

SAMWON **NOVA100° SERIES LIMIT CONTROLLER SL140° 사용설명서**

저희 (주)삼원테크놀로지 제품을 구입하여 주셔서 감사합니다.
이 기기는 온도컨트롤러로서 안전을 위하여 본 사용설명서를 반드시 읽고 사용에 주시고, 제품 문의 및 기술상담은 당사 영업부서 연락바랍니다.
Tel : +82-32-326-9120 FAX : +82-32-326-9119
http://www.samwontech.com E-mail : webmaster@samwontech.com
경기도 부천시 원미구 송내대로 388, 202-703 (약대동, 테크노파크)

ST6593MD - R0

안전에 관한 주의사항

- 본 사용설명서에서 사용된 심볼 마크는 다음과 같습니다.
- CAUTION** "취급주의" 또는 "주의사항"을 표시합니다. 이 사항을 위반할 시, 사망이나 중상 및 기기의 심각한 손상을 초래할 수 있습니다.
1. 감전이 될 위험이 있으므로 본 제품을 판넬에 설치된 상태에서 통전 (전원ON) 후 조작하여 주십시오.
 2. 노이즈의 원인이 되는 기기 혹은 배선을 본 제품의 가까이에 두지 마십시오.
 3. 제품을 경사지게 설치하지 마십시오.
 4. 배선시에는 모든 기기의 전원을 차단시킨 후 배선하여 주십시오.
 5. 정격(100~240V AC, 50/60Hz, 10VA Max) 이외의 전원을 사용할 시 감전 및 화재의 위험이 있습니다. (단, DC 전원은 24V DC, 3.9VA Max에서 동작)
 6. 젖은 손으로 작업하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
 7. 접지에 필요한 내용은 설치요령을 참조하십시오. 단 수도관, 가스관, 전화선, 피뢰침에는 절대로 접하지 마십시오. 폭발 및 인화의 위험이 있습니다.
 8. 제품은 10~50°C(밀착 설치시 최대 40°C), 20~85%RH (결로되지 않을 것)의 범위의 장소에서 사용하여 주시기 바랍니다.

표시부 및 키 조작

PV 표시, 파라미터 명칭

출력시 소등

SP 설정, 파라미터 설정

알람 동작시 점등

파라미터의 내용 변경시, 그룹간의 이동시 사용

- PV가 설정값을 넘을 때 점등(HI.LO = HIGH 일 경우)
- PV가 설정값 보다 작을 때 점등(HI.LO = LOW 일 경우)
- 설정내용의 등록 및 파라미터 선택시 사용
- 운전화면에서 표시 화면 변경시 사용
- 운전화면에서 SET을 3초 이상 누름 → "설정화면" 으로 이동
- 설정화면에서 SET을 3초 이상 누름 → "운전화면" 으로 이동

● 수정하고자하는 소수점 위치 변경시 사용
● RST : OVER 해제 후 리셋 사용 (3초간 누름)

센서입력 종류

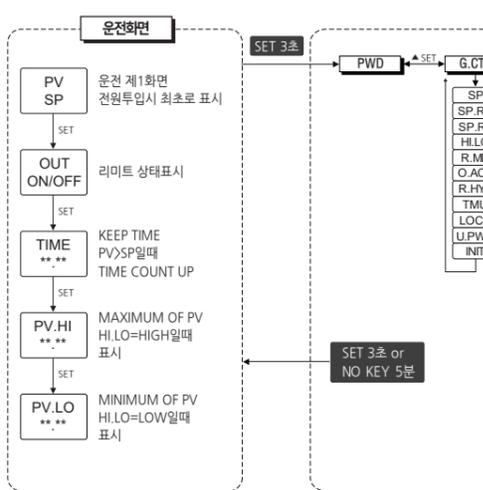
번호	종류	측정가능 온도범위(°C)	측정가능 온도범위(°F)	분류	표시
1	K1	-200 ~ 1370	-300 ~ 2500	T/C	TC.K1
2	K2	-200.0 ~ 1370.0	-300.0 ~ 1900.0		TC.K2
3	J	-200.0 ~ 1200.0	-300.0 ~ 1900.0		TC.J
4	E	-200.0 ~ 1000.0	-300.0 ~ 1800.0		TC.E
5	T	-200.0 ~ 400.0	-300.0 ~ 750.0		TC.T
6	R	0.0 ~ 1700.0	32 ~ 3100		TC.R
7	B	0.0 ~ 1800.0	32 ~ 3300		TC.B
8	S	0.0 ~ 1700.0	32 ~ 3100		TC.S
9	L	-200.0 ~ 900.0	-300 ~ 1600		TC.L
10	N	-200.0 ~ 1300.0	-300 ~ 2400		TC.N
11	U	-200.0 ~ 400.0	-300.0 ~ 750.0	TC.U	
12	W	0 ~ 2300	32 ~ 4200	TC.W	
13	Platinum II	0.0 ~ 1390.0	32 ~ 2500	TC.PL	
14	C	0 ~ 2320	32 ~ 4200	TC.C	
15	PTA	-200.0 ~ 850.0	-300.0 ~ 1560.0	RTD	PTA
16	PTB	-200.0 ~ 500.0	-300.0 ~ 1000.0		PTB
17	PTC	-50.00 ~ 150.00	-148.0 ~ 300.0		PTC
18	PTD	-200 ~ 850	-300 ~ 1560		PTD
19	JPTA	-200.0 ~ 500.0	-300.0 ~ 1000.0		JPTA
20	JPTB	-50.00 ~ 150.00	-148.0 ~ 300.0		JPTB
21	0.4 ~ 2.0V	0.400 ~ 2.000V(-10000 ~ 19999)			2V
22	1 ~ 5V	1.000 ~ 5.000V(-10000 ~ 19999)			5V
23	0 ~ 10V	0.00 ~ 10.00V(-10000 ~ 19999)			10V
24	-10 ~ 20mV	-10.00 ~ 20.00mV(-10000 ~ 19999)			20mV
25	0 ~ 100mV	0.0 ~ 100.0mV(-10000 ~ 19999)		100mV	

※ 표시범위 : 하기범위의 -5% ~ +105%

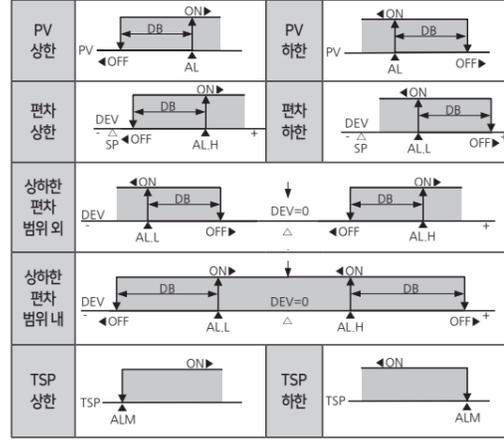
경보 종류

번호	종류	출력양식	대기동작	표시	번호	종류	출력양식	대기동작	표시
1	PV 상한	○	○	AHF	12	PV 하한	○	○	ALFS
2	PV 하한	○	○	ALF	13	편차 상한	○	○	DHFS
3	편차 상한	○	○	DHF	14	편차 하한	○	○	DLFS
4	편차 하한	○	○	DLF	15	상한 편차범위 외	○	○	DHRS
5	편차 상한	○	○	DHR	16	편차 하한	○	○	DLRS
6	편차 하한	○	○	DLR	17	상한 편차범위 외	○	○	DOFS
7	상한 편차범위 외	○	○	DOF	18	상한 편차범위 내	○	○	DIFS
8	상한 편차범위 내	○	○	DIF	19	PV 상한	○	○	AHRS
9	PV 상한	○	○	AHR	20	PV 하한	○	○	ALRS
10	PV 하한	○	○	ALR	21	TSP 상한	○	○	SPH
11	PV 상한	○	○	AHFS	22	TSP 하한	○	○	SPL

파라미터 전개도



경보동작



파라미터 표

기호	파라미터	설정범위	단위	초기치	표시 조건
SP	Setting point	EU(0.0 ~ 100.0%)	EU	EU(0.0%)	상시표시
SP.RH	Set point range high	EU(0.0 ~ 100.0%)	EU	EU(100.0%)	상시표시
SP.RL	Set point range low	EU(0.0 ~ 100.0%)	EU	EU(0.0%)	상시표시
HI.LO	High or low select	LOW, HIGH	ABS	HIGH	상시표시
R.MD	Restart mode	OFF, ON	ABS	OFF	상시표시
O.ACT	Output direction actuator	REV, FWD	ABS	REV	상시표시
R.HYS	Reference hysteresis	EUS(0.0 ~ 10.0%)	ABS	EUS(0.5%)	상시표시
TMU	Time unit	HH,MM, MM,SS	ABS	HH,MM	상시표시
LOCK	Key lock	OFF, ON	ABS	OFF	상시표시
U.PWD	User password	0 ~ 9999	ABS	0	상시표시
INIT	Parameter initialization	OFF, ON	ABS	OFF	상시표시

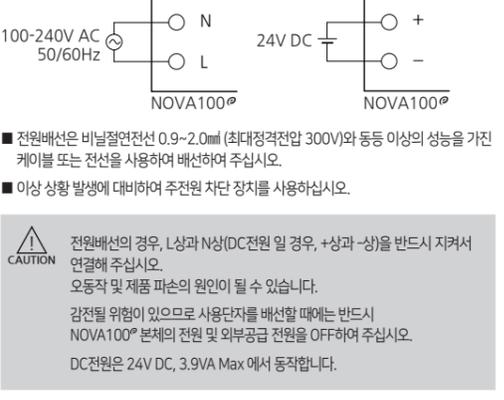
G.IN(입력 그룹)

기호	파라미터	설정범위	단위	초기치	표시 조건
IN-T	Input sensor type	센서입력 종류 참조	ABS	TC.K1	상시표시
IN-U	Input unit	°C, °F	ABS	°C	IN-T = TC or RTD
IN.RH	Input range high	센서입력 종류 참조 (IN.RH > IN.RL)	EU	EU(100.0%)	상시표시
IN.RL	Input range low		EU	EU(0.0%)	상시표시
IN.DP	Input dot position	0 ~ 3	ABS	1	IN-T = DCV
IN.SH	Input scale high	-10000 ~ 19999 (IN.SH > IN.SL)	ABS	100.0	IN-T = DCV
IN.SL	Input scale low		ABS	0.0	IN-T = DCV
IN.FL	Input sensor filter	OFF, 1 ~ 120	ABS	OFF	상시표시
D.FL	Display filter	OFF, 1 ~ 120	ABS	OFF	상시표시
B.SL	Burn out select	OFF, UP, DOWN	ABS	UP	상시표시
R.SL	RJC select	OFF, ON	ABS	ON	IN-T = TC
AL.BS	All bias value	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	상시표시
BS.P1	Reference bias point 1	EU(0.0 ~ 100.0%)	EU	EU(100.0%)	상시표시
BS.P2	Reference bias point 2	IN.RL ≤ BS.P1 ≤ BS.P2 ≤ BS.P3 ≤ IN.RH	EU	EU(100.0%)	상시표시
BS.P3	Reference bias point 3		EU	EU(100.0%)	상시표시
BS0	Bias value for IN.RL point	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	상시표시
BS1	Bias value for BS.P1 point	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	상시표시
BS2	Bias value for BS.P2 point	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	상시표시
BS3	Bias value for BS.P3 point	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	상시표시
BS4	Bias value for IN.RH point	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	상시표시

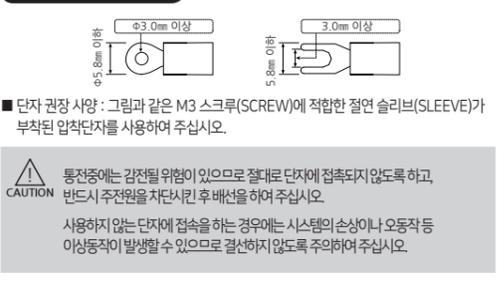
G.ALM(경보 그룹)

기호	파라미터	설정범위	단위	초기치	표시 조건
ALT1	Alarm 1 type	경보 종류 참조	ABS	AHF	상시표시
AL1	Alarm 1 set value	EU(-100.0 ~ 100.0%)	EU	EU(100.0%)	편차알림외
AL1.H	Alarm 1 set high deviation	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	편차알림시
AL1.L	Alarm 1 set low deviation	EUS(-100.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.0%)	편차알림시
A1.DB	Alarm 1 hysteresis value	EUS(0.0 ~ 100.0%)	EUS	EUS(0.5%)	상시표시
A1.DY	Alarm 1 delay time	0.00 ~ 99.99 mm:ss	TIME	0 sec	상시표시

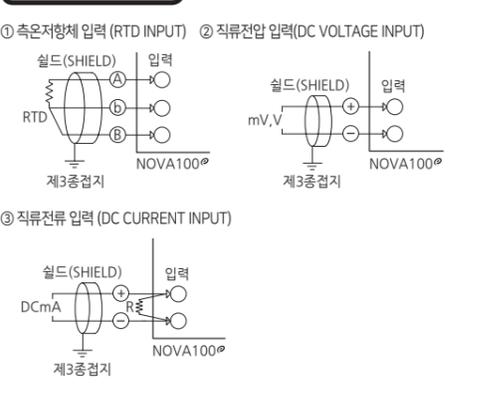
전원 배선



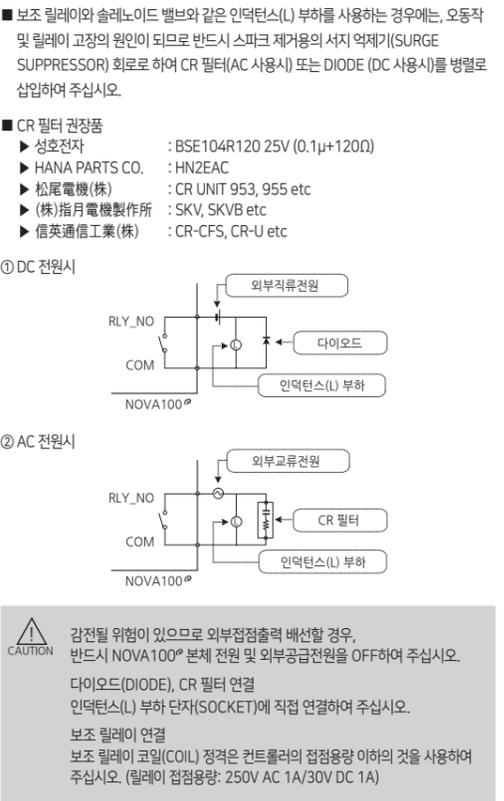
단자 권장 사양



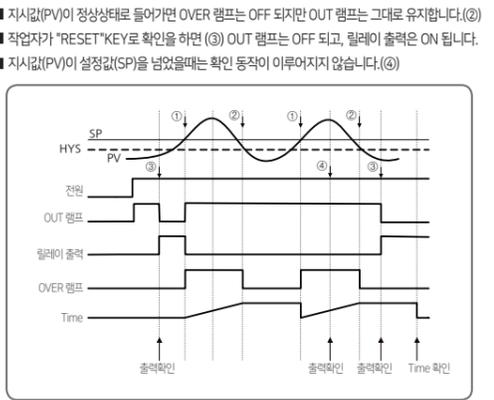
측정 입력 배선



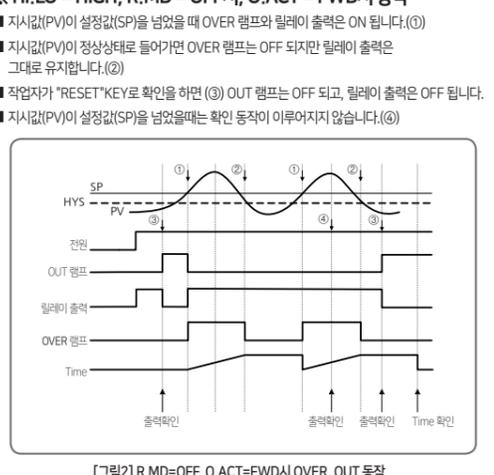
외부점접출력 배선



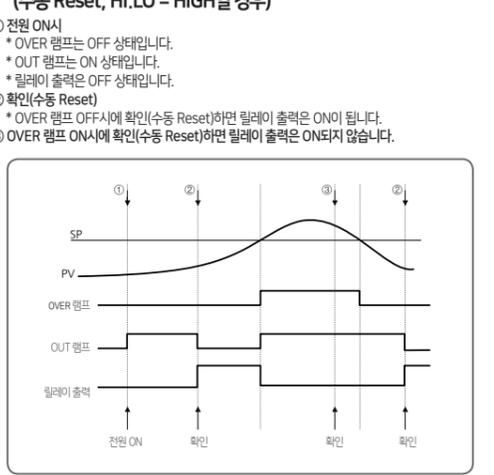
※ HI.LO = HIGH, R.MD = OFF시, O.ACT = REV시 동작



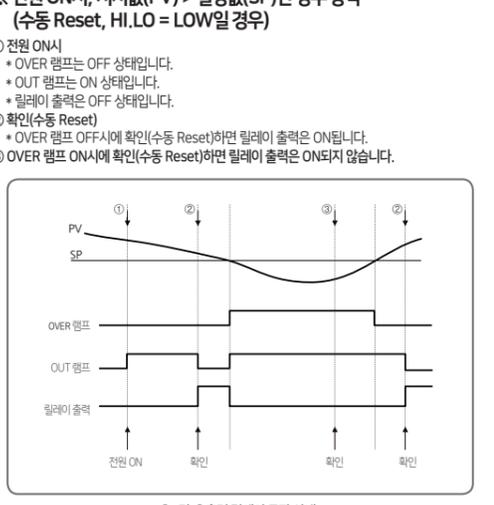
※ HI.LO = HIGH, R.MD = OFF시, O.ACT = FWD시 동작



※ 전원 ON시, 지시값(PV) < 설정값(SP)인 경우 동작 (수동 Reset, HI.LO = HIGH일 경우)



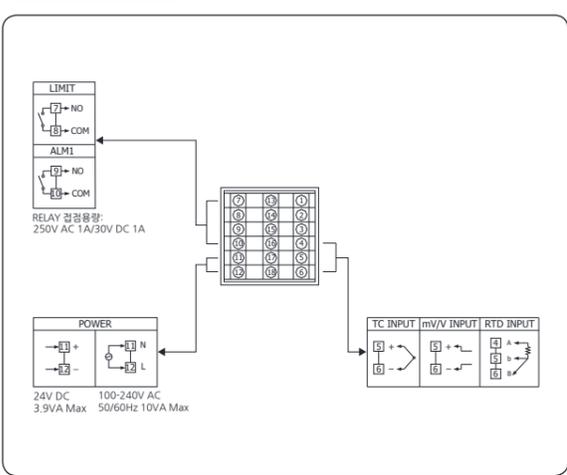
※ 전원 ON시, 지시값(PV) > 설정값(SP)인 경우 동작 (수동 Reset, HI.LO = LOW일 경우)



확인 동작

- OVER 상태가 아닐때만 "RESET" KEY에 의한 릴레이 출력의 복구동작이 가능합니다. 시간동작
- 지시값(PV)이 설정값(SP)을 넘었을 때 시간이 카운트되고 표시됩니다.(제3운전화면)
- 시간 표시화면에서 "RESET"KEY 및 전원 ON시에 의해 시간 카운트가 원료되고 지시값(PV)이 설정값(SP)을 넘을 때까지 "0.0"을 표시합니다.
- 지시값(PV)이 설정값(SP)을 넘었을 때에는 시간을 리셋 할 수 없습니다.
- 표시범위 : 0.0 ~ 999.9 MIN
- MIN, MAX 기능**
- MIN, MAX 표시화면에서 "RESET"KEY에 의해 초기화됩니다.
- 전원 ON시에 MIN/MAX값이 초기화되고, 최초의 지시값(PV)이 MIN, MAX값으로 인식됩니다.

단자배치 및 외부결선도



외형치수 및 판넬 커팅치수

