IC 5600 사용설명서
(6channel Indicators With Alarm & RS485)

(주) 뉴인스

http://www.newins.co.kr

목 차

※ 경고/주의/참고 사항

1. 부속품의 확인

2. 각부의 명칭

3. 설치 방법

4. 배선(결선도)

5. IC5600 특징

6. IC5600의 일반적 사양

7. 기능 설정

8. 운전 및 설정

9. 주문 코드

※ 구입 및 A/S

** 기기 취급상 안전을 확보하기 위하여 아래의 경고/주의 사항 또는 본문의 경고/주의 사항을 필히 준수하여 주십시오.

⚠ 경고

일 반
- 감전방지를 위해 기기 내부를 조작하는 경우 필히 본 기기를 MAIN 전원에서 분리한 후 사용하여 주십시오.

보 호 접 지
- 감전방지를 위해 필히 보호 접지를 하고 본 기기에 통전하여 주십시오.
- 보호 접지선을 절단한다든지 보호 접지의 결선을 제거하지 마십시오.

전 원
- 본 기기의 전원 전압이 공급 전원의 전압에 일치하는 지를 확인하여 주십시오.
- 보호 커버를 붙이고 본 기기에 통전하여 주십시오.
- 입력 전원을 점검 시에는 반드시 입력 전원을 차단하여 주십시오.

휴 즈
- 화재 방지를 위해 당사 지정의 휴즈를 사용하여 주십시오.
- 계기 내부 휴즈 단락은 하지 말아 주십시오.

사 용 환 경
- 다음의 원자력제어, 의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 가연성, 폭발성, 부식성 가스, 증기 등이 있는 장소에서는 본 기기를 동작하지 말아 주십시오.

입출력 배선
- 감전방지를 위하여 배선은 필히 본 기기를 MAIN 전원에서 분리한 후 결선하여 주십시오.

⚠ 주의

일 반
- 제조자가 지정한 방법 이외로 사용 시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.

전 원
- 본 기기의 전원 공급을 차단하기 위하여 전원 스위치나 차단기를 설치하여야 합니다.
- 번개, 낙뢰 시 본 기기의 전원을 빼주시기 바랍니다.

기 기 내 부
- 본체 내부를 개조하거나 분해하지 마십시오.
- 본 기기의 내부로 먼지, 물, 기름, 배선 찌꺼기가 유입되지 않도록 하여 주십시오.

입출력 배선
- 빈 단자는 중계 등의 다른 용도로 사용하지 마십시오.
- 단자의 극성, 용도를 확인 후 정확하게 연결 바랍니다.
- 유도성 노이즈를 방지하기 위하여 본 기기의 배선은 고압선, 전력선, 모터선 등과 분리하여 주십시오.

사 용 환 경 아래의 장소에는 사용하지 마십시오.
- 사람이 쉽게 단자에 접촉할 수 있는 곳.
- 요리나 먼지가 많은 무대.
- 부식성 가스가 있는 곳.
- 진동이나 충격이 있는 곳.
- 강력한 노이즈가 발생하는 곳.
- 직사일광 및 풍우가 닿는 곳.
- 배면 단자에 직접 바람이 닿는 곳.
- 가연물의 근처.
- 강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파 용접기, 미싱기, 대용량 SCR 콘트롤러) 근처.

수 송(이 동)
- 본 기기 또는 본 기기를 취부한 장치들을 수송하는 경우는 계기의 빠져나옴 등에 대한 방지 조치를 하여 주십시오.(전면 밀봉)

⚠ 참고

취급 설명서
- 본 취급설명서는 필히 최종적으로 사용할 고객에게 전달하여 주십시오.
- 본 기기의 취급에는 필히 본 설명서를 읽고 행하여 주십시오.
- 내용에는 기기누락, 잘못, 오차등이 있다면 당사 영업소로 연락하여 주십시오.
- 본 취급설명서를 읽고 난 후 본 기기와 가까운 곳에 잘 보관하여 주십시오.
- 분실 또는 파손한 경우는 구입처 또는 당사 판매원에게 연락하여 주십시오.
- 본서의 내용은 전부 또는 일부를 무단전재, 복제하는 것은 금지되어 있습니다.

부속품 확인
- 본 기기를 구입한 후 부속품 및 외관 확인을 하고, 부족한 제품이나 손상이 없는가를 확인하여 주십시요. 만일 부족한 것이 있다면 구입한 곳이나 당사에 연락하여 주십시오.

설 치
- 본 기기의 설치시는 안전화, 헬멧 등의 방호구를 사용하고 안전에 유의하여 주십시오.
- 설치된 본 기기에 무리한 힘을 가하면 위험하므로 주의하여 주십시오.

보 수
- 당사 서비스 담당자나 당사 양해를 얻은 자 이외의 사람이 부품의 제거, 분해하지 마십시오.

폐 기
- 사용제품의 약품의 처리(폐기)는 지정된 장소에서 하여 주십시오.
- 보수품 및 교환품 등의 플라스틱은 소각하지 말아 주십시오.
  유독가스가 발생할 경우가 있고 위험합니다.
- 폐기할 때는 산업폐기물로서 전문 업자에 위탁하십시오.

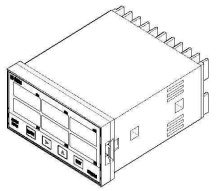
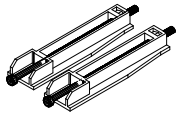
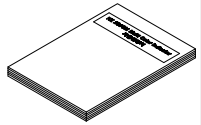
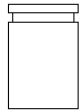
청 소
- 본 기기의 표면청소는 마른 수건으로 닦아 주십시오.
- 유기용제는 사용하지 말아 주십시오.
- 청소는 무통전으로 하여 주십시오.

개 정
- 본 취급설명서는 예고 없이 개정될 경우가 있습니다.

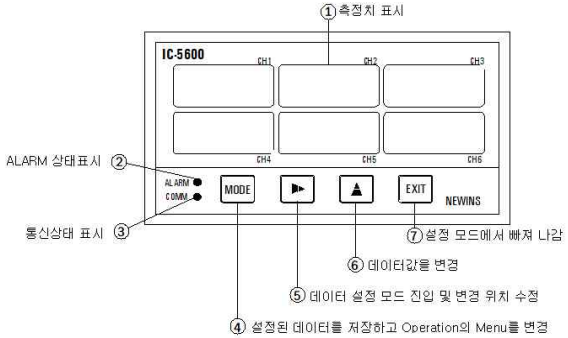
책임과 보증
- 본 기기의 조작, 보수, 수리에 대하여는 경고/주의 사항을 필히 지켜 주십시오. 경고/주의 사항에 반하여 사용 시 발생된 손해에 대하여 당사는 책임과 보증을 할 수 없습니다.

1. 부속품의 확인

본 제품을 받으면 부속품 및 외관 확인을 하고 부족한 제품이나 손상이 없는가를 확인하여 주십시오. 만일 부족한 것이 있다면 구입한 곳이나 당사에 연락하여 주십시오. 본 기기는 아래와 같은 부속품이 첨부되어 있습니다.

			
INDICATOR	취부금구	제품 설명서	mA용 점퍼 6개

2. 각부의 명칭

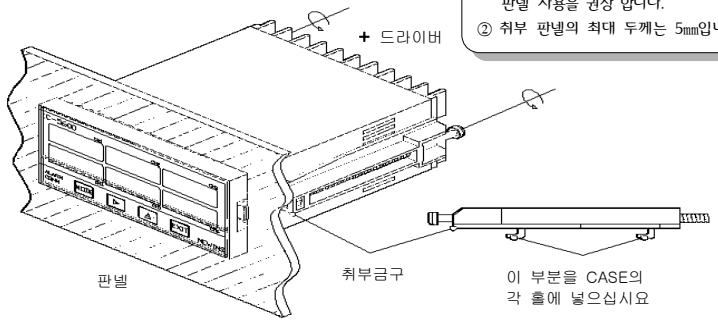


3. 설치 방법

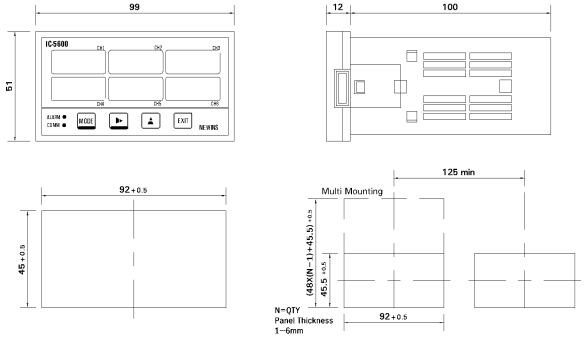
1. 판넬의 취부

⚠ 주의

① 취부 판넬은 두께 1.2㎜ 이상의 판넬 사용을 권장 합니다.
② 취부 판넬의 최대 두께는 5㎜입니다.



2. 외형 SIZE 및 판넬의 CUT SIZE

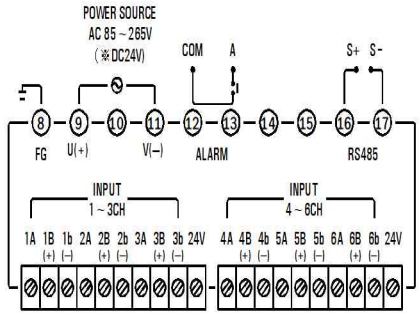


⚠ 주의

보수와 기기의 안전을 위해, 1대에 추가하는 경우 (125min)안에 나타난 Size 이상의 공간을 확보하는 것을 권장합니다.

4. 배선(결선도)

1. 단자 배선



※ mA입력시 제품내 해당 채널에 점퍼를 장착해주세요.(계기내부)
※전원 DC24V는 option 사양입니다.

2. 전원 배선

⚠ 경고

1. 감전방지를 위해 필히 보호 접지를 하고난 후 본 기기에 통전하여 주십시오.
2. 전선단말에는 절연 Sleeve부 압착단자(M4용)를 사용하여 주십시오.
3. 본 기기의 전원 전압이 공급 전원의 전압에 일치하여 있는가를 확인하여 주십시오.
4. 수명의 보호를 위해 커버를 붙이고난 후 본 기기에 통전하여 주십시오.

⚠ 주의

1. 전원용 전선에는 600V 비닐 절연전선(JIS C3307), 또는 상당품 이상의 전선을 사용하여 주십시오.
2. 보호 접지 단자에는 제3종(접지저항치 100Ω 이하, 접지선의 최소 크기 1.6㎜) 이상으로 접속하여 주십시오.
3. 보호 접지선을 다른 기기와 공용하면 접지선에서 노이즈의 영향을 받을 경우가 있습니다. 다른 기기와의 공용을 피하는 것을 권합니다.

5. IC5600의 특징

- 6Channel의 Multi 입력으로 다양한 신호를 동시에 받을 수 있습니다.
- 고성능, 고정도의 16bit A/D Converter를 사용함으로써 신뢰성이 향상 되었습니다.
- 경보출력을 위해 Alarm 1point를 장착 되어 있으며,
  상한 또는 하한 Alarm으로 설정 가능하고 Dead band도 설정 가능합니다.
- Free Voltage (AC 85~265V, 45~65Hz)
- RS485 (Modbus) 통신이 장착되어 실시간으로 모니터링이 가능합니다.

6. IC5600의 일반적 사양

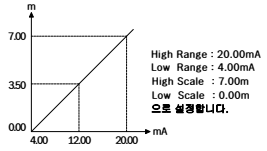
1. 입력의 종류 (standard 입력, 기타입력은 주문 사양임)

Sensor Type		Range	Scale	Simbol
TC	B(PR)	0~1800℃	-	tC-b
	R(PR)	0~1750℃	-	tC-r
	S(PR)	0~1750℃	-	tC-S
	K(CA)	-200~1350℃	-	tC-K
	E(CRC)	-199.9~700.0℃	-	tC-E
	J(IC)	-199.9~800.0℃	-	tC-J
	T(CC)	-199.9~400.0℃	-	tC-t
Volt	mV	-50.0~50.0mV	-1999~9999	mV
	Volt	-1.000~1.000V	-1999~9999	1V
	Volt	-10.0~10.0V	-1999~9999	10V
mA	mA	4.00~20.00mA	-1999~9999	mA
PT	PT100Ω	-199.9~800.0℃	-	d-Pt
	JPT100Ω	-199.9~500.0℃	-	J-Pt
	PtCo100	0.0~300.0K	-	PtCo

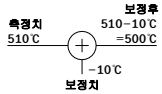
2. 측정 및 표시주기(1channel모드시) : 200ms(mV, Volt, mA type), 400ms(TC, RTD, Type)
3. 입력 저항 : Volt Type-400kΩ, mA Type-250Ω
4. 신호 원 저항 : PT100.. 30Ω/Line
5. CMRR(Common Mode Rejection Ratio) : 140dB 이상
6. NMRR(Normal Mode Rejection Ratio) : 50dB 이상
7. Sensor Power 내장 : DC24V / 30mA / ±0.5% 이내
8. 정도 : ±0.2% FS
9. ALARM 출력
   - 접점 출력 형태 : normal open (A접점)
   - Nominal switching capacity: 5A 250V AC, 5A 30V DC
   - Max, switching power : 750VA, 90W
   - Max, switching current : 5A
   - Max, switching voltage : 250V AC, 110V DC
10. 사용 조건
    - 동작 온, 습도 : -10~50℃, 10~90%
    - 보존 온, 습도 : -20~70℃, 5~95%
11. 전원 전압
    - 사용 전압 : AC 85~265V, 45~65Hz
    - 절연 저항 : 100MΩ 500VDC
    - 소비 전력 : 4VA(MAX)
    - Isolation(POWER-INPUT, INPUT-OUTPUT)
12. 기타
    - 무게 : 250g
    - 취부방법 : 판넬 취부형
    - Dimension : 99(W)×51(H)×112(D)mm

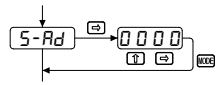
7. 기능 설정

1. Display Scaling 기능(Sensor가 mV, Volt, mA 일 때만)
   본 기능은 Scale 및 입력 Range에 따라
   Display(PV) 치를 변경 설정하는 기능입니다.
   예) 입력 Range 4.00~20.00mA이고,
   Level이 0.000~7.000m

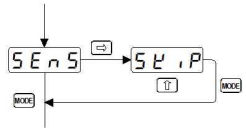


2. Sensor 보정기능
   장시간 Sensor를 사용하여 Zero점이 변동하든지,
   Sensor의 선로 길이가 길어서 오차가 발생 했을 때
   측정치에 대하여 보정치를 가감할 수 있는 기능입니다.
   예) Sensor 보정 전 = 510
   Sensor 보정 후 = 측정치 - 보정치
   = 510℃ - 10℃
   = 500℃

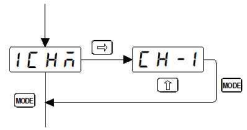




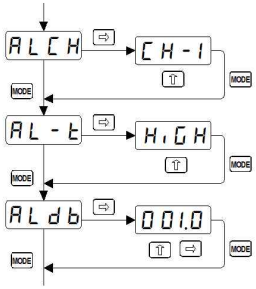
3. SKIP 기능
사용하지 않는 채널 입력을 SKIP으로 설정하면 PV모드에서
---- 로 표시되며 해당 채널은 측정을 하지 않습니다.



4. 1개 channel 단독 사용기능
선택한 한 개의 채널만 측정과 Display하는 기능이며
측정속도가 단축됩니다. 선택한 채널 외에는 ---- 로 표시되며,
off시 타채널들은 설정되어 있던 설정값 그대로 복귀가 됩니다.



5. ALARM 기능
1개채널 또는 전체채널을 대상으로 경보를 설정할 수 있습니다.
예)
Alarm 설정값: 500.0
Alarm Channel: CH-1
Alarm Type: High(상한경보)
Alarm Dead band: 0.5
상한경보는 CH-1 측정값(PV)이 500.0이상일 때 ON이 되고
499.5이하 일때는 OFF됩니다.

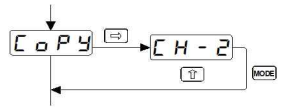


예)
Alarm 설정값: 100.0
Alarm Channel: ALL
Alarm Type: Low(하한경보)
Alarm Dead band: 0.5
하한경보는 전체채널 중 (SKIP채널 제외) 측정값(PV)이 100.0이하일 때 ON이 되고
100.5이상 일때는 OFF됩니다.

- OP mode에

Alarm값 설정시 Alarm type이 High(상한경보)이면 H-AL 로 표시되고
하한경보이면 L-AL 로 표시됩니다.

6. 채널설정값 copy기능
특정채널에 설정 되어있는 설정값을
다른 채널 또는 모든 채널에 copy 할 수 있습니다.



8. 운전 및 설정

⚠ 주의

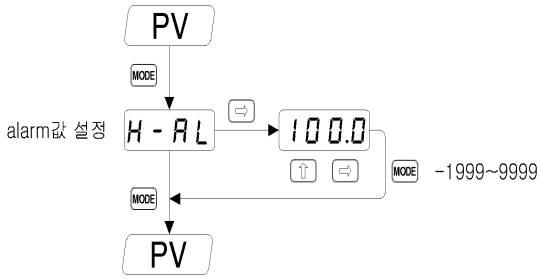
설정 DATA의 초기화(ALL RESET)

공장 출하 시에는 ALL RESET되어 있습니다. 만일 모든 PARAMETER를 초기화 하려면 계기를 ALL RESET하여 주십시오. ALL RESET은 MODE와 EXIT KEY를 동시에 누르고 전원을 ON한 상태에서 3~5초 대기하면 설정 DATA는 모두 초기화되며 새로운 설정 값에 따라 지시계는 동작을 개시합니다.

▸ 초기 설정 값은
Sensor type(10V), Alarm 설정치(100.0), CH mode(off), Alarm Ch(CH-1), Dead Band(0.1), Sensor 보정치(0), Alarm type(H)으로 설정됩니다.

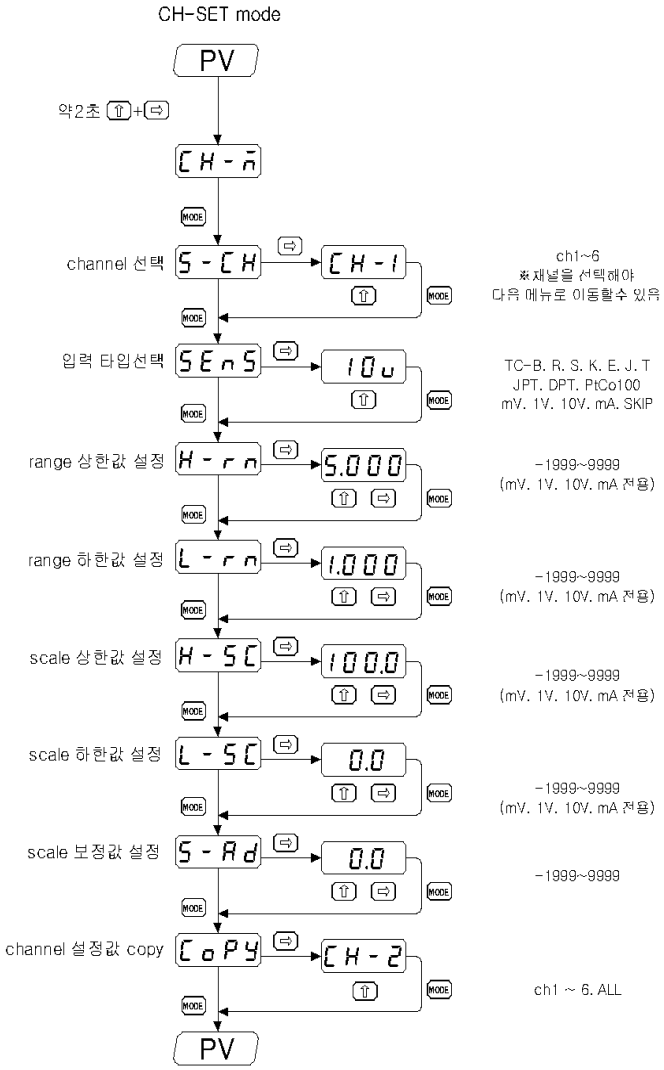
1. 운전 MODE
통상 운전 중에 Alarm 값을 설정하고 Peak 치를 확인 할 수 있습니다.
Peak 치는 반영구적인 EP-ROM에 저장되므로 10년 이상 지워지지 않습니다.
Alarm 모드(상한, 하한 경보)는 설정 모드에서 설정된 값에 따라 동작합니다.

◉ DATA 설정은 먼저
⇨ key로 원하는 곳에 깜빡이게 맞추고,
⇧ key로 원하는 숫자를 설정하면 됩니다.
⇧ key를 누르면 숫자가 0, 1, 2,,, 9, 0으로 반복되고
최상위 자리는 0, 1, 2,,, 9, -, -1, 0으로 반복 됩니다.
더 이상 설정하지 않고 빠져 나올 때는 EXIT key를 누르면
더 이상 진행되지 않고 PV지시치 Mode로 빠져 나옵니다.



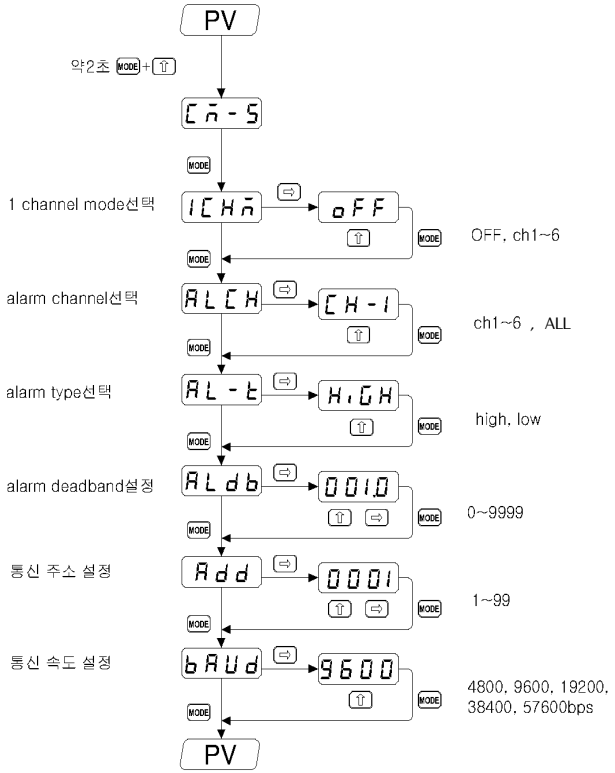
2. 채널설정 MODE
계기를 구입하여 사용자가 사용목적에 맞게 설정할 때 사용하는 설정 MODE.

◉ 설정변경시 항상 ⇨ ⇧를 동시에 누르면 설정 MODE로 갑니다.
◉ 모든 모드에서 EXIT KEY를 누르면 PV지시 MODE로 빠져 나갑니다.
◉ DATA 설정방법
① ⇧ KEY로 소숫점 위치를 설정한다.
② ⇨ KEY로 변경하고자 하는 DIGIT에 점열시킨다.
③ ⇧ KEY로 점열되고 있는 DIGIT에 DATA를 설정한다.
④ EXIT KEY를 눌러 설정한다.
⑤ 소숫점 위치 변경은 입력 RANGE 상한치 설정이나 입력 SCALE 상한치 설정 MODE에서만 가능합니다.



3. 공통설정 MODE

계기를 구입하여 사용자가 사용목적에 맞게 공통기능을 설정할 때 사용하는 설정 mode



9. 주문 코드

IC 560			Description
Power	0		AC 85~265V (45~65Hz)
	1		DC 24V

※ 구입 및 A/S

* 서울사무소 : (영업부)
서울시 강서구 공항대로 103 마곡엠벨리9단지
업무동(상가) 506호
TEL : 02-2668-2233, FAX : 02-2668-5100

* 본사 : (공장)
경기도 부천시 오정구 석천로 397, 301동 1101호
(삼정동, 부천테크노파크 쌍용3차)
TEL : 032-624-0770/0771, FAX : 032-624-0772
홈페이지 : http://www.newins.co.kr
E-mail : sales@newins.co.kr

NEWINS