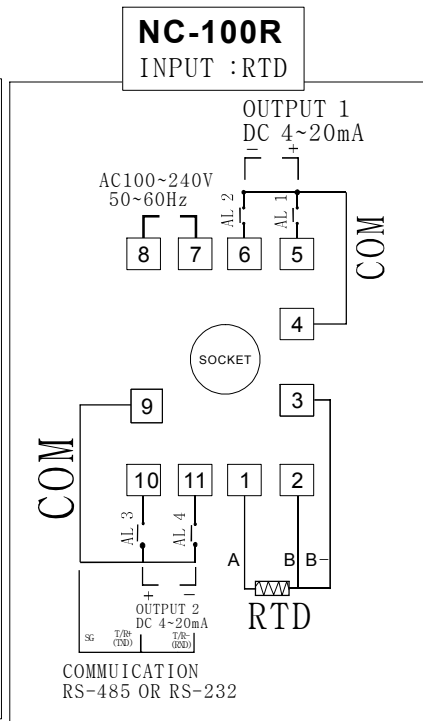
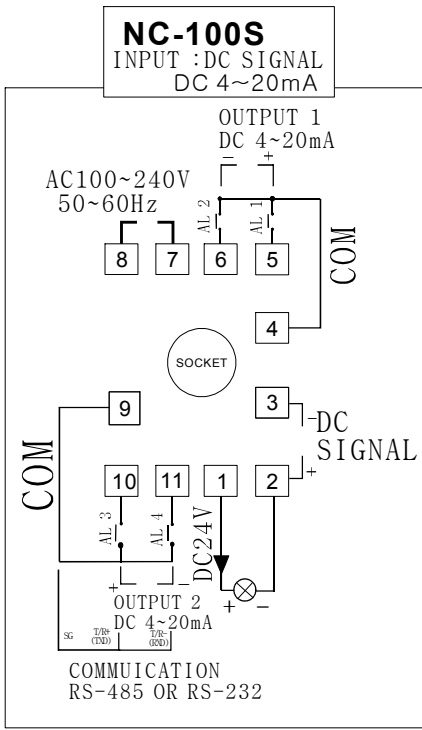
In P	입력 설정
outP	출력 설정
AL n	알람 설정
Con	통신 설정

출력 outP	알람 AL n	통신 Con
Lr_1 (로우 범위 출력 1번) Low range output 1	AL 1 (알람1 설정) ALarm 1 setting	Add (통신 어드레스) com Address
Hr_1 (하이 범위 출력 1번) High range output 1	AH 1 (알람1 데드밴드) Alarm 1 gap setting	bAud (통신 보레이트) com bAUd rate
RoE 1 (출력 제로 1번 조정) Analog out Zero 1 adjust	Rn 1 (알람1 동작 High/Low 설정) Alarm Mode 1 setting	Co_t (응답 타임) Com time
RoS 1 (출력 스판 1번 조정) Analog output Span 1 adjust	ont 1 (알람1 ON타임 설정) alarm on time 1 setting	LCF (잠금 기능) LoCK function
Rob 1 (출력 바이어스 1번) Analog output bais 1 adjust	oft 1 (알람1 OFF타임 설정) alarm oFf time 1 setting	
Lb_1 (로우 번아웃 출력 1번) Low burnout output 1	ALt 1 (알람1 타입 설정) ALarm type 1 setting	
Hb_1 (하이 번아웃 출력 1번) High burnout output 1	AL 2 (알람2 설정) ALarm 2 setting	
bSt 1 (번아웃 타입 설정) burnout Setting type output 1	AH2 (알람2 데드밴드) Alarm 2 gap setting	
	Rn 2 (알람2 동작 High/Low 설정) Alarm Mode 2 setting	
	ont 2 (알람2 ON타임 설정) alarm on time 2 setting	
	oft 2 (알람2 OFF타임 설정) alarm oFf time 2 setting	
	ALt 2 (알람2 타입 설정) ALarm type 2 setting	

* 8PIN 단자결선도



* 11PIN 단자결선도



- 11 PIN -

* TABLE 표

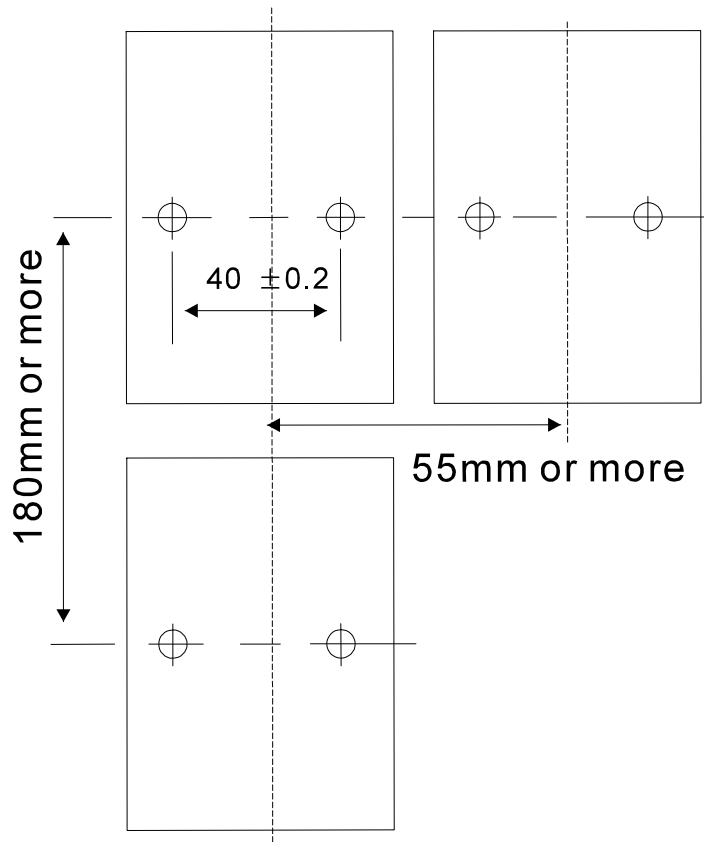
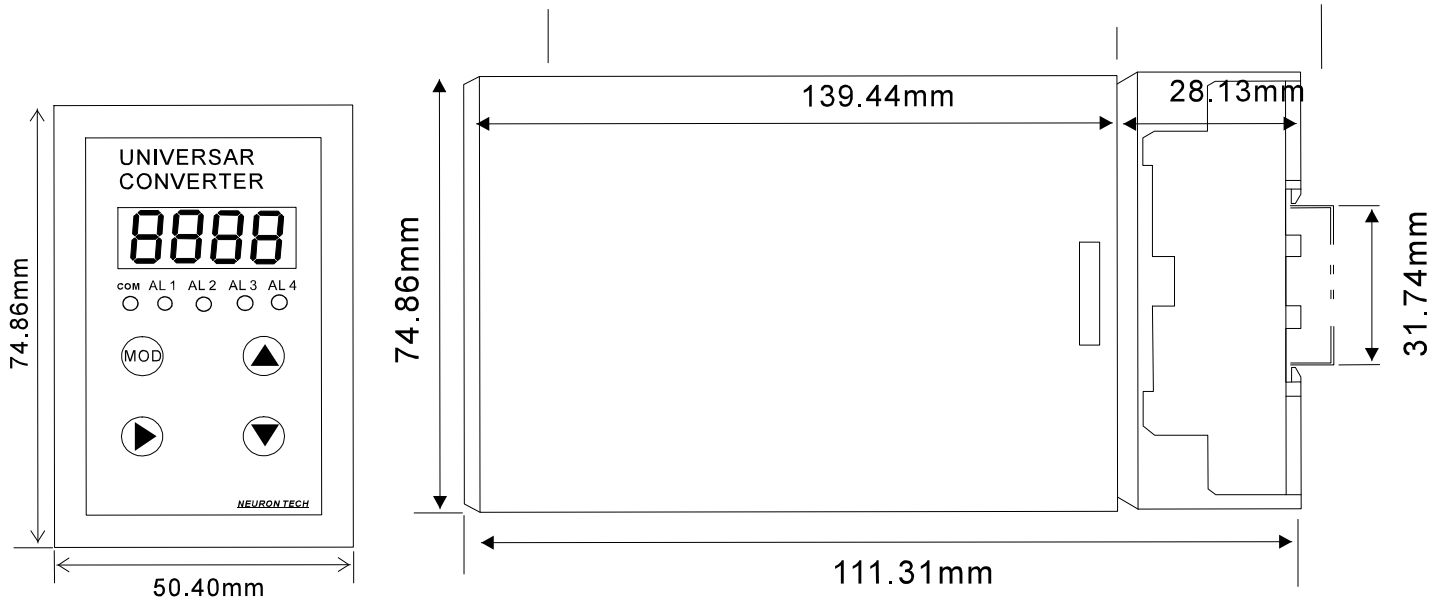
-DC SIGNAL

입력종류	코 드	입력범위	표시 기호	출하 값
mV	11	0 : 10mV	mV 1	0 : 10
	12	0 : 100mV	mV 2	0 : 100
	13	0 : 1000mV	mV 3	0 : 1000
VOLT	14	0 : 5.00V	V 1	0 : 5.000
	15	0 : 10.00V	V 2	0 : 10.00
mA	17	0 : 20mA	mA	0 : 20.00

- RTD (Pt100Ω, Jpt100Ω)

입력종류	코 드	입력범위	표시 기호	출하 값	
RTD	Pt100	21	-200.0 : 200.0℃	°C Pt	0.0 : 200.0
		22	-200.0 : 660.0℃	°C Pt	0.0 : 600.0
		23	-200.0 : 850.0℃	°C Pt	0.0 : 800.0
RTD	Jpt100	24	-200.0 : 200.0℃	°C Jp	0.0 : 200.0
		25	-200.0 : 660.0℃	°C Jp	0.0 : 600.0

* 0000





경기도 수원시 권선구 매송고색로873 A304
TEL : 031)227-4504 / FAX : 031)298-1962

www.neurontech.kr