

DIGITAL INDICATOR

USER'S MANUAL (NI-200)



DIGITAL INDICATOR

NI-200 Series 사용설명서

- VER 1.0 -

*. 개요

DIGITAL INDICATOR NI-200 Series 4 output alarm, high-precision analog output function, Communications capabilities to support a variety of protocols are supported. Display the status of communication, especially on the front of the user. The maximum input value by checking the key operation can monitor the status of the communication functions and key And allows users to convenient features of false positives, such as the maximum value of reset function built many of the existing products. Were used in combination, have been to relieve the discomfort.

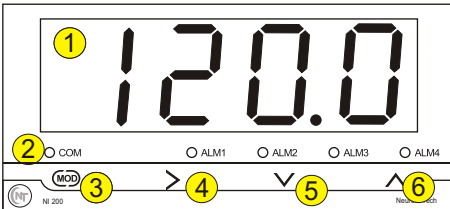
* NI-200 Series의 특징

- ▶ 4Point 경보출력 및 다양한 알람 기능
(하이 알람, 로우 알람, 하이 홀드알람, 로우 홀드알람, 하이 랫치 알람, 로우 랫치 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 동시 지원
- ▶ 2 Color에 의한 통신상태 감시 기능
- ▶ 핫키 (Shift key) 에 의한 최대 전류 감시 기능 및 리셋 기능 지원

* NI-200 Series의 일반적인 사양

- 1) 입력
 - ▶ mA, mV, Volt, RTD, TC
- 2) 측정 주기
 - ▶ 100msec (고속의 경우 4msec)
- 3) 지시 범위
 - ▶ 0~9999, 7 Segment 4 Digit(0.8 Inch)
- 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(A접점) ▶ 접점용량: 1A/250V AC, 1A/30V DC
 - ▶ Analog Output : 4~30mA DC
 - ▶ 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 109(D) mm
 - ▶ 취부 방법 : Panel 취부형

4. 각부의 명칭



1) ① DISPLAY

2) ② LED Display

- ▶ COM LAMP : Communication receive display
- ▶ ALM1~ALM4 LAMP : Alarm state display

3) ③ MOD KEY : Used

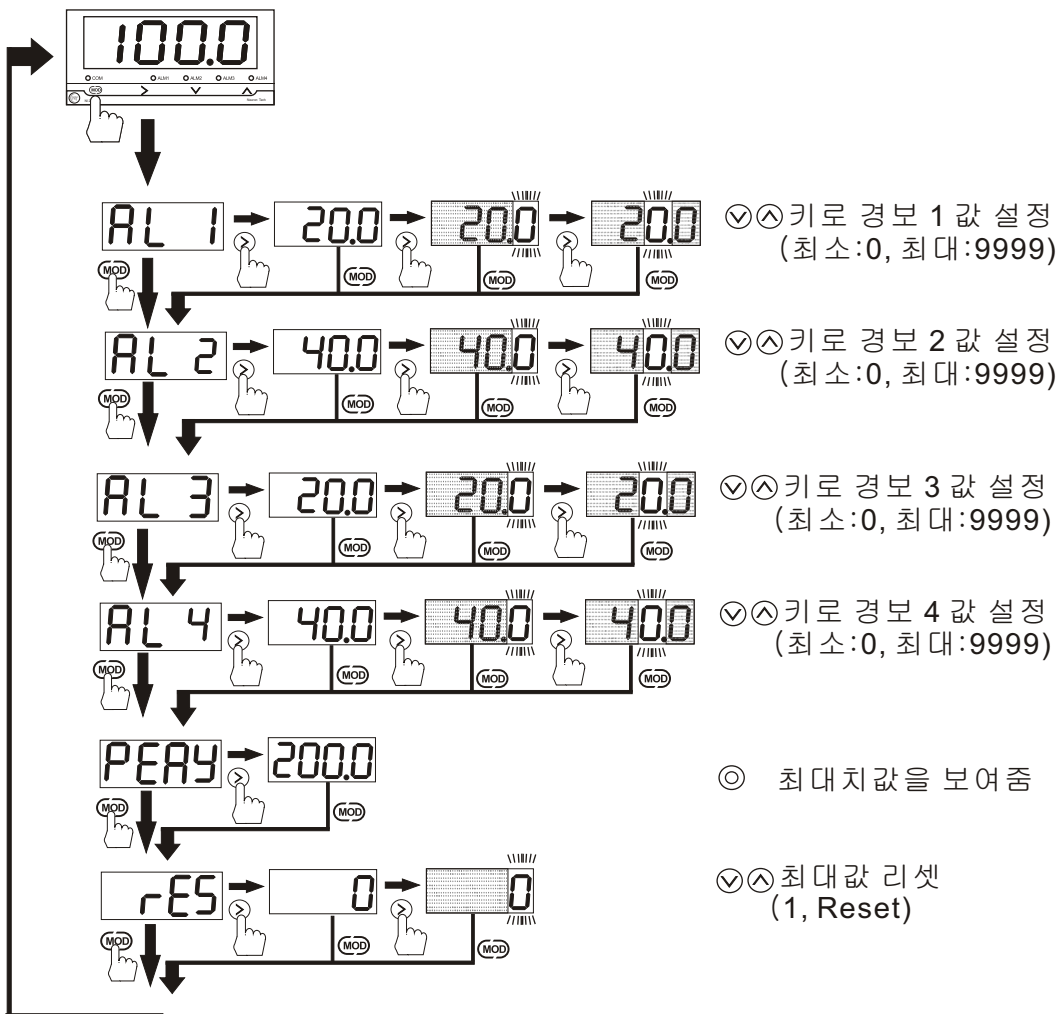
4) ④ SHIFT KEY : 자리 이동 및 Data 설정값 변경

5) ⑤ DEC KEY : Data 설정값 감소

6) ⑥ INC KEY : Data 설정값 증가

5. PARAMETER 설정 및 KEY 조작 방법

1) 설정 FLOWCHART



2) 기능 설명

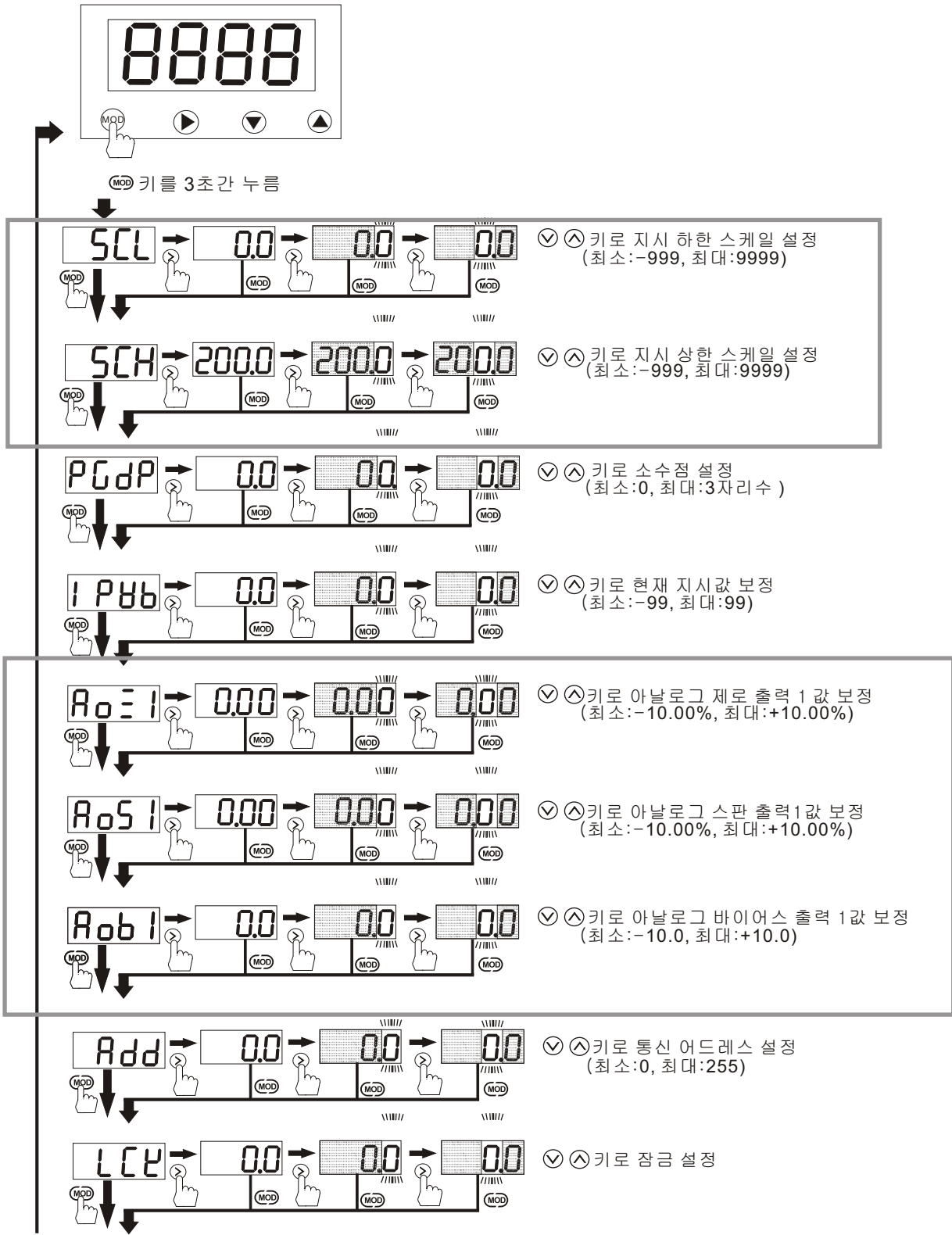
경보 1,2,3,4 값 설정

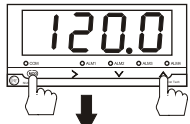
- 0 ~ 9999까지 입력 스케일 내에서 설정 가능
- 소수점 설정값에 따라 범위도 자동 변경됨

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

3) 설정 FLOWCHART





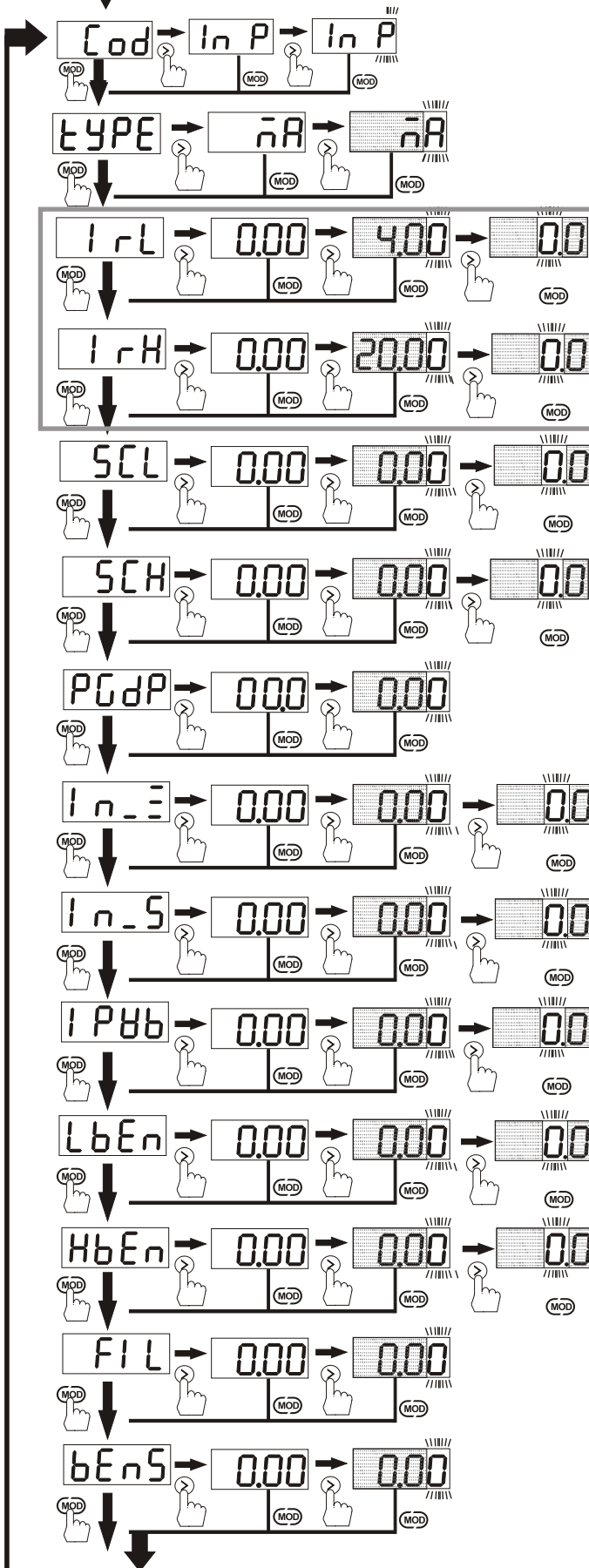
MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름

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

✓ △ 키로 설정

✓ △ 키로 설정 (TABLE 표 참조)

* 입력 타입 mA, V, mV 일때 만 사용 함



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

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

✓ △ 키로 지시 하한 스케일 설정
(최소:-999, 최대:9999)

✓ △ 키로 지시 상한 스케일 설정
(최소:-999, 최대:9999)

✓ △ 키로 소수점 설정
(최소:0, 최대:3자리수)

✓ △ 키로 아날로그 제로 입력값 보정
(최소:-10.00%, 최대:+10.00%)

✓ △ 키로 아날로그 스팬 입력값 보정
(최소:-10.00%, 최대:+10.00%)

✓ △ 키로 아날로그 바이어스 입력값 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 필터링 값 설정
(최소:0, 최대:10)

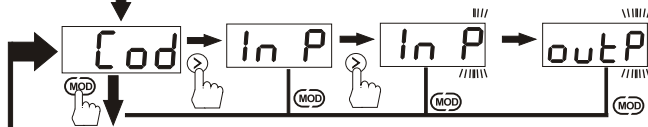
✓ △ 키로 번 아웃 설정
(0: 사용 안함 1: 로우 번아웃 2:하이 번 아웃)

8888

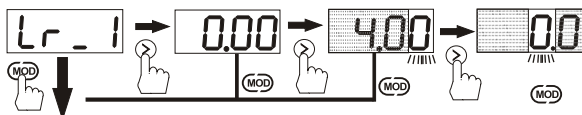


MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름

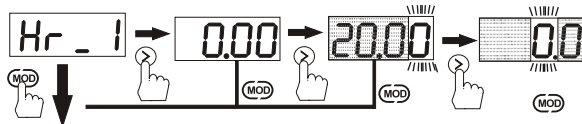
In P	입력 설정
outP	출력 설정
AL n	알람 설정
Con	통신 설정



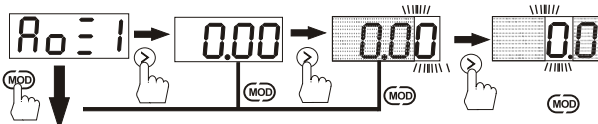
키로 설정



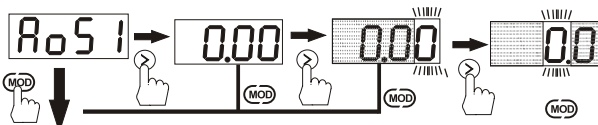
⓪ Ⓜ 키로 출력 로우 렌지 설정
(예 : 입력 설정 로우 렌지 :0.0 일때 4.00mA)



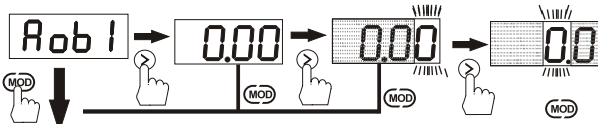
⓪ Ⓜ 키로 출력 하이 렌지 설정
(예 : 입력 설정 하이 렌지 :100.0 일때 20.00mA)



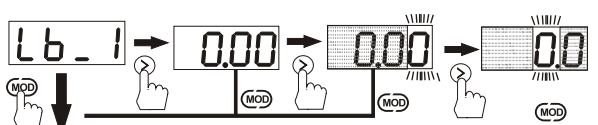
⓪ Ⓜ 키로 아날로그 제로 출력값 보정
(최소:-10.00%, 최대:+10.00%)



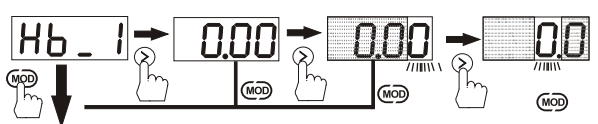
⓪ Ⓜ 키로 아날로그 스팬 출력값 보정
(최소:-10.00%, 최대:+10.00%)



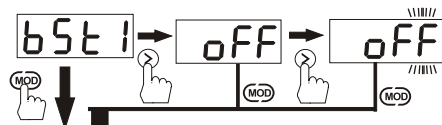
⓪ Ⓜ 키로 아날로그 바이어스 출력값 보정
(최소:-10.0, 최대:+10.0)



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)

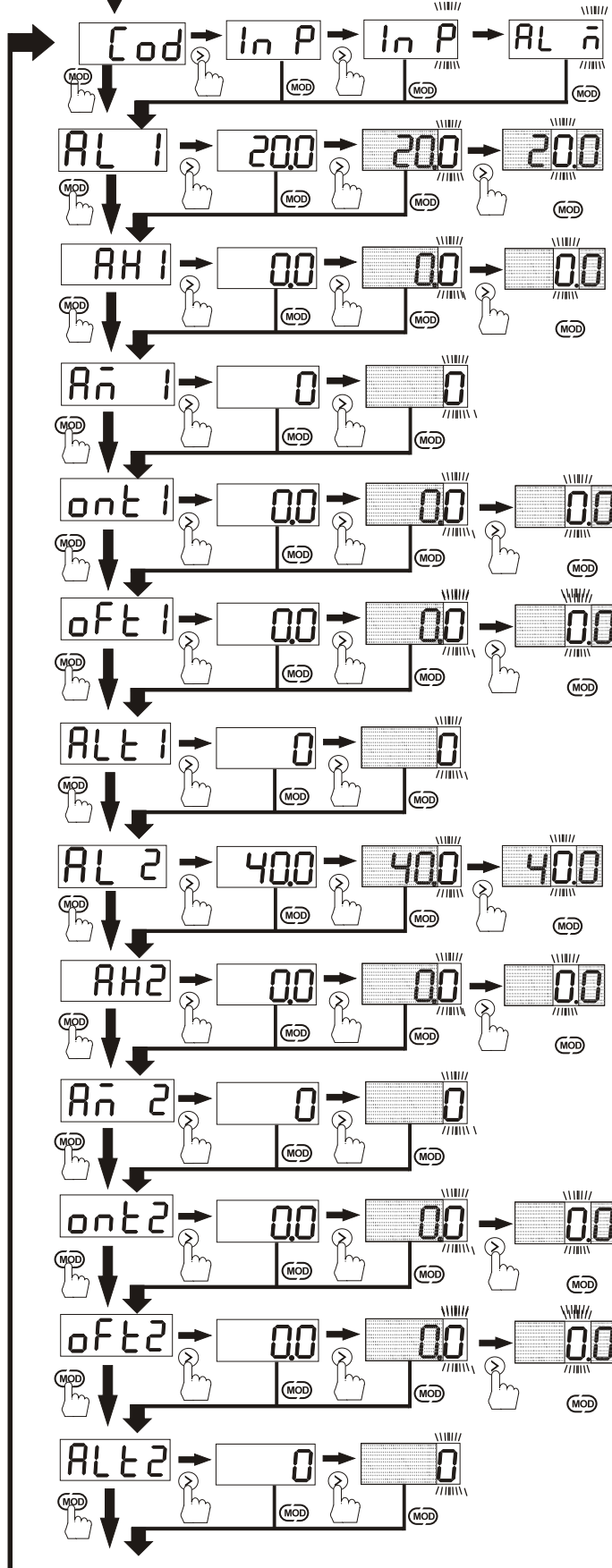


⓪ Ⓜ 키로 번 아웃 설정
(oFF: 사용 안함 Lo: 로우 번아웃 HI:하이 번 아웃)



MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름

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



✓ ⬆ 키로 설정

✓ ⬆ 키로 알람1 설정
(입력 설정 렌지 범위)

✓ ⬆ 키로 알람1 데드밴드 설정
(0~99 소수점 설정 따름)

✓ ⬆ 키로 알람1 동작 설정
HI **HIGH** LOW **LOW**

✓ ⬆ 키로 알람1 ON 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

✓ ⬆ 키로 알람1 OFF 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

✓ ⬆ 키로 알람 1 동작 타임 설정
노말오픈 **NO** 노말크로즈 **NC**

✓ ⬆ 키로 알람2 설정
(입력 설정 렌지 범위)

✓ ⬆ 키로 알람2 데드밴드 설정
(0~99 소수점 설정 따름)

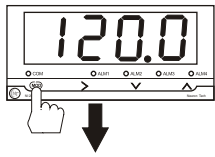
✓ ⬆ 키로 알람2 동작 설정
HI **HIGH** LOW **LOW**

✓ ⬆ 키로 알람2 ON 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

✓ ⬆ 키로 알람2 OFF 동작 타임 설정
(0.0~30.0 sec)

✓ ⬆ 키로 알람 2 동작 타임 설정
노말오픈 **NO** 노말크로즈 **NC**

MOD키 누름



AL 1

ALarm 1
(알람 1 설정)

AL 2

ALarm 2
(알람 2 설정)

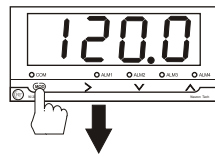
PEAK

(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)

IPb

Input PV bais
(입력 바이어스)

RoZ

ouput Zero adjust
(출력 제로 조정)

RoS

ouput Span adjust
(출력 스팬 조정)

Rob

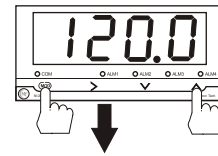
ouput bais
(출력 바이어스)

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

IPb (입력 바이어스)

Input PV bais

LbEn (입력 로우 번아웃)

Input Low burnout

HbEn (입력 하이 번아웃)

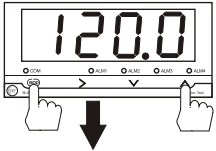
Input High burnout

FIL (입력 필터)

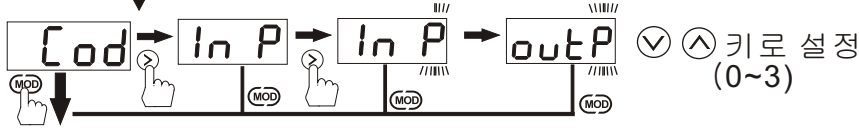
Input High burnout

bEnS (번아웃 타입 설정)

burnout type Setting



MOD + UP_키를 동시에 3초간 누름



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

출력 outP

Lr_1 (로우 범위 출력 1번)

Low range output 1

Hr_1 (하이 범위 출력 1번)

High range output 1

Ro_1 (출력 제로 1번 조정)

Analog out Zero 1 adjust

RoS_1 (출력 스판 1번 조정)

Analog output Span 1 adjust

Rob_1 (출력 바이어스 1번)

Analog output bias 1 adjust

Lb_1 (로우 번아웃 출력 1번)

Low burnout output 1

Hb_1 (하이 번아웃 출력 1번)

High burnout output 1

bSt_1 (번아웃 타입 설정)

burnout Setting type output 1

알람 AL n

AL_1 (알람 1 설정)

ALarm 1 setting

AH_1 (알람 1 데드밴드)

Alarm 1 gap setting

An_1 (알람 1 동작 High/Low 설정)

Alarm Mode 1 setting

ont_1 (알람 1 ON타임 설정)

alarm on time 1 setting

oft_1 (알람 1 OFF타임 설정)

alarm off time 1 setting

ALt_1 (알람 1 타입 설정)

ALarm type 1 setting

AL_2 (알람 2 설정)

ALarm 2 setting

AH_2 (알람 2 데드밴드)

Alarm 2 gap setting

An_2 (알람 2 동작 High/Low 설정)

Alarm Mode 2 setting

ont_2 (알람 2 ON타임 설정)

alarm on time 2 setting

oft_2 (알람 2 OFF타임 설정)

alarm off time 2 setting

ALt_2 (알람 2 타입 설정)

ALarm type 2 setting

통신 Con

Add (통신 어드레스)

com Address

bAUD (통신 보레이트)

com bAUDrate

Co_t (응답 타임)

Com time

LCE (잠금 기능)

LoCK function

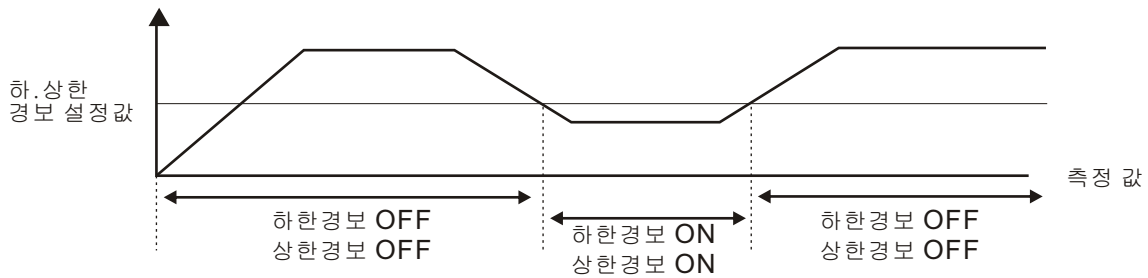
7) 경보기능 설명

* 경보출력가능

High High HOLD High LATCH	Low Low HOLD Low LATCH
---------------------------------	------------------------------

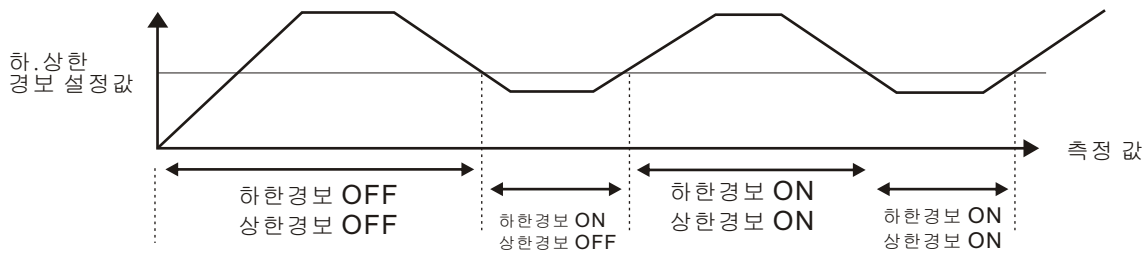
▪ LOW/HIGH HOLD 기능

* 현재 지시값이 설정값을 1회 통과 후 다시 경보 설정 범위에 들어왔을 때 경보가 발생합니다. 1) 계기에 전원을 투입하였을 때 2) 경보값을 변경 하였을 때



▪ LOW/HIGH LATCH 기능 (INTERLOCK 기능)

* 현재 지시값이 설정값을 1회 통과 후 다시 경보 설정 범위에 들어왔을 때 경보가 발생하여 다시 지시값이 설정 범위를 벗어나도 경보는 계속 ON 되어 있습니다.



경보 1,2,3,4 작동 지연 시간 설정

▪ 경보가 설정 시간이 지난 후에 작동 합니다.

경보 1,2,3,4 해제 지연 시간 설정

경보가 설정 시간이 지난 후에 해제 됩니다.

경보 1,2,3,4 점점 모드 설정

▪ 경보가 점점 모드를 변경 할 수 있습니다.
단 기계적인 점점은 N.O 입니다.

▪ 0 : Energized (N.O)

▪ 1 : De-energized (N.C)

8) 통신기능 설명

* 통신 속도 (bps): 9600, 19200, 38400

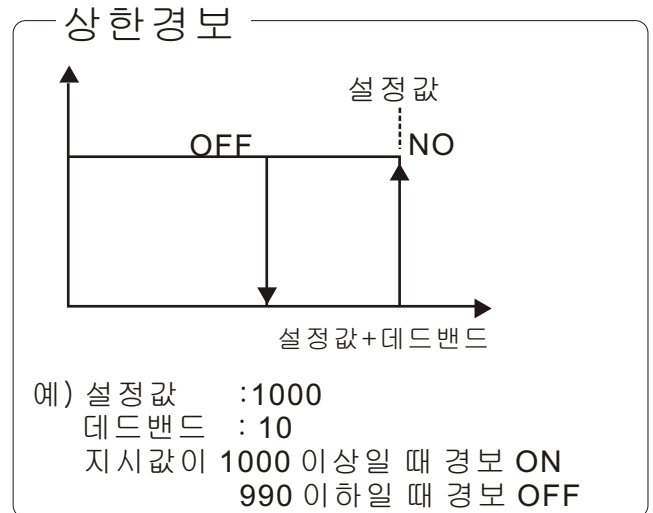
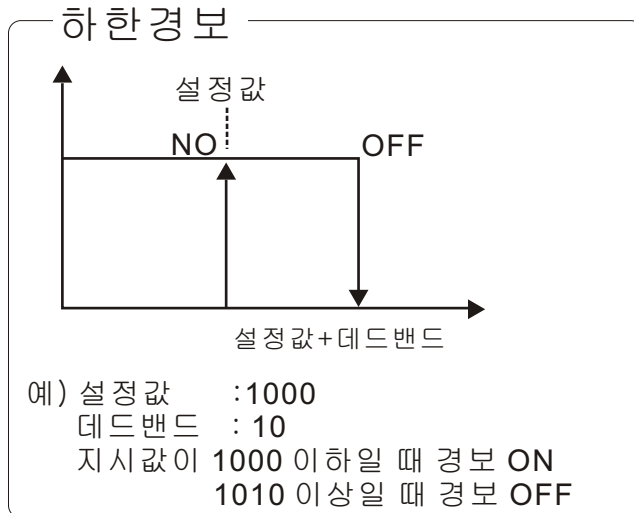
* 통신 모드

패리티 비트	데이터 비트	스톱 비트
NONE	8	1
EVEN	8	1
ODD	8	1

* 기능 설명

경보 1,2,3,4 데드밴드 값 설정

- 1 ~ 99 까지 설정 가능
- 소수점 설정값에 따라 범위 자동 변경
예) 소수점 설정값이 1 이면 0.1 ~ 9.9



지시 하한 / 상한 스케일 설정

- 0 ~ 9999 까지 설정 가능

설정값	내역	예
0	소수점 없음	9999
1	한자리 소수점 설정	999.9
2	두자리 소수점 설정	99.99
3	세자리 소수점 설정	9.999

현재 지시값 보정

- 지시값에서 설정값 만큼 빼거나 더함

아날로그 출력값 보정

- 16 bit 분해기능으로 출력값 조정 - 기존 아날로그 볼륨 역할

통신 어드레스 설정

- 0 ~ 255 까지 설정 가능 (출하값 : 2)
- 통신 아이디 적용은 설정 아이디 변경 후 파워 리셋후부터 적용 됩니다.

키 잠금 설정

- 키 잠금을 설정하면 설정값을 확인 할 수 있으나 변경은 되지 않습니다.

* TABLE 표

-DC SIGNAL

입력종류	코 드	입력범위	표시 기호	출하 값
mV	11	0 : 10mV	$\bar{n}V1$	0 : 10
	12	0 : 100mV	$\bar{n}V2$	0 : 100
	13	0 : 1000mV	$\bar{n}V3$	0 : 1000
VOLT	14	0 : 5.00V	$\bar{V}1$	0 : 5.000
	15	0 : 10.00V	$\bar{V}2$	0 : 10.00
mA	17	0 : 20mA	$\bar{n}A$	0 : 20.00

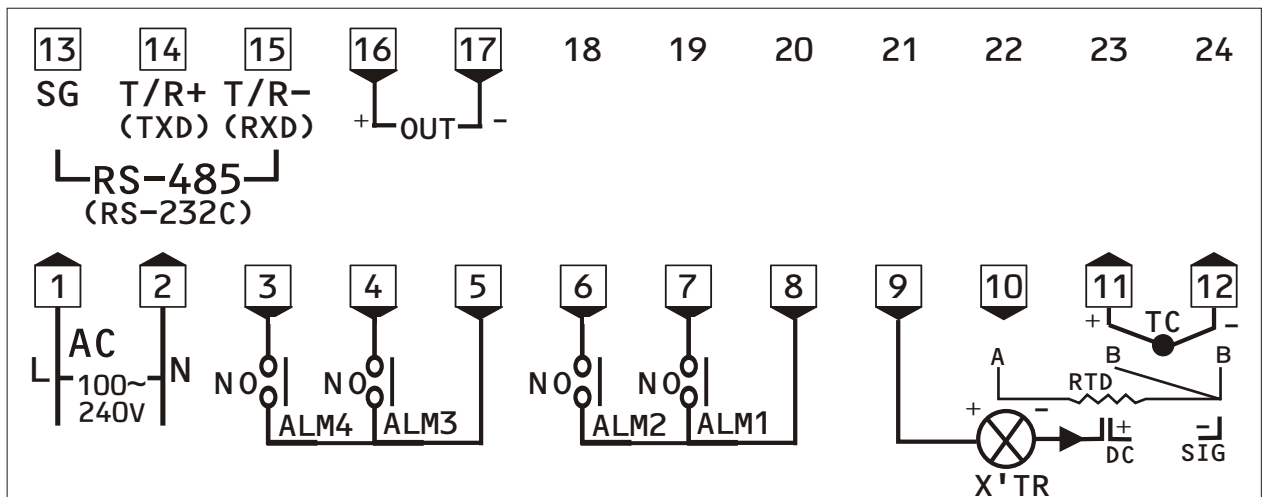
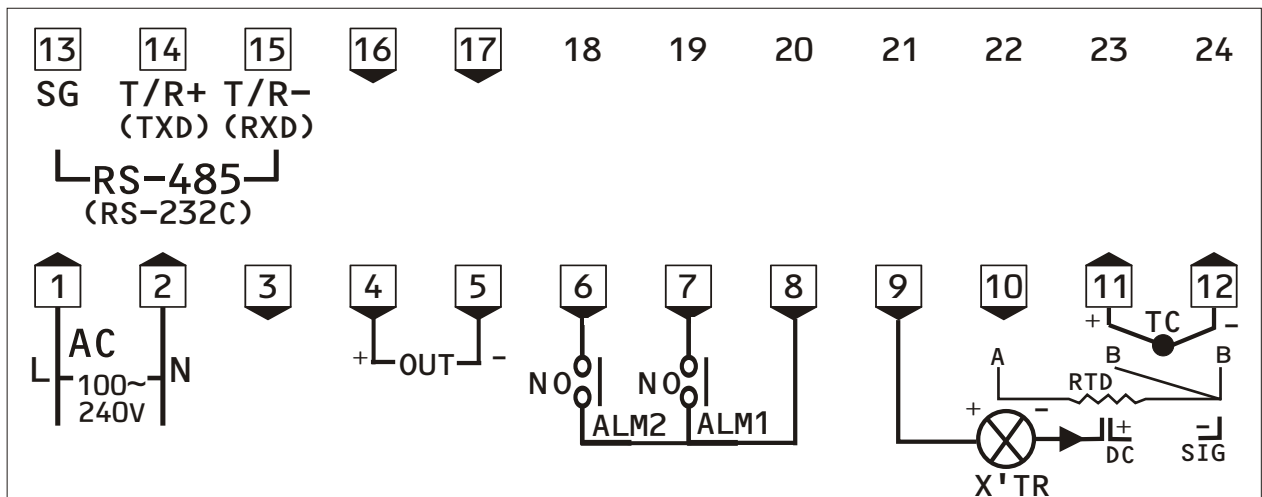
-Thermocouple: K, J, T, R, S, B, E, N

입력종류		코 드	입력범위	표시 기호	출하 값
TC	K	31	-200.0 : 850.0℃	°C K 1	0.0 : 800.0
		32	-200 : 1370℃	°C K 2	0 : 800
	J	33	-200.0 : 760.0℃	°C J 1	0.0 : 760.0
		34	-200 : 1200℃	°C J 2	0 : 760
	T	35	-200.0 : 400.0℃	°C t	0.0 : 400.0
	R	36	0 : 1760℃	°C r	0 : 1600
	S	37	0 : 1760℃	°C s	0 : 1650
	B	38	0 : 1820℃	°C b	0 : 1800
	E	39	-200 : 1000℃	°C E	0 : 1000
	N	3A	0 : 1300℃	°C n	0 : 1200

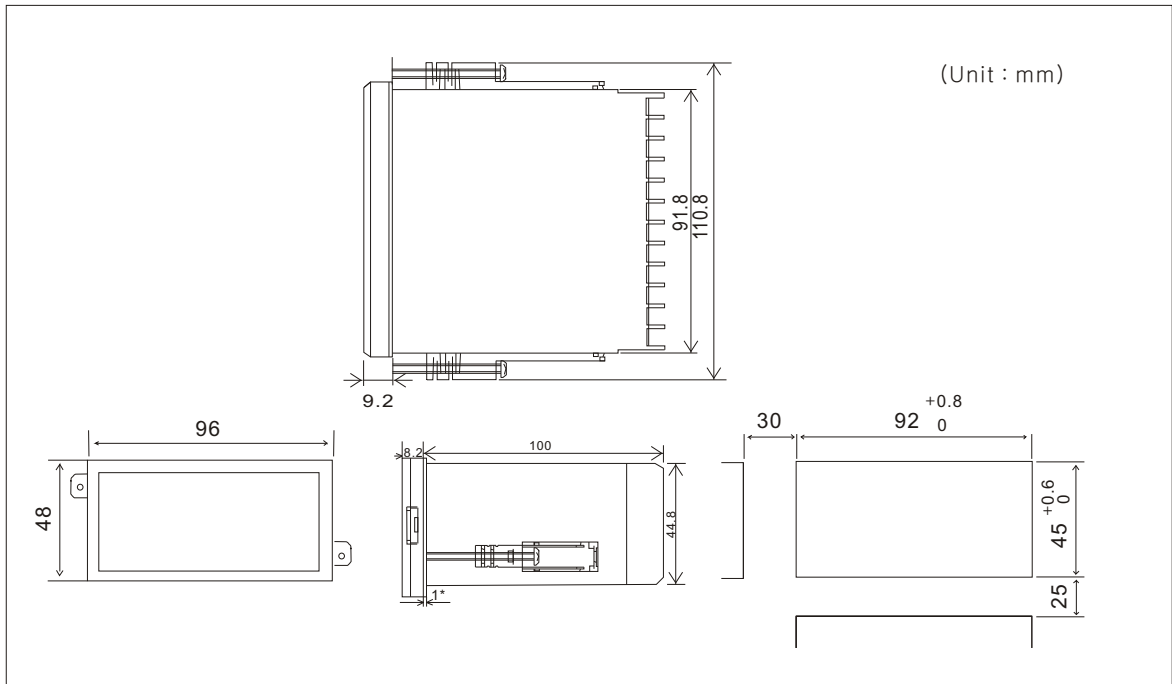
- RTD (Pt100Ω, Jpt100Ω)

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

* 단자결선도 (2ALARM 사용 / 4ALARM 사용)



* 外形





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

www.neurontech.kr