

BX8 보드형 디지털온도조절계

- 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 선택
- 통신기능(RS485)
- 편리한 디자인(케이스 분리형)



형명구성

형명	코드	내용
BX8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	보드형 디지털 온도조절계
제어종류	0	일반형
	1	가열/냉각제어(동시제어)
선택사양	0	SV2, SV3
	1	HBA
	2	RS485
	3	RS485/HBA

사양

입력	
열전대 입력	K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PL2
측온저항체 입력	PT100 Ω, KPt100 Ω
직류 전압 입력	1 - 5 V d.c, -10 - 20 mV, 0 - 100 mV(프리스케일)
입력샘플링주기	250 ms
입력표시분해능	기본적으로 "측정레인지표"의 소수점 이하
입력 임피던스	열전대 및 직류 전압입력(mV) : 1 MΩ 이상, 직류전압입력(V) : 약 1 MΩ
허용신호원저항	열전대(250 Ω 이하), 직류전압(2 KΩ이하)
허용배선저항	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	0.0 % ~ 100.0 % of F.S. (SL-L ~ SL-H 범위내)
입력보정	-100.0 % ~ 100.0 % of F.S
기준점점보상오차	±1.5 °C (15 ~ 35 °C), ±2.0 °C (0 ~ 50 °C)
입력 단선 검출	OFF, UP/DOWN 스케일 선택(열전대), UP 스케일(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, 축온저항체 (KP1100 Ω, PT1100 Ω), 직류전압
외부공급용전원	24 V d.c. 20 mA d.c max (전송출력 사용시는 사용할 수 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
접점입력 (D.I)	외부접점으로 미리 설정된 3종의 설정온도 선택
오토튜닝 2종	목표값 / 저 목표값 오토튜닝 선택
비례대	0.1 ~ 999.9 % (최대 레인지) (가열/냉각형 : 0.0 ~ 999.9 %)
적분시간	OFF, 1 ~ 6,000초
미분시간	OFF, 1 ~ 6,000초
A.R.W(Anf Reset Wind-up)	Auto, 50.0 ~ 200.0% (비례대)
ON / OFF 제어	파라미터에 의한 출력종류 선택
P . I . D 선택	존P.I.D / 그룹P.I.D 선택 (3종)
수동리셋	적분시간이 OFF인때 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/OFF제어
가열/냉각형히스테리시스	0.0 ~ 100.0% of F.S. 단,ON/OFF제어
가열/냉각형의불감대	-100.0 ~ 50.0%(비례대)
퍼지 (Fuzzy)기능	파라미터에 의한 기능선택
램프 (Ramp) 기능	설정온도에 대한 출력량의 기울기 선택(분/시간 당)
전송출력종류 선택	지시값 / 설정값 / 출력량 / 외부공급전원 (24 V d.c, 20 mA max) 선택
전송출력스케일링	설정레인지 제한 또는 스케일링 설정에 의함
경보 설정 범위	레인지의 0 ~ 100%(절대경보), ± 100%(편차경보)
경보히스테리시스	레인지의 0.0 ~ 100.0%
히터 단선 경보	ON/OFF제어, 시간비례제어 에서 만 사용 가능 (출력 ON/OFF시간이 0.2초 이하에서는 검출 불가능)
경보종류	21종 파라미터에 의한 선택

출력		
제어출력	릴레이	접점용량 : 1 C, 240 V a.c, 3 A. 30 V d.c 3 A(저항부하) 시간분해능 : 0.1 % 또는 10 ms 중 작은 쪽
	S.S.R	약 24 V d.c 이상 (부하저항 600 Ω 이상) 단락시 약 30 mA 에 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 X 2점(AL1, AL2), 240 V a.c. 1 A. 30 V d.c 1 A (저항부하) 측정전류 : 1 - 50 A a.c (분해능 : 0.5 A, ±5 % of F.S ±1 Digit) (※) 냉각출력을 릴레이로 사용시 경보출력 1점 감소 히터 단선검출용 C.T종류 : 모델명 CTL - 6 - S
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

출력구성 (멀티출력)

일반형	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)		
	3	릴레이			

가열 / 냉각형	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)	S.C.R
		9	릴레이	R.E.T		
		10		S.S.R		
		11		S.C.R (4 - 20 mA d.c)		
	12	릴레이			R.E.T	

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	10 - 55 Hz, 편진폭 0.75 mm, 3축 각방향, 2 h
충 격	300 m/s ² , 3축 각방향, 각 3회
중 량	300 g

통신인터페이스

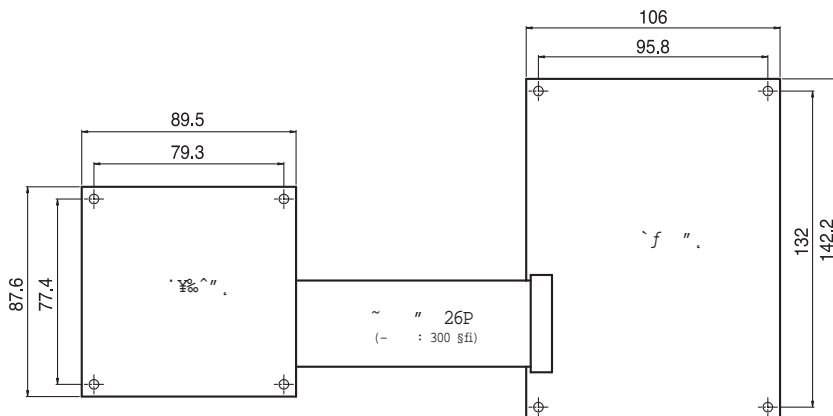
적 용 규 격	EIA RS485 표준
최 대 접 속 수	31대, 어드레스설정 : 1~99
통 신 방 식	2선식, 반2중 또는 4선식 반2중 (배선방법에 의함)
동 기 방 식	비동기식
통 신 순 서	순서없음
통 신 거 리	1,2 Km
통 신 속 도	600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps
Start Bit	1 Bit
Data Bit	7 또는 8 Bit.
Parity Bit	없음,우수(짝수),기수(홀수)
Stop Bit	1 또는 2 Bit.
Protocol	PC LINK SUM 없음(0),
	PC LINK SUM 있음(1)
응 답 시 간	수신처리시간 + (응답시간 X 10 ms)



레인지 및 입력코드표

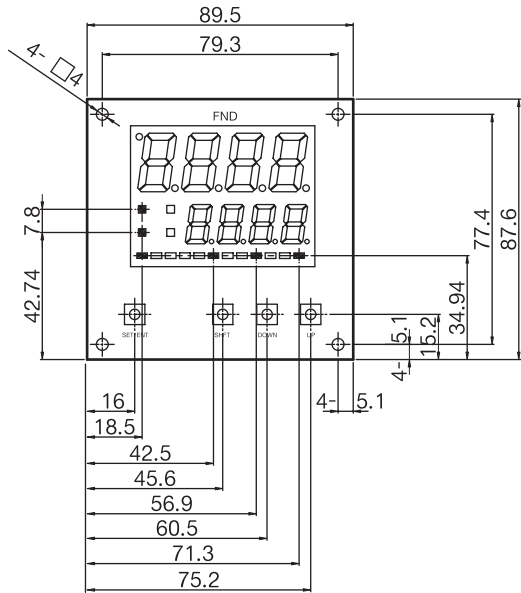
구분	코드	입력	레인지(°C)	정도	비고		
열 전 대	1	K	-200 ~ 1,370 *2	±0.5 % of F.S ±1 Digit	*1 0 ~ 400 °C범위 : ±10 % of F.S ±1 Digit *2 0 °C이하 : ±1.0% of F.S *3 -150.0 ~ 150.0 °C 이하 :		
	2	K	-199.9 ~ 999.9 *2				
	3	J	-199.9 ~ 999.9 *2				
	4	E	-199.9 ~ 999.9 *2				
	5	T	-199.9 ~ 400.0 *2				
	6	R	0 ~ 1700 *2				
	7	B	0 ~ 1800 *1				
	8	S	0 ~ 1700				
	9	L	-199.9 ~ 900.0 *2				
	10	N	-200 ~ 1300			±1.0 % of F.S	±1 Digit
	11	U	-199.9 ~ 400.0 *2			±0.5 % of F.S	±1.0 % of F.S ±1 Digit
	12	W	0 ~ 2300				
	13	PL2	0 ~ 1390				
측은 저항체	20 *	KPt100 Ω	-199.9 ~ 500.0 *3	±0.5 % of F.S	±1.0 % of F.S ±1 Digit		
	21 *	Pt100 Ω	-199.9 ~ 640.0 *3				
직 류 전 압	30	1 - 5 V d.c	1 - 5 V	±0.5 % of F.S			
	32	-10 - 20 mV d.c	-10 - 20 mV				
	33	0 - 100 mV d.c	0 - 100 mV d.c				
직 류 전 류	30 *	4 - 20 mA d.c					

● 외형 및 패널 가공치수 (단위 : mm)

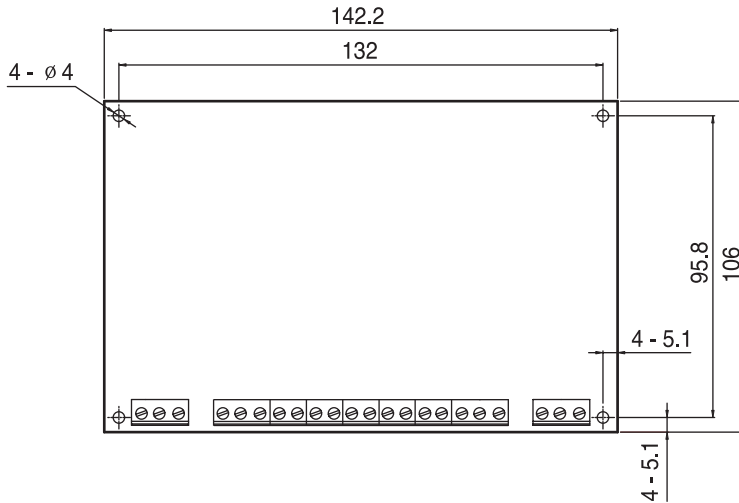




■ 표시부



■ 제어부



●● 접속도

