

A

온도조절계

UX100

멀티 입 · 출력 디지털온도조절계

- P.I.D오토튜닝.
- 그룹P.I.D 3종.
- 스케일링 및 입력보정 기능.
- 가열/냉각제어
- 통신기능(RS485)



형명구성

형명	코드	내용
UX100 -	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	멀티 입 · 출력 온도조절계. 48(W) X 24(H) X 100(D) mm
제어종류	0	일반형
	1	가열/냉각제어 (단, 가열측에 릴레이 사용 못함)
선택사양	0	없음
	1	통신기능 (RS485)

사양

입력	
열전대	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PL2
측온저항체입력	PT 100 Ω, JPT 100 Ω (Old)
직류전압입력	1 - 5 V d.c, -10 - 20 mV, 0 - 100 mV, 4 - 20 mA (250 Ω 외부저항 부착)
입력샘플링주기	250 ms
입력표시분해능	기본적으로 "측정레인지표"의 소수점 이하
입력임피던스	열전대 및 직류전압입력 (mV) : 1MΩ 이상, 직류전압입력 (V) : 약 1MΩ
허용신호원저항	열전대 (250 Ω 이하), 직류전압 (2 kΩ 이하)
허용배선저항	측온저항체 (10 Ω 이하 단, 3선간의 저항은 동일할 것)
허용입력전압	±10 V 이내 (열전대, 측온저항체, 직류전압 (mV)), ± 20 V 이내 (직류전압 (V))
스케일링	0.0 % ~ 100.0 % of F.S (SL-L ~ SL-H 범위내)
입력보정	-100.0 % ~ 100.0 % of F.S
기준점정보상오차	± 15 °C (15 ~ 35 °C사이), ± 2.0 °C (0 ~ 50 °C사이)
입력단선검출	OFF, UP/DOWN 스케일 선택 (열전대), UP스케일 (측온저항체)

성능

지시정도	±0.5 % of F.S ±1 Digit. 열전대 (K, J, E, T, L, U, W, PL2) ±1.0 % of F.S ±1 Digit. 열전대 (N) ±0.2 % of F.S ±1 Digit. 축온저항체(KPt100 Ω, Pt100 Ω), 직류전압
외부공급전원	24 V d.c. 20 mA max (전송출력 사용시는 사용할수 없음)
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-F.G사이)

제어기능 및 출력

제어방법	P.I.D 오토튜닝
제어동작	a) 역동작 (가열)/정동작 (냉각) 임의 선택(파라미터 설정에 의함) b) 가열/냉각 동시제어
설정레인지	레인지 및 입력코드 참조
오토튜닝 2종	목표값/저 목표값 오토튜닝 선택
비례대	0.1 ~ 999.9 % (가열/냉각형 : 0.0 ~ 999.9 %)
적분시간	OFF, 1 ~ 6,000 초
미분시간	OFF, 1 ~ 6,000 초
A.RW(Anti Reset Wnd-up)	Auto, 50.0 ~ 200.0 % (비례대)
ON / OFF 제어	파라미터에 의한 출력종류선택
P.I.D 선택	그룹 P.I.D 선택
비례주기	1 ~ 1000 초
수동리셋	적분시간이 OFF일때 수동리셋(Reset)설정 가능
입력단선시출력량(OUT1)	-5.0 ~ 105.0(일반형), 0.0 ~ 105.0 %(가열/냉각형)
일반형히스테리시스	0.0 ~ 100.0 % of F.S. 단, ON/OFF제어
가열/냉각형 히스테리시스	0.0 ~ 100.0 % of F.S. 단, ON/OFF제어
가열/냉각의 불감대	-100.0 ~ 50.0 % (비례대)
퍼지(Fuzzy) 기능	파라미터에 의한 기능선택
램프(Ramp) 기능	설정온도에 대한 출력량의 기울기 선택 (설정온도 / 시간(분))
전송출력종류 선택	지시값/설정값/출력량/외부공급전원 (24 V d.c, 20 mA max) 선택
전송출력스케일링	설정레인지 제한 또는 스케일링 설정에 의함
경보설정범위	레인지의 0 ~ 100 % (절대경보), ±100 % (편차경보)
경보히스테리시스	레인지의 0.0 ~ 100.0 %
경보종류	2종 파라미터에 의한 선택 "경보종류 및 코드"참조



● 출력

제어출력	릴레이	접점구성 : 1 a 접점용량 : 240 V ac 1 A, 30 V d.c 1 A (저항부하) 시간분해능 : 0.1 % 또는 10 ms중 작은 쪽
	S.S.R	약24 V d.c 이상 (부하저항 600 Ω 이상) 단락시 약 30 mA에 제한 시간분해능 : 0.1 % 또는 10 ms중 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	릴레이	접점구성 : 1 a. ※ 6-7번 단자 접점용량 : 240 V ac, 1 A, 30 V d.c 1 A (저항부하) 출력점수 : 모델별 사양에 따라 상이함. (결선도 참조)
전송출력	RET	4 - 20 mA d.c (부하저항 600 Ω 이하), ※ 4-5번 단자 정도 : ±0.5 % of F.S (4 - 20 mA d.c 범위) 분해능 : 약 3,000

● 제어출력구성

일반형	출력선택	제어출력(OUT1)	
		사용단자 ⑥-⑦	사용단자 ④-⑤
	0	ON/OFF 제어출력	전송출력(RET)
	1	경보출력	S.S.R
	2	경보출력	S.C.R (4 - 20 mA d.c)
	3	릴레이 제어출력	전송출력(RET)

가열 / 냉각형	출력선택	가열측 (OUT1)	냉각측 (OUT2)
		사용단자 ④-⑤	사용단자 ⑥-⑦
	4	S.S.R	릴레이
	5	S.C.R (4 - 20 mA d.c)	릴레이

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 mm, 3축 각방향, 2 h
충 격 (내 구)	300 m/s ² , 3축 각방향, 각 3회
중 량	94 g

레인지 및 입력코드

구분	코드	입력	레인지 (°C)	정도
열 전 대 (T.C)	1	K	-200 ~ 1,370 *2	±0.5 % of F.S ±1 digit
	2	K	-199.9 ~ 999.9 *2	
	3	J	-199.9 ~ 999.9 *2	
	4	E	-199.9 ~ 999.9 *2	
	5	T	-199.9 ~ 400.0 *2	
	6	R	0 ~ 1700 *2	
	7	B	0 ~ 1800 *1	
	8	S	0 ~ 1700	
	9	L	-199.9 ~ 900.0 *2	
	10	N	-200 ~ 1300	
	11	U	-199.9 ~ 400.0 *2	±0.5 % of F.S ±1 digit
	12	W	0 ~ 2300	
	13	PL2	0 ~ 1390	
촉온저항체 (RTD)	20*	KPt100 Ω	-199.9 ~ 500.0 *3	±0.5 % of F.S ±1 digit
	21*	Pt100 Ω	-199.9 ~ 640.0 *3	
직류 전압	30	1 - 5 V	1 - 5 V	
	32	-10 - 20 mV	-10 - 20 mV	
	33	0 - 100 mV	0 - 100 mV	
직류 전압	30*	4 - 20 mA		

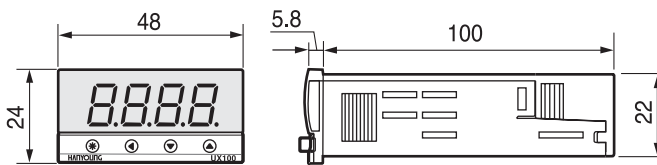
*1 : 0 ~ 400 °C 범위 : ±10 % of F.S ±1 Digit

*2 : 0 °C 이하 : ±1.0 % of F.S ±1 Digit

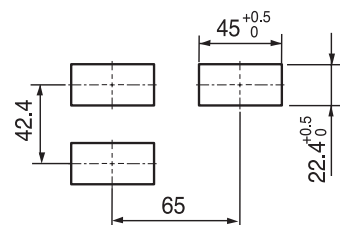
*3 : -150.0 ~ 150.0 °C 이하 : ±1.0 % of F.S ±1 Digit

외형 및 패널 가공치수 (단위: mm)

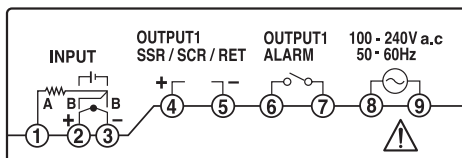
외형치수



패널 가공치수



접속도



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)	