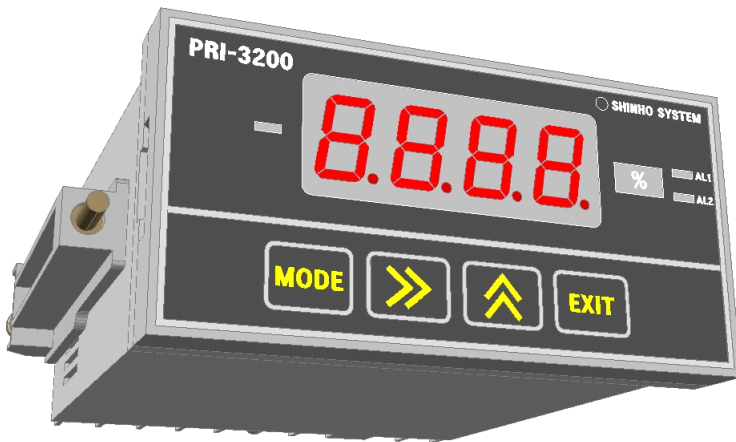




SHHO



<목 차>

1. 머리말	1
2. 특징	1
3. 안전상 주의사항	1
4. 주문코드	2
5. 제품사양	2
6. 외형치수	3
7. 결선도	3
8. 메뉴설정 1 - 설정 전 확인사항	4
9. 메뉴설정 2 - 메뉴설명 및 순서도	6
10. 메뉴설정 3 - 입력타입 설정	7
11. 메뉴설정 4 - 입력범위 설정	8
12. 메뉴설정 5 - 지시값 설정	8
13. 메뉴설정 6 - 오차보정값 설정	9
14. 메뉴설정 7 - Peak Holder기능 설정	9
15. 메뉴설정 8 - 특수 입력기능 설정	10
16. 메뉴설정 9 - 알람 출력타입 설정	10
17. 메뉴설정 10 - Burn Out 기능 설정	11
18. 메뉴설정 11 - 출력범위 설정	11
19. 메뉴설정 12 - 통신 설정	12
20. 접점설정 1 - 알람 접점값 설정	13
21. A/S 안내	13

■ 머리말

- 저희 신호시스템(주)의 **PRI-3000 Series**를 구입하여 주신 것에 대하여 감사 드립니다. 본 MANUAL은 귀하가 이 제품을 설치하고, 유지관리 하기 위한 사양과 정보를 수록하였습니다. 사용 중 문제점이나 의문사항이 있으시면 본사 영업부나 각 지역 대리점으로 연락 주십시오.

■ 특징

- 다양한 신호를 수신할 수 있습니다. (T/C, RTD, mA, mV, V, 2-Wire)
- 절연된 4~20mA의 출력을 내장할 수 있으며, Scaling이 가능합니다.
- 2Point 및 4Point의 알람 출력을 내장할 수 있으며, 개별적으로 상한 및 하한의 알람설정이 가능하고, 2자리의 Dead Band 설정이 가능합니다.
- 2가지 형태의 Peak Hold 기능이 있습니다.
- RS-485/422의 Modbus 통신이 가능합니다.

■ 안전상 주의사항



경고 해당 경고를 무시함으로써 인해 **상해** 또는 **재산피해**를 야기할 수 있습니다.



주의 해당 주의를 무시함으로써 인해 제품의 **파손** 및 **고장**을 야기할 수 있습니다.



경고

- 제품의 단자에 결선시에는 메인 전원이 차단된 상태에서 작업하십시오.
- 전원이 연결된 상태에서 전면보드를 분리하지 마십시오.



주의

- 반드시 본 설명서의 단자 결선방법 및 제품에 적힌 결선방법에 따라 결선 하십시오.
- 임의로 본체를 분해하거나 가공, 수리하지 마십시오. 제품의 이상동작의 원인이 될 수 있습니다.

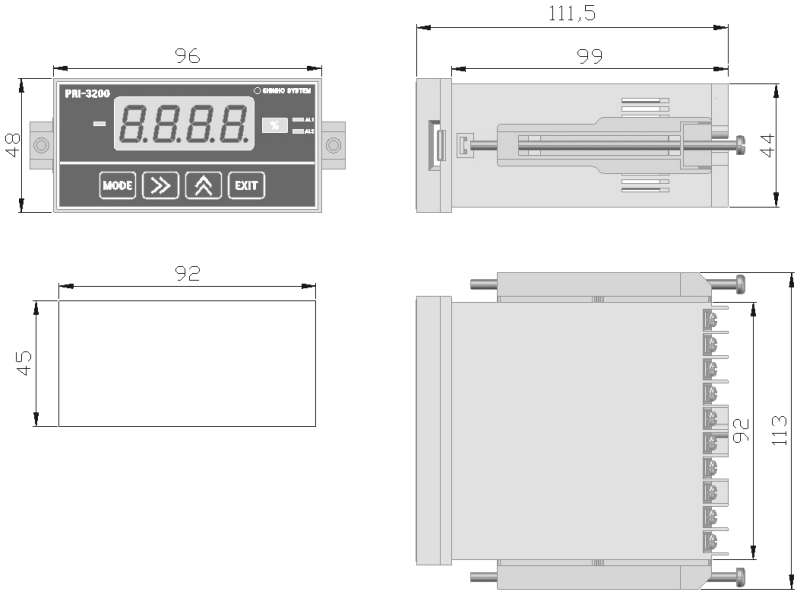
■ 주문코드

PRI-3	-	0	-	0	-	0	-	1	
제품명		INPUT		INPUT		OUTPUT		POWER	
PRI-3		0	None	0	Multi	0	None	1	95~250V
		2	2-Alarm	1	Other	1	4~20mA	2	DC24V
		4	4-Alarm			2	Other		
						T	Com.		

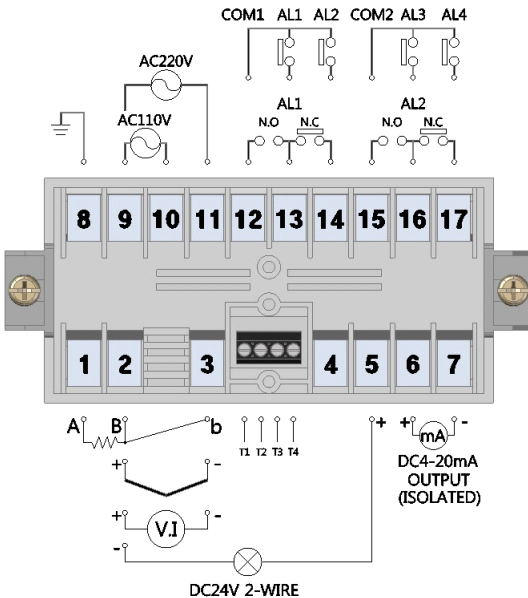
■ 제품사양

전원전압/소비전력	AC110/220V (60Hz) ±10% / 4.0VA	
	DC24V ±25% / 100mA	
디스플레이	-9999~9999, 7 Segment & 4 Digit	
정확도	±0.2% Full Scale, ±1 Digit (25°C ± 5°C)	
입력 임피던스	V Type	1MΩ
	RTD, T/C Type	1MΩ
샘플링 주기	V Type	200ms
	RTD, T/C Type	400ms
2-Wire 센서전압	DC24V / 30mA (±5% or less)	
온도계수	±0.015% / °C	
절연저항	Greater than 100MΩ with DC500V	
사용 온/습도	-20~60°C / 90%	
보관 온/습도	-20~80°C / 95%	
무게	약 400g	
고정방식	Panel Mounting Type	

외형치수

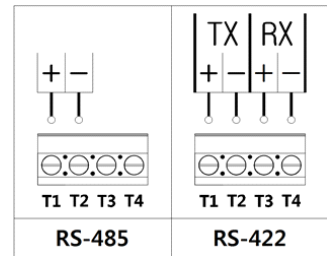


결선도



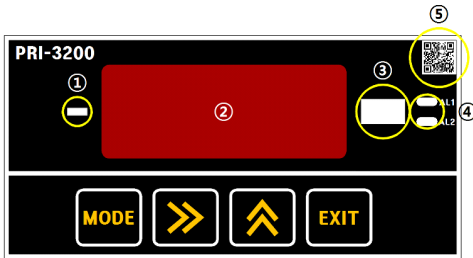
1) mA, 2-Wire 입력으로 사용할 경우에만 동봉된 '250Ω 정밀저항'을 2, 3번 단자에 연결 합니다.

2) 통신출력 결선 방법



■ 메뉴설정 1 - 설정 전 확인사항

1. 각 부의 명칭






- ① 음수(-) 표시
- ② 디스플레이
- ③ 단위표시
- ④ 알람 상태 표시
- ⑤ QR코드 (취급설명서)

2. 버튼

버튼	설명	
	메뉴설정 모드로 진입	
	메뉴설정 모드 시	다음 메뉴로 이동
	PV Display 시	점점설정 모드로 진입
	메뉴설정 모드 시	해당 메뉴에서 수정모드로 진입
	수정모드 시	현재 값의 자릿수를 변경
	데이터의 값을 1 증가 시킴	
	현재까지의 설정을 저장하고 빠져나감	
	Peak Holder 시 Holding을 취소함	

3. 설정방법

모 드	진입방법
메뉴설정 모드	현재 지시값 표시 상태에서  + 
접점설정 모드 (PRI-3200 / 3400)	현재 지시값 표시 상태에서 

1) 메뉴설정

- ① 메뉴설정 모드로 진입 (▶+▲)
- ② 변경을 원하는 메뉴로 이동 (MODE)
- ③ 수정모드로 진입 (▶)
- ④ 원하는 값으로 수정 (▶, ▲)

2) 접점설정

- ① 알람설정 모드로 진입 (MODE)
- ② 변경을 원하는 알람으로 이동 (MODE)
- ③ 수정모드로 진입 (▶)
- ④ 원하는 값으로 수정 (▲)

■ 메뉴설정 2 - 메뉴설명 및 순서도

1. 메뉴설정 모드

No.	표시	설명	위치가기
1	S-Ad	메뉴설정 모드로 진입상태	
2	SEnS	입력타입 설정	메뉴설정 3
3	H-rn	입력 최대값 설정	메뉴설정 4
4	L-rn	입력 최소값 설정	
5	P-SL	디스플레이 소수점 설정	메뉴설정 5
6	H-SL	디스플레이 최대값 설정	
7	L-SL	디스플레이 최소값 설정	
8	S-Ad	오차 보정값 설정	메뉴설정 6
9	PEAd	Peak Holder기능 설정	메뉴설정 7
10	F-SL	특수 입력기능 설정	메뉴설정 8
11	AL1a	알람1 출력타입 설정	메뉴설정 9
12	AL2a	알람2 출력타입 설정	
13	AL3a	알람3 출력타입 설정	
14	AL4a	알람4 출력타입 설정	
15	ALdb	알람 Dead Band 설정	
16	b-on	Burn Out 기능 설정	메뉴설정 10
17	H-ot	출력의 최대값 설정	메뉴설정 11
18	L-ot	출력의 최소값 설정	
19	Addr	통신 주소 설정	메뉴설정 12
20	bAud	통신 속도 설정	
순서도 바로가기			

■ 메뉴설정 3 - 입력타입 설정

1. 메뉴명

표시	설명
SEnS	입력 센서타입을 변경


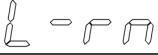
2. 설정방법

- 1) SEnS 메뉴에서 ▶ 버튼을 누르면 수정모드로 진입합니다.
- 2) ▲ 버튼을 원하는 센서타입으로 변경합니다.

입력종류	표시	입력범위 (Scale)
T/C	S	SE-5 0.0 ~ 1750°C
	R	SE-R 0.0 ~ 1750°C
	K	SE-K -200.0 ~ 1350°C
	E	SE-E -200.0 ~ 700.0°C
	J	SE-J -200.0 ~ 800.0°C
	T	SE-t -200.0 ~ 640.0°C
	B	SE-b 0.0 ~ 1800°C
	N	SE-n -200.0 ~ 1300°C
RTD	Pt100Ω	PE -200.0 ~ 500.0°C
	JPt100Ω	JPE -200.0 ~ 500.0°C
전류	mA	IA 0.00 ~ 40.00mA
전압	mV	Iu -50.00 ~ 50.00mV
	V	I -10.00 ~ 10.00V
2-Wire		I-ur 4.00 ~ 20.00mA

■ 메뉴설정 4 – 입력범위 설정

1. 메뉴명


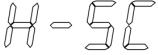

표 시	설 명
	입력값의 최대치를 변경
	입력값의 최소치를 변경

2. 설정방법

- 1) H-rn 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입합니다.
- 2) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.
- 3) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(L-rn)로 이동합니다.
- 4) L-rn 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입합니다.
- 5) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.

■ 메뉴설정 5 – 지시값 설정

1. 메뉴명

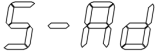
표 시	설 명
	지시값의 소수점 위치를 변경
	지시값의 최대치를 변경
	지시값의 최소치를 변경

2. 설정방법

- 1) P-St 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입합니다.
- 2) ▲ 버튼을 이용하여 원하는 소수점 위치로 이동합니다.
- 3) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(H-SC)로 이동합니다.
- 4) H-SC 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입합니다.
- 5) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.
- 6) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(L-SC)로 이동 합니다.
- 7) L-SC 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.
- 8) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.

■ 메뉴설정 6 – 오차보정값 설정

1. 메뉴명

표 시	설 명
	지시값의 오차를 보정

2. 설정방법


- 1) S-Ad 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.
- 2) 보정해야 할 값으로 변경 합니다. (기본설정은 0)
- 3) 오차보정값 = 원하는값 - 현재지시값

3. 예제

	원하는값	현재지시값	오차보정값
1	100.0	110.0	-10
2	100.0	90.0	10


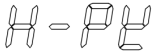
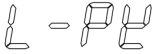
■ 메뉴설정 7 – Peak Holder기능 설정

1. 메뉴명

표 시	설 명
	지시값과 출력값을 Low 및 High의 값으로 고정

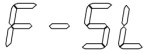
2. 설정방법

- 1) PKmd 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.
- 2) ▲ 버튼을 눌러 원하는 모드로 변경 합니다.

표 시 (모드)	설 명
	해당 기능을 사용하지 않음
	High 값을 고정
	Low 값을 고정

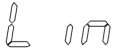
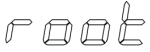
■ 메뉴설정 8 - 특수 입력기능 설정

1. 메뉴명

표 시	설 명
	입력값에 대해 비례한 값과 √특성의 값 중 선택 가능





2. 설정방법

- 1) F-SL 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.
- 2) ▲ 버튼을 이용하여 원하는 타입으로 변경합니다.

표 시 (타입)	설 명
	입력에 비례하여 지시 및 출력
	입력값에 대해 √의 특성으로 변환하여 지시 및 출력



■ 메뉴설정 9 - 알람 출력타입 설정

1. 메뉴명

표 시	설 명
	Alarm 1 타입을 High / Low 중 설정
	Alarm 2 타입을 High / Low 중 설정
	Alarm 3 타입을 High / Low 중 설정
	Alarm 4 타입을 High / Low 중 설정
	Dead band 값을 설정

2. 설정방법

- 1) AL1m 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.
- 2) ▲ 버튼을 이용하여 원하는 타입으로 변경 합니다.
- 3) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(AL2m)로 이동 합니다.
- 4) AL2m, AL3m, AL4m 메뉴도 1), 2) 방법으로 원하는 타입으로 설정합니다.
- 5) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(ALdb)로 이동 합니다.

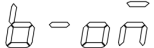
표 시 (타입)	설 명
	지정한 값 이상일 경우에 접점이 일어 남
	지정한 값 이하일 경우에 접점이 일어 남

6) ALdb 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다. (기본 : 0.3)

7) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.

■ 메뉴설정 10 – Burn Out 기능 설정

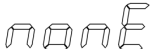

1. 메뉴명

표 시	설 명
	입력이 단선되었을 때 지시 및 출력을 제어하는 기능

2. 설정방법



1) b-om 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.

2) ▲ 버튼을 이용하여 원하는 타입으로 변경합니다.

표 시 (모드)	설 명	디스플레이	출력값
	기능을 사용하지 않음	N/A	
	High 값을 고정	HHHH	Span값
	Low 값을 고정	LLLL	Zero값

■ 메뉴설정 11 – 출력범위 설정

1. 메뉴명

표 시	설 명
	출력의 최대값 설정 (H-SC와 동일하게 설정)
	출력의 최소값 설정 (L-SC와 동일하게 설정)

2. 설정방법

1) H-ot 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.

2) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.

3) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(L-ot)로 이동합니다.

- 4) L-ot 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.
- 5) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.


3. 예제

세팅 값				현재 지시값 (PV)	출력값
지시값		출력범위			
L-SC	H-SC	L-ot	H-ot		
0	100	0	100	100	20mA
0	100	0	200	100	12mA

- 1) 출력이 4~20mA일 경우 수식 : $4+16x([PV]-[L-ot])/([H-ot]-[L-ot])$
- 2) Reverse 출력 : L-ot값과 H-ot값을 바꿈 (L-ot : 100, H-ot : 0)




■ 메뉴설정 12 – 통신 설정

1. 메뉴명

표 시	설 명
	통신 주소를 설정
	통신 속도를 설정

2. 설정방법

- 1) Addr 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정 모드로 진입 합니다.
- 2) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다. (0~99)
- 3) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(bAud)로 이동합니다.
- 4) bAud 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정 모드로 진입 합니다.
- 5) ▲ 버튼을 이용하여 원하는 속도로 변경합니다.

표 시 (타입)	설 명
	4800 bps
	9600 bps
	19200 bps

■ 접점설정 1 – 알람 접점값 설정

1. 메뉴명

표 시	설 명
	알람 1의 접점값을 설정
	알람 2의 접점값을 설정
	알람 3의 접점값을 설정
	알람 4의 접점값을 설정

2. 설정방법

- 1) AL-1 메뉴에서 ▶ 버튼을 눌러 수정모드로 진입 합니다.
- 2) ▶ 버튼과 ▲ 버튼을 이용하여 원하는 값으로 변경합니다.
- 3) 설정을 마쳤으면, MODE 버튼을 눌러 다음 메뉴(AL-2)로 이동 합니다.
- 4) AL-2, AL-3, AL-4 메뉴도 1), 2) 방법으로 원하는 값으로 설정합니다.
- 5) 설정을 마쳤으면, EXIT 버튼을 눌러 PV상태로 돌아옵니다.

■ A/S 안내

TEL : 070-7433-5037

1) A/S를 의뢰하기 전에

- 제품의 설치 후에 정확한 작동이 되지 않을 경우, 먼저 다음 사항을 확인하여 주십시오.

증상	점검사항
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전원이 켜지지 않습니다. (디스플레이 되지가 않음) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품에 인가되는 전압과 제품의 결선을 다시 한 번 확인하시기 바랍니다.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지시값이 이상합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지시값, 출력범위, 알람 접점값 설정에서 음수(-)로 설정되어 있는지 확인 바랍니다.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 부팅 도중에 멈추는 현상이 발생합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보드에 데미지를 받아 발생하는 현상으로 수리가 필요합니다.

2) A/S에 대하여

- 당사에서는 모델이 단종된 후에도 주요부품을 5년간 보유하고 있습니다. 본 제품을 구입하신 후 사용 중 고장이 발생 하였을 경우 A/S센터로 연락주시기 바랍니다.



신호시스템(주)

www.shinhsystem.com



주소 : 경기도 부천시 조마루로385번길 20 신호시스템빌딩 4~6층

TEL : 032-582-3535 **FAX** : 032-582-3674 **A/S** : 070-7433-5037