

A

온도조절계

NX2, 3, 7, 9

멀티 입·출력 디지털 온도조절계

- 퍼지기능(Fuzzy), P.I.D오토튜닝
- 3존(Zone)P.I.D/ 그룹P.I.D 3종
- 램프(Ramp)제어기능
- 가열/냉각제어, 히터 단선경보
- 점점입력(D.I)에 의한 3종 설정값 선택기능
- 통신기능(RS485/422)



형명구성

형 명	코 드	내 용
NX	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	멀티 입·출력 온도조절계
외 형	2	48(W) X 96(H) X 100(D) mm
	3	96(W) X 48(H) X 100(D) mm
	7	72(W) X 72(H) X 100(D) mm
	9	96(W) X 96(H) X 100(D) mm
제 어 방 법	0	일반형(가열제어)
	1	가열/냉각제어(동시)
NX9 선 택 사 양	0	없음
	1	RS485, HBA
NX7 선 택 사 양	0	없음
	1	RS485, HBA
	2	SV2, SV3, HBA
NX2, NX3 선 택 사 양	0	SV2, SV3
	1	HBA
	2	RS485

(주)형명 NX4, NX1의 형명구성은 별도로 기재됨.

●● 사양

입력	
열 전 대	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PL2
측온 저항 체 입력	KPt 100 Ω, Pt 100 Ω
직류 전압 입력	1 - 5 V d.c, -10 - 20 mV, 0 - 100 mV, 4 - 20 mA (250 Ω 외부저항 부착)
입력 샘플링 주기	250 ms
입력 표시 분해능	기본적으로 "측정레인지표"의 소수점 이하
입력 임피던스	열전대 및 직류 전압입력 (mV) : 1 MΩ 이상, 직류전압입력 (V) : 약 1 MΩ
허용 신호 원저항	열전대 (250 Ω 이하), 직류전압 (2 KΩ 이하)
허용 배선 저항	측온저항체 (10 Ω 이하. 단, 3선간의 저항은 동일할 것)
허용 입력 전압	±10 V 이내 (열전대/측온저항체, 직류전압 (mV)), ±20 V 이내 (직류전압 (V))
스케일링	-1999 ~ 9999 (SL-L ~ SL-H 범위내)
입력 보정	-100.0 % ~ 100.0 % of F.S
기준점점보상오차	±1.5 °C (15 ~ 35 °C사이), ±2.0 °C (0 ~ 50 °C 사이)
입력 단선 검출	OFF, UP/DOWN스케일 선택 (열전대), UP스케일 (측온저항체)

성능	
표시정도	±0.5 % of F.S ±1 Digit, 열전대 (K, J, E, T, R, B, S, L, U, W, PL2)
	±1.0 % of F.S ±1 Digit, 열전대 (N)
	±0.5 % of F.S ±1 Digit, 측온저항체 (KPt100 Ω, Pt100 Ω), 직류전압
외부공급전원	24 V d.c, 20 mA max (전송출력 사용시는 사용하지 않음)
절연저항	20 MΩ 이상 (500 V d.c), 1차단자 - 2차단자 - 어스단자 사이
내전압	2,300 V a.c. 50/60 Hz, 1분간 (1차단자 - 2차단자 - 어스단자 사이)
	1,500 V a.c. 50/60 Hz, 1분간 (2차단자 - FG사이)



제어기능 및 출력

제 어 방 법	P.I.D 오토튜닝
제 어 동 작	a) 역동작 (가열)/정동작 (냉각) 임의 선택(파라미터 설정에 의함) b) 가열/냉각 동시제어
설 정 레 인 지	레인지 및 입력코드 참조
접 점 입 력 (D . I)	외부 접점으로 미리 설정된 3종의 설정온도 선택
오 토 튜 닝 2종	목표값/저 목표값 오토튜닝 선택
비 레 대	0.1 ~ 999.9 % (가열/냉각형 : 0.0 ~ 999.9 %)
적 분 시 간	OFF, 1 ~ 6,000 초
미 분 시 간	OFF, 1 ~ 6,000 초
A.RW(Anti Reset Wnd-up)	Autq 50.0 ~ 200.0 % (비례대)
O N / O F F 제 어	파라미터에 의한 출력종류선택
P.I.D 선 택	존P.I.D/그룹P.I.D 선택
수 동 리 셋	적분시간이 OFF일때 수동리셋(Reset)설정 가능
입력단선시출력량(OUT1)	-5.0 ~ 105.0(일반형), 0.0 ~ 105.0 %(가열/냉각형)
입력단선시출력량(OUT2)	0.0 ~ 105.0 %
일반형히스테리시스	0.0 ~ 100.0 % of F.S. 단, ON/OFF 제어
가열/냉각형 히스테리시스	0.0 ~ 100.0 % of F.S. 단, ON/OFF 제어
가열 /냉각 의 불 감 대	-100.0 ~ 50.0 % (비례대)
퍼 지 (F u z z y) 기 능	파라미터에 의한 기능선택
램 프 (R a m p) 기 능	설정온도에 대한 출력량의 기울기 선택 (설정온도 / 시간(분))
전 송 출 력 종 류 선 택	지시값/설정값/출력량/외부 공급전원(24 V d.c, 20 mA max) 선택
전 송 출 력 스 케 일 링	설정레인지 제한 또는 스케일링 설정에 의함
경 보 설 정 범 위	레인지의 0 ~ 100 % (절대경보), ± 100 % (편차경보)
경 보 히 스테 리 시 스	레인지의 0.0 ~ 100.0 %
히 터 단 선 경 보	ON/OFF 제어, 시간비례제어 출력에 사용 가능 (출력 ON/OFF시간이 0.2초 이하에서는 검출 불가능) 측정전류 : 1 - 50 A a.c (분해능 : 0.5 A, ± 5 % of F.S ± 1 Digit) (주) 냉각출력을 릴레이로 사용시 경보출력 1점 감소 히터 단선검출용 C.T종류 : 모델명 CTL-6-S
경 보 종 류	21종 (파라미터에 의한 설정) *경보종류 및 코드 참조



● 출력

제어출력	릴레이	접점용량 : 1 C, 240 V a.c, 3 A, 30 V d.c 3A (저항부하) 단, NX1은 1a 접점, 240 V a.c, 1 A, 30 V d.c 1A (저항부하) 시간분해능 : 0.1 % 또는 10 ms중 작은 쪽
	S.S.R	약 24 V d.c 이상 (부하저항 600 Ω 이상) 단락시 약 30 mA에 제한 시간분해능 : 0.1 % 또는 10 ms 중 작은 쪽
	S.C.R	4 - 20 mA d.c (부하저항 600 Ω 이하) 정도 : ± 0.5 % of F.S (4 - 20 mA d.c 범위) 분해능 : 약 3,000
경보출력	AL1, AL2, HBA 공용	1a 2점 (NX2, NX3, NX9) 240 V a.c, 1 A, 30 V d.c 1 A (저항부하)
전송출력	RET	4 - 20 mA d.c (부하저항 600 Ω 이하) 정도 : ± 0.5 % of F.S (4 - 20 mA d.c 범위) 분해능 : 약 3,000

● 일반형 제어출력구성

출력선택	제어출력(OUT1)		OUT2	
	릴레이출력	S.S.R/S.C.R출력	릴레이출력	S.S.R/S.C.R출력
0	ON/OFF	-	AL2	R.E.T (전송출력)
1	-	S.S.R		
2	-	S.C.R (4 - 20 mA d.c)		
3	릴레이	-		

● 가열/냉각형 제어출력구성

출력선택	가열측 (OUT1)		냉각측 (OUT2)	
	릴레이출력	S.S.R/S.C.R출력	릴레이출력	S.S.R/S.C.R/R.E.T
4		S.S.R	AL2	S.S.R
5		S.C.R (4 - 20 mA d.c)		
6	릴레이	R.E.T		
7		S.S.R		
8		S.C.R (4 - 20 mA d.c)	릴레이 (AL2)	R.E.T
9	릴레이	R.E.T		
10		S.S.R		
11		S.C.R (4 - 20 mA d.c)		
12	릴레이			

A

온도조절계

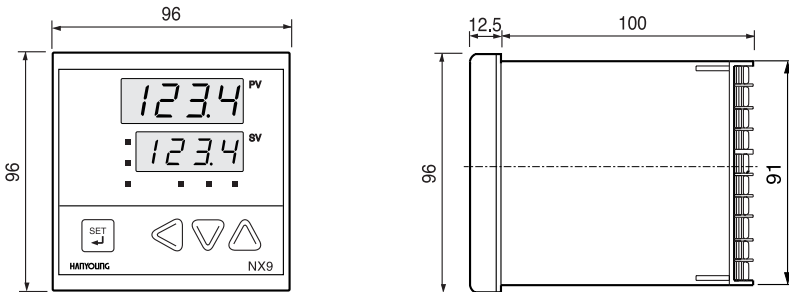
일반사양

전 원 전 압	100 - 240 V a.c, 50 - 60 Hz
전 압 변 동 율	전원전압의 ± 10 %
소 비 전 력	10 VA max.
사 용 주 위 온 도	0 ~ 50 °C
사 용 주 위 습 도	35 ~ 85 % RH(단, 결로하지 않을 것)
보 관 온 도	-25 ~ 65 °C
진 동 (내 구)	10 - 55 Hz, 편진폭 0.75 , 3축 각방향, 2 h
충 격 (내 구)	300 m/s ² , 3축 각방향, 각 3회
중 량	약 472 g (NX9), 약 344 g (NX7), 약 340 g (NX3), 약 342 g (NX2)

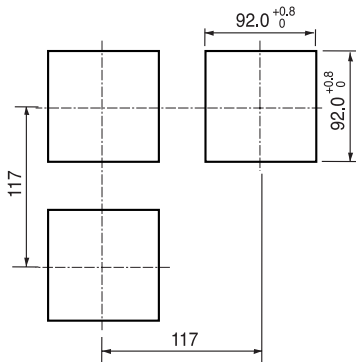
외형 및 패널 가공치수 (단위 : mm)

NX9

● 외형치수

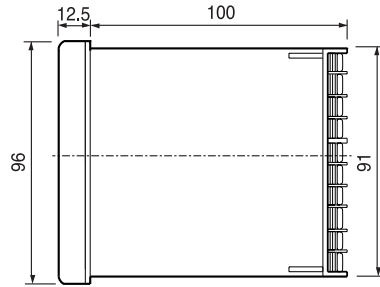
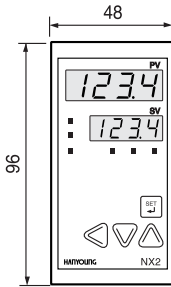


● 패널 가공치수

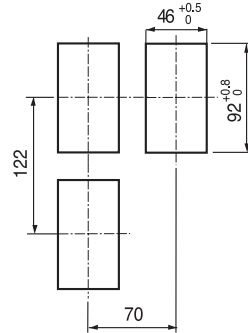


NX2

● 외형치수

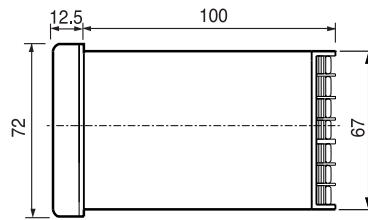
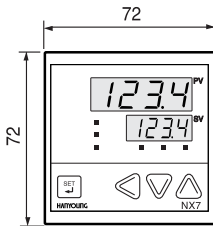


● 패널 가공치수

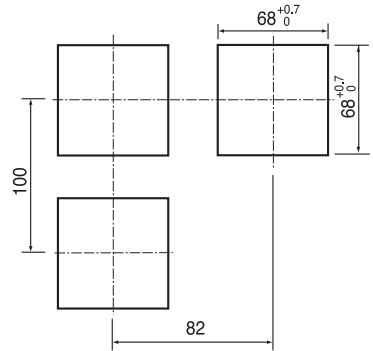


NX7

● 외형치수

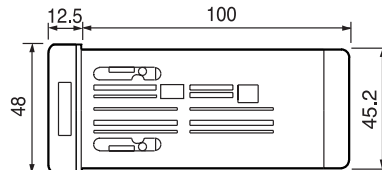
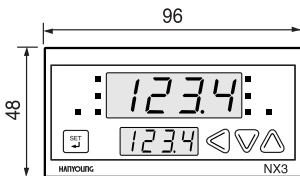


● 패널 가공치수

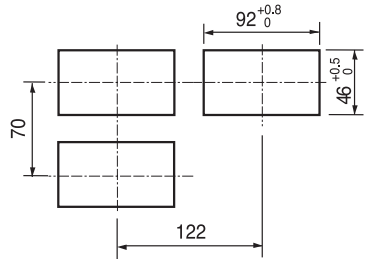


NX3

● 외형치수



● 패널 가공치수

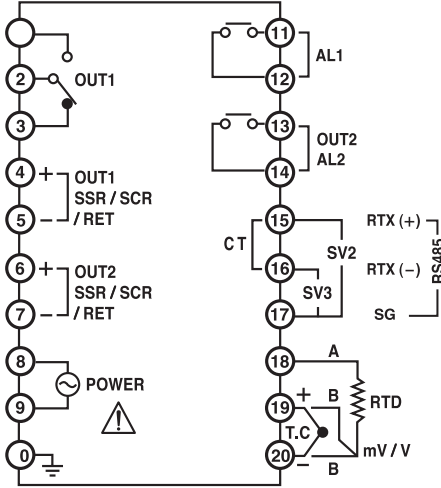


A

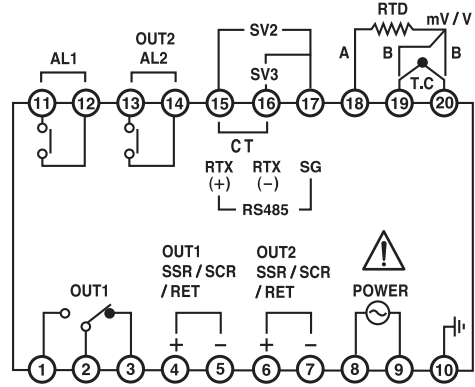
온도조절계

접속도

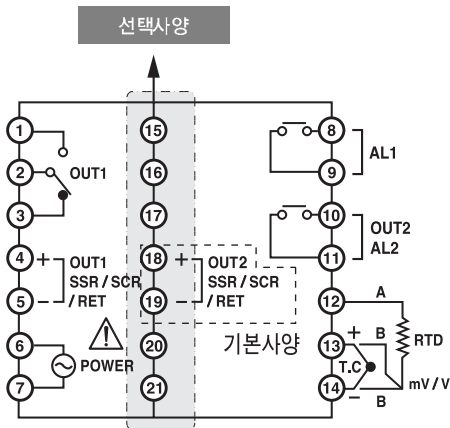
● NX 2 (48 × 96)



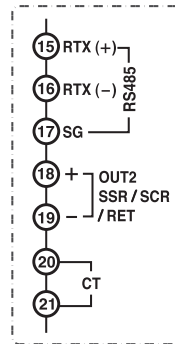
● NX 3 (96 × 48)



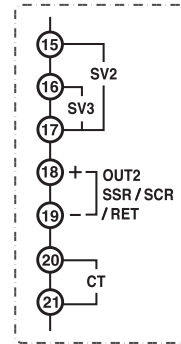
● NX 7 (72 × 72)



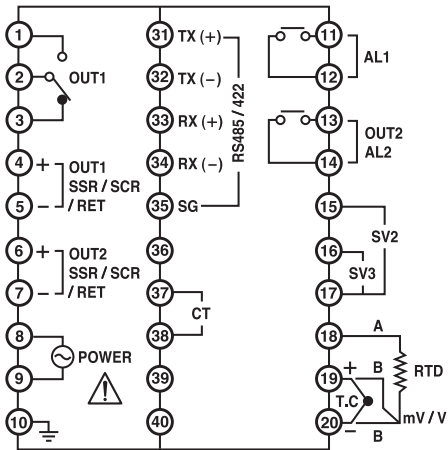
선택사양 1



선택사양 2

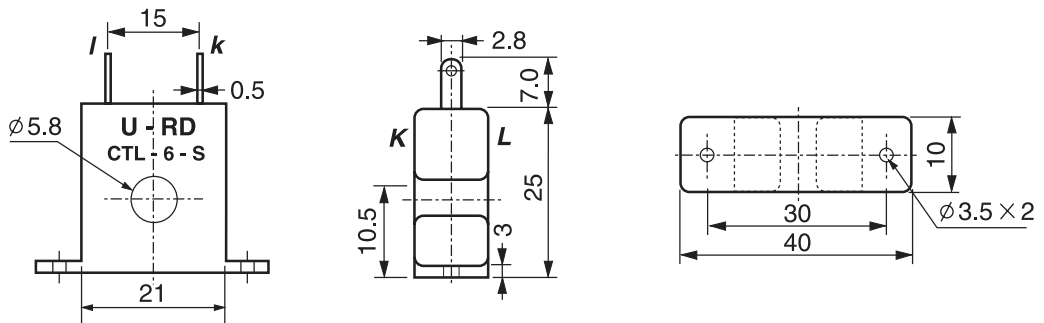


● NX9 (96 × 96)



●● 전류검출기 (단위 : mm)

● CTL - 6 - S



A

온도조절계

경보종류 및 코드

(주의) : 역접선택시에는 표시램프가 ON 되었을때 출력이 OFF로 동작하므로 주의를 요함.

히스테리시스



(△ : 설정값, -▲ : 마이너스 경보설정값, ▲ : 경보설정값)

코드번호	경보종류	동작도
1	상한절대 (정접)	
2	하한절대 (정접)	
3	상한편차 (정접)	
4	하한편차 (정접)	
5	상한편차 (역접)	
6	하한편차 (역접)	
7	상·하한편차	
8	상·하한편차 범위내	
9	상한절대 (역접)	
10	하한절대 (역접)	
11	상한절대 (정접, 홀드기능)	
12	하한절대 (정접, 홀드기능)	
13	상한편차 (정접, 홀드기능)	
14	하한편차 (정접, 홀드기능)	
15	상한편차 (역접, 홀드기능)	
16	하한편차 (역접, 홀드기능)	
17	상·하한편차 (홀드기능)	
18	상·하한편차 범위내 (홀드기능)	
19	상한절대 (역접, 홀드기능)	
20	하한절대 (역접, 홀드기능)	
21	히타단선경보 1 (HBA 1)	