

Autonics

바 그래프형 온도 표시기

KN-1000B SERIES

취급설명서

저희 (주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하십시오.

- 안전을 위한 주의사항
- ※ '안전을 위한 주의사항'은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것으로 반드시 지켜주시요.

※ △는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.
- ⚠ 경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

⚠ 주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

- ⚠ 경고
1. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예: 원자력 제어 장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방범/방재장치 등)에 사용할 경우에는 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.

인사사고, 재산상의 손실 및 화재 위험이 있습니다.

2. 가연성/폭발성/부식성 가스, 다습, 직사광선, 복사열, 진동, 충격, 염분이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.

폭발 및 화재 위험이 있습니다.

3. 반드시 판넬에 설치하여 사용하십시오.

화재 및 감전 위험이 있습니다.

4. 전원이 인가된 상태에서 결선, 점접 및 보수를 하지 마십시오.

화재 및 감전 위험이 있습니다.

5. 임의로 제품을 개조하지 마십시오.

화재 및 감전 위험이 있습니다.

6. 배선 시, 접속도를 확인하고 연결하십시오.

화재 위험이 있습니다.
- ⚠ 주의
1. 정격/성능 범위 내에서 사용하십시오.

화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.

2. 청소 시 마른 수건으로 닦으시고, 물, 유기용제를 사용하지 마십시오.

화재 및 감전 위험이 있습니다.

3. 제품 내부로 금속체, 먼지, 배선 찌꺼기 등의 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.

화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.

4. 측정 단자의 극성을 확인 후 정확하게 배선하십시오.

폭발 및 화재 위험이 있습니다.

- 모델구성
- KN-1000B

크기

전원전압

옵션출력

경보출력

기종

B

DIN W36×H144mm

0

100~240VAC 50/60Hz

0

옵션 없음

0

경보출력 없음

KN-1

바 그래프형 온도 표시기

■ 각부의 명칭

8

INDICATOR

5

7

6

1

2

3

4

5

1. 표시부(적색)
- 운전모드: 현재 측정값을 표시합니다.
- 파라미터 설정모드: 파라미터와 설정값을 표시합니다.

2. 단위 스티커 부착부(단위 스티커는 제품과 함께 동봉되어 있습니다.)

3. 경보출력 램프: 해당 경보출력 ON 시 점등합니다.

4. [M] 키: 파라미터 설정모드 진입, 운전모드 복귀, 파라미터 이동, 설정값 저장 시 사용합니다.

5. [S], [E], [F], [C] 키: 파라미터 설정값 변경 진입, 설정값 변경 시 사용합니다.

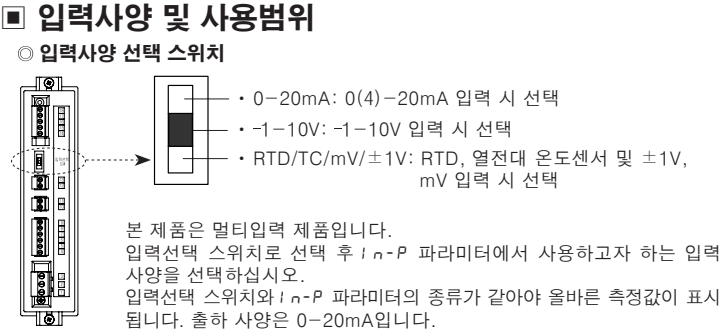
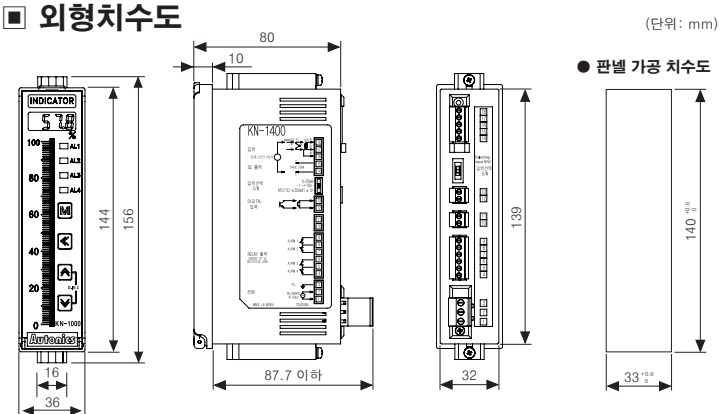
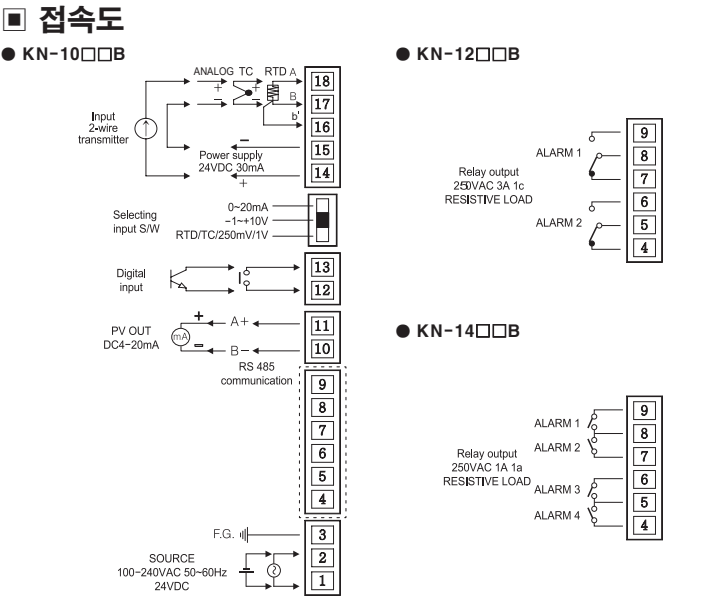
6. D.IN3

7. Bar Graph(101개 Bar LED, 녹색): 측정값을 Bar Graph로 표시합니다.

8. User가 기기 인식을 위해 표시하는 공간

※본 취급설명서에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경되거나 일부 모델이 다중될 수 있습니다.

※반드시 취급설명서 및 기술해설(카탈로그, 홈페이지)의 주의사항을 지키십시오.



입력사양	표시	사용범위(℃)	사용범위(℉)
열전대 (Thermocouple)	K(CA)	ℰℰℰℰ -200~1350	-328 ~ 2462
	K(CA)	ℰℰℰℰ -199.9~999.9	-328 ~ 2462
	J(IC)	ℰℰ~ℰℰ -199.9~800.0	-328 ~ 1472
	E(CR)	ℰℰ~ℰℰ -199.9~800.0	-328 ~ 1472
	T(CC)	ℰℰ~ℰℰ -199.9~400.0	-199.9 ~ 752.0
	B(PR)*	ℰℰ~ℰℰ 100~1800	212 ~ 3272
	R(PR)	ℰℰ~ℰℰ 0~1750	32 ~ 3182
	S(PR)*	ℰℰ~ℰℰ 0~1750	32 ~ 3182
	N(NN)*	ℰℰ~ℰℰ -200~1300	-328 ~ 2372
	C(W5)*	ℰℰ~ℰℰ 0~2300	32 ~ 4172
측온저항체 (RTD)	L(IC)*	ℰℰ~ℰℰ -199.9~900.0	-328 ~ 1652
	U(CC)*	ℰℰ~ℰℰ -199.9~400.0	-199.9 ~ 752.0
	Platinel II*	ℰℰ~ℰℰ 0~1390	32 ~ 2534
	Cu50Ω*	ℰℰℰℰ -199.9~200.0	-199.9 ~ 392.0
	Cu100Ω*	ℰℰℰℰ -199.9~200.0	-199.9 ~ 392.0
	JPt100Ω	dℰℰ.ℰ -199.9~600.0	-328 ~ 1112
아날로그 (Analog)	DPT150Ω	dℰℰ.5 -199.9~600.0	-328 ~ 1112
	DPT100Ω	dℰℰ.ℰ -199.9~850.0	-328 ~ 1530
	전류	0.00 ~ 20.00mA	Rℰℰℰℰℰ
		4.00 ~ 20.00mA	Rℰℰℰℰℰ
		-50.0 ~ 50.0mV	Rℰℰℰℰℰ
		-199.9 ~ 200.0mV	Rℰℰℰℰℰ
전압		-1.000 ~ 1.000V	R~ℰℰℰℰ
		-1.00 ~ 10.00V	R~ℰℰℰℰℰ

-1999~9999 (소수점 위치에 따라 표시범위가 달라집니다.)

※ 상기의 * 표시된 입력사양은 표시되지 않습니다.
※ 상기의 입력사양을 표시하고자 할 경우 [M] 키를 누른 상태에서 전원을 인가하십시오.

■ 정격/성능

시리즈명	KN-1000B
전원	AC 전압형 100~240VAC~ 50/60Hz
전압	DC 전압형 24VDC=
허용전압변동범위	전원전압의 90~110%
소비 전력	AC 전압형 6VA 이하 DC 전압형 4W 이하
표시방식	7세그먼트(적색), 그래픽 바(녹색) LED 방식
측온저항체	JPt100Ω, DPT100Ω, DPT150Ω, Cu50Ω, Cu100Ω (5종)
입력 사양	열전대 K, J, E, T, R, B, S, N, C(W5), L, U, PLII (12종) 아날로그 • 전압: ±1.0000V, ±50.00mV, -199.9~200.0mV, -1.00~10.00V (4종) • 전류: 4.00~20.00mA, 0.00~20.00mA (2종)
디지털 입력	• 유접점 입력: ON 시 2kΩ 이하, OFF시 90kΩ 이상 • 무접점 입력: ON 시 잔류전압 1.0V 이하, OFF시 누설전류 0.03mA 이하 • 유출전류: 약 0.2mA
보조 출력	경보출력 전송출력 통신출력 • 2점: Relay 접점용량 250VAC~ 3A 1c • 4점: Relay 접점용량 250VAC~ 1A 1a ISOLATED DC4~20mA(PV 전송) 부하저항 600Ω 이하 RS485(Modbus RTU)
표시정도	±0.2% F.S. ±1digit (25℃±5℃) ±0.3% F.S. ±1digit (-10~20℃, 30~50℃) 단, 열전대의 -100℃ 이하 입력은, [±0.4%F.S.]±1digit ※TC-T, TC-U 는 최소 ±2.0℃
설정방식	전면 키를 사용한 설정, RS485 통신을 사용한 설정
경보출력 조절감도	ON/OFF 간격 설정 (1~999digit)
샘플링 주기	아날로그 입력: 100ms, 온도센서 입력: 250ms
내전압	2000VAC 50/60Hz 1분간 (입력 단자와 전원 단자간)
내진동	5~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각 방향 2시간
Relay 수명	2점 기계적: 1000만회 이상, 전기적: 10만회 이상 (250VAC 3A 저항부하) 4점 기계적: 2000만회 이상, 전기적: 50만회 이상 (250VAC 1A 저항부하)
절연저항	100MΩ 이상 (500VDC 메가)
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±2kV
정전보상	약 10년 (불휘발성 반도체 메모리 방식)
내환 경성	사용주위온도 -10~50℃, 보존 시: -20~60℃ 사용주위습도 35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH
획득규격	CE
중량*1	약 304g(약 182g)

※ 1:포장된 상태의 중량이며 괄호 안은 본체의 중량입니다.
※ 내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

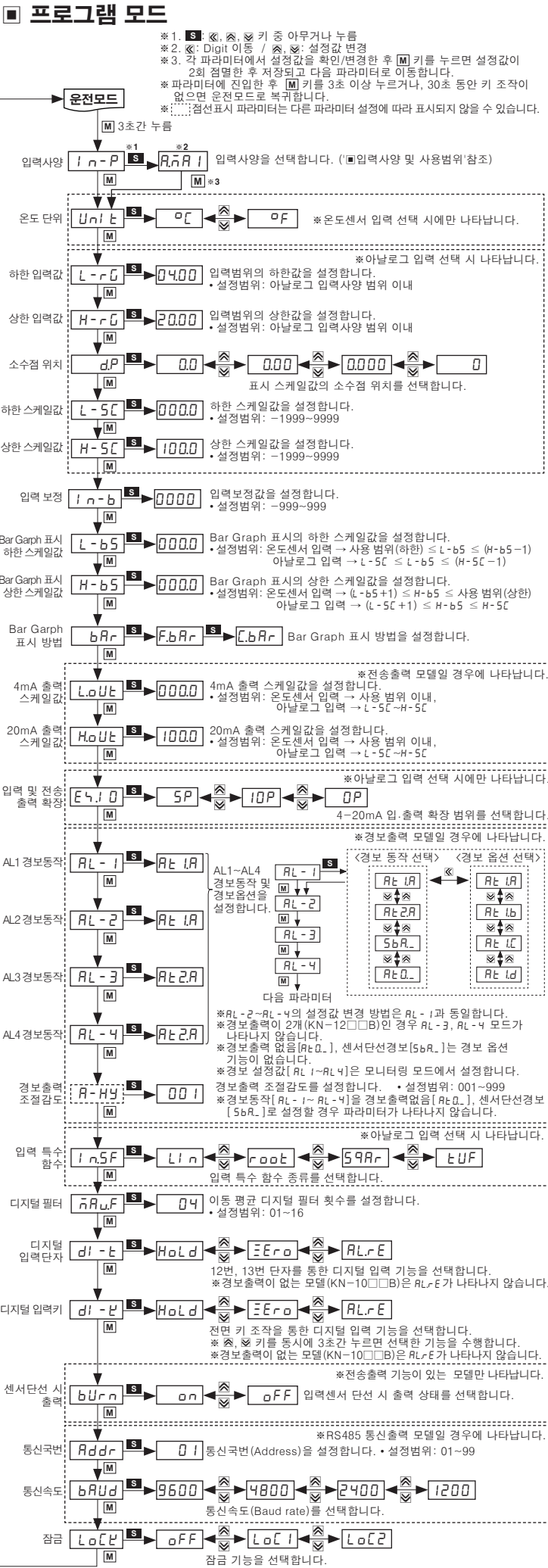
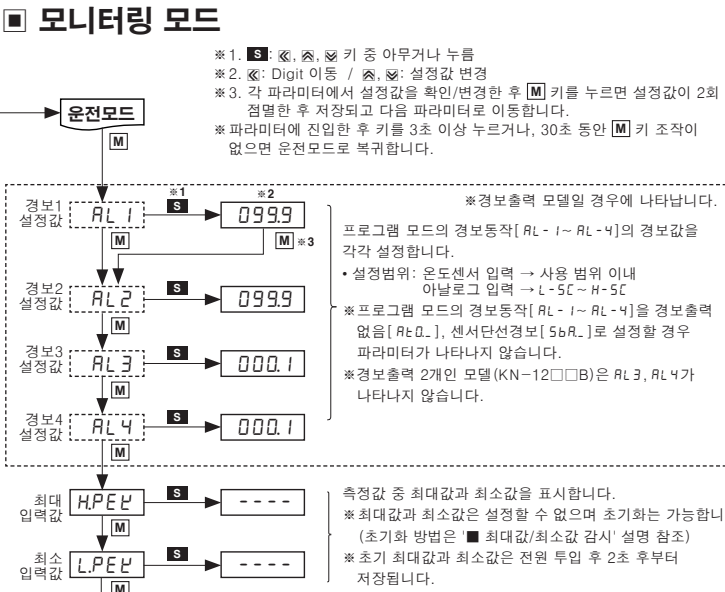
■ 출하사양

■ 모니터링 모드

파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양
Rℰℰℰℰℰ	0999	Rℰℰℰℰℰ	000.ℰ	Hℰℰℰℰℰ	----
Rℰℰℰℰℰ	0999	Rℰℰℰℰℰ	000.ℰ	Lℰℰℰℰℰ	----

■ 프로그램 모드

파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양
I n-P	Rℰℰℰℰℰ	I n-b	0000	Rℰℰℰℰℰ	dℰℰℰℰℰ
U nℰℰℰℰℰ	0℃	L-b5	0000	Rℰℰℰℰℰ	dℰℰℰℰℰ
L-rG	0000	H-b5	1000	Rℰℰℰℰℰ	bUℰℰℰ
H-rG	2000	bAr	FbAr	Rℰℰℰℰℰ	bAddr
dP	00	Louℰℰℰℰℰ	0000	R-HY	00ℰℰℰ
L-5C	0000	HoUℰℰℰℰℰ	1000	I n5F	Lℰℰℰℰℰ
H-5C	1000	ℰℰℰℰℰ	5P	Rℰℰℰℰℰ	04



■ 기능설명

■ 경보 [AL-1, AL-2, AL-3, AL-4]

2개 또는 4개의 경보(Alarm)가 내장되어 각각 독립적으로 동작하며 경보 동작과 경보 옵션을 조합하여 설정할 수 있습니다. 경보 동작의 해제는 디지털 입력(d1~4, d1~4를 ALrE으로 설정)을 사용하거나 전원을 OFF한 후 ON하면 됩니다. ※ 경보출력이 없는 모델(KN-10□□B)은 나타나지 않습니다.

◎ 경보 동작

모드	명칭	경보 동작	설명
AL1	—	—	경보출력을 사용하지 않습니다.
AL2	상한경보	<div> <div>OFF</div> <div>ON</div> <div>상한경보값:800℃</div> <div>PV</div> </div>	PV가 설정값 이상일 경우 경보출력이 ON합니다.
AL3	하한경보	<div> <div>ON</div> <div>OFF</div> <div>하한경보값:200℃</div> <div>PV</div> </div>	PV가 설정값 이하일 경우 경보출력이 ON합니다.
5bAL4	센서단선경보	—	센서단선 검출 시 경보출력이 ON합니다. 센서단선경보는 경보 옵션이 없습니다.

※ H: 경보출력 조절감도

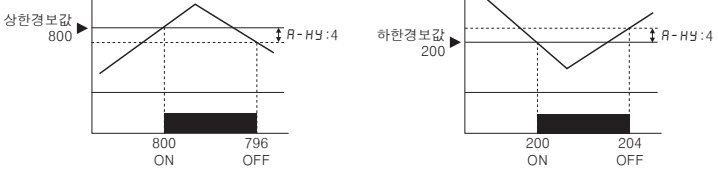
◎ 경보 옵션

모드	명칭	설명
AL2b	일반경보	경보 조건 시 경보출력이 ON되고 해제 조건 시 출력이 OFF됩니다.
AL2b	경보유지	경보 조건 시 경보출력이 ON되며 ON 상태를 계속 유지합니다.(경보출력 HOLD)
AL2c	대기경보	1번째 경보 조건은 무시되고 2번째 경보 조건부터 일반경보로 동작합니다. 전원 인가 시 경보 조건이면 무시되고 2번째 경보 조건부터 일반경보로 동작합니다.
AL2d	대기경보유지	경보 조건 시 동시에 경보유지 동작과 대기경보 동작을 합니다. 전원 인가 시 경보 조건이면 무시되고 2번째 경보 조건부터 경보유지로 동작합니다.

■ 경보출력 조절감도 [프로그램 모드: R-HY]

경보출력의 ON 지점과 OFF 지점의 간격을 표시하며 조절감도는 AL1~AL4 OUT 공통으로 적용됩니다.

※예) 상한 설정 800, 하한 설정 200, R-HY 4로 설정 시



■ 최대값/최소값 감시 [모니터링 모드: HPEP, LPEP]

입력에 대하여 눈으로 쉽게 확인되지 않는 시스템의 이상조건을 파악하기 위해 최대값과 최소값을 기억하는 기능으로, 운전모드에서 「모니터링 모드」로 진입하여 확인 가능합니다.

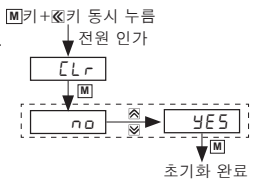
최대값/최소값이 표시 또는 입력범위를 벗어났을 경우는 HHHH, LLLL를 표시합니다. 최대값/최소값 초기화는 최대값[HPEP] 또는 최소값[LPEP] 표시 시, [F], [E] 키를 동시에 3초간 눌러 초기화할 수 있습니다. 이 때 최대값/최소값은 현재 입력값으로 초기화됩니다.

■ 이상동작 표시

표시	설명	조치
LLLL	측정 입력값이 사용 범위 보다 낮은 경우 점멸합니다.	입력값이 사용범위 내로 이동하면 해제됩니다.
HHHH	측정 입력값이 사용 범위 보다 높은 경우 점멸합니다.	
bURN	온도센서 단선 시 점멸합니다.	입력 센서 상태를 확인하십시오.
Err	설정값에 오류가 있을 경우 점멸합니다.	설정 조건을 확인한 후 재설정하십시오.

■ 파라미터 초기화

모든 파라미터를 출하사양으로 초기화하는 기능입니다. 운전모드에서 [M]키와 [E]키를 동시에 누르면 아래와 같이 초기화 진행 상태가 됩니다.

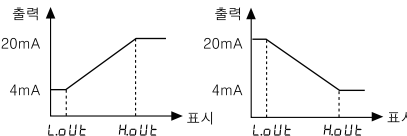


■ 소수점 설정 [프로그램 모드: dP]

상/하한 스케일값의 소수점 위치를 설정하는 기능으로 설정시 표시값의 소수점 위치가 변경됩니다.

■ 전송출력 스케일 [프로그램 모드: LoUt, HoUt]

4~20mA 전류출력에 대하여 4mA가 출력될 표시값[LoUt]과 20mA가 출력될 표시값[HoUt]을 설정하는 기능입니다. LoUt과 HoUt 간의 최소 설정 간격은 10% F.S. 이상이며, 작을 경우 설정값의 10%로 고정됩니다.



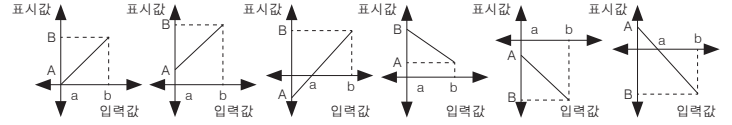
■ 사용자 입력범위 지정 [프로그램 모드: L-rG, H-rG]

아날로그 입력 선택 시, 사용자가 사용하고자 하는 입력의 범위를 지정할 수 있습니다. 하한 입력값[L-rG]과 상한 입력값[H-rG]을 사용자가 설정하여 입력 범위를 제한하는 기능입니다.

• 설정 조건: 하한 입력값[L-rG] + 20% F.S. < 상한 입력값[H-rG]

■ 표시 스케일 [프로그램 모드: L-SC, H-SC]

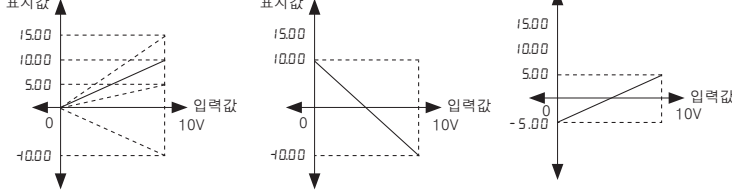
아날로그 입력 시 측정 입력값에 대해 사용자가 표시하고자 하는 임의의 표시값을 설정(-1999~9999)하는 기능으로 아래의 그림과 같이 측정 입력값을 a, b라 하고 표시하고자 하는 임의의 값을 A, B라 하면 입력 a, b에 대해 a=A, b=B로 선형적으로 표시하는 기능입니다.



표시 스케일 기능은 위의 그림과 같이 측정하고자 하는 입력의 최소, 최대값에 대해 표시값을 임의로 변경이 가능하며, 프로그램 모드에서 측정 입력에 대한 H-SC, L-SC를 각각 설정하여 사용합니다.

※ 예) 상한 스케일값 및 하한 스케일값 설정 (입력범위 0~10V일 경우)

• L-SC=0.00 • L-SC=10.00, H-SC=10.00 • L-SC=-5.00, H-SC=5.00
• H-SC=5.00,10.00,15.00,10.00



※ 측정 입력을 변경하면, 상한 스케일값과 하한 스케일값은 변경한 측정 입력의 출하 시 표시범위로 자동 변경됩니다.

■ 입력 보정 [프로그램 모드: I-n-b]

제품 자체의 허용오차 이외에 열전대나 RTD 센서 및 아날로그 입력 등에서 발생하는 오차를 보정하는 기능입니다.

부가적으로 측정하고자 하는 대상체의 위치에 센서를 설치할 수 없을 경우, 센서가 부착된 위치의 온도와 측정하고자 하는 위치의 편차온도를 연산하여 보정하고자 할 경우에 사용됩니다.

각종 온도센서는 등급이 지정되어 있으며 고정도 등급 온도센서는 고가여서 일반등급의 온도센서를 많이 사용합니다.이 경우 온도센서에서 오차가 발생할 수 있으므로 입력보정을 실시하여 보다 정도있는 온도를 측정할 수 있습니다.

입력 보정 기능 사용 시에는 센서에서 발생하는 오차를 정확하게 측정한 후 사용하여야 하며, 측정한 오차값이 부정확할 경우 오차가 더욱 커질 수 있습니다.

(단, I-nSF=4UF일 경우 I-n-b는 입력 보정 기능이 아닌 대기압 입력값으로 동작합니다. ■ 'Two Unit Function' 참조)

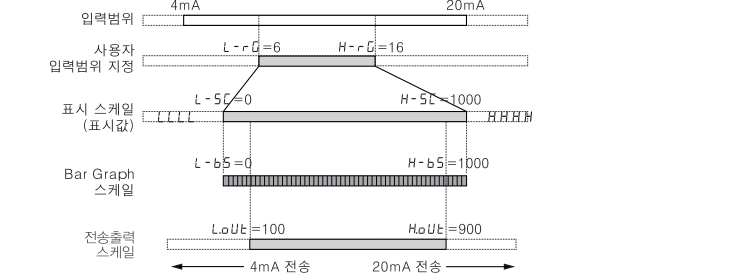
예) 측정 온도가 4℃이고 실제 온도가 0℃일 경우 I-n-b = -4로 설정하면 표시값은 0℃를 표시합니다.

■ Bar Graph 스케일 [프로그램 모드: L-b5, H-b5]

Bar Graph의 표시 범위를 설정하는 기능입니다. 표시 범위는 다음과 같습니다.

파라미터	입력	표시 범위
L-b5	온도센서 입력	사용범위(하한) ≤ L-b5 ≤ (H-b5-1)
	아날로그 입력	L-SC ≤ L-b5 ≤ (H-SC-1)
H-b5	온도센서 입력	(L-b5+1) ≤ H-b5 ≤ 사용범위(상한)
	아날로그 입력	(L-SC+1) ≤ H-b5 ≤ H-SC

※ 입력범위, 사용자 입력범위, 표시 스케일, Bar Graph 스케일, 전송출력 스케일의 관계 아래 도식은 4~20mA를 입력으로 할 경우의 예입니다.



■ Bar Graph 표시방법 설정 [프로그램 모드: bAr]

Bar Graph 표시 방법은 2가지 방법(Full bar, Center bar) 중 하나를 선택하여 사용할 수 있습니다.

Full bar[FbAr]는 Bar Graph의 가장 아래를 기점으로 표시하고, Center bar[CbAr]의 경우는 입력의 "0" 점을 기준으로 표시하며, 표시 방법은 아래 그림을 참조하십시오. ※ 예) L-b5 = -100, H-b5 = 100, PV = -50 일 경우

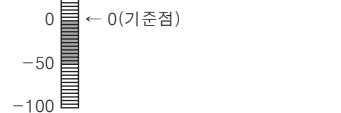
◎ Full Bar: FbAr

Bar Graph scale에 대하여 Bar graph의 Bottom을 기준으로 동작



◎ Center Bar: CbAr

Bar Graph scale에 대하여 Zero를 기준으로 동작



■ 입력 및 전송출력 확장 [프로그램 모드: EVa]

아날로그 입력과 4~20mA 전송출력을 5%, 10% 범위까지 확장하여 사용하는 기능입니다.

모드	동작
OP	아날로그 입력 범위 내에서만 4~20mA를 출력합니다.
SP	5% 벗어난 아날로그 입력 범위에 대하여 3.2~20.8mA를 출력합니다.
1OP	10% 벗어난 아날로그 입력 범위에 대하여 2.4~21.6mA를 출력합니다.

※ 본 파라미터는 4~20mA 전송출력이 없는 모델이거나 온도센서 입력 선택 시 나타나지 않습니다.

※ 0mA, 0V 이하는 확장이 불가합니다.

※ ±1V, 10V 입력은 5% 확장만 가능합니다.

■ Bar Graph 경보값 지시 기능

해당 경보 발생 시 또는 설정 시 Bar Graph를 통하여 상태를 표시하는 기능입니다.

경보값 설정 시 설정 지점의 Bar LED가 점등하고, 경보 발생 시 설정 지점의 Bar LED가 점멸하여 경보 상태 확인을 용이하게 할 수 있는 기능입니다.

① 경보값을 설정할 때: 경보설정값에 해당하는 LED가 점멸하고 경보값 설정이 완료되면 해당하는 LED가 점등합니다.

② 운전모드

• 운전모드에서는 설정된 모든 경보값이 표시됩니다.

• 경보값에 도달하면 해당 경보 Bar LED가 점멸합니다.

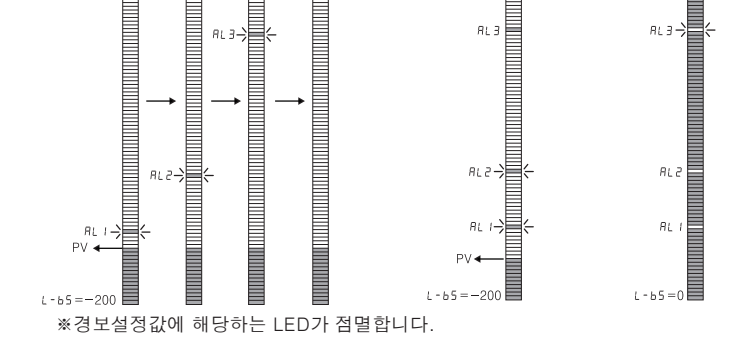
※ 단, Bar Graph 스케일을 벗어난 경보값에 대해서는 설정 시나 운전모드에서 표시되지 않습니다.

◎ 모니터링 모드에서 경보값 설정 시

경보 전체가 OFF일 때

◎ 운전 모드에서 경보값 표시

AL1, AL2가 하한 경보이고 AL3, AL4가 상한 경보일 때



■ 입력 특수 함수 [프로그램 모드: I-nSF]

아날로그 입력 시, 실제로 표시하고자 하는 값이 Square(제곱), Root(√), 또는 TUF의 계산을 통한 값일 경우 사용하는 기능입니다.

파라미터	기능	그래프	적용
LIn	입력값을 그대로 출력		일반적인 특성. 직선성이 요구되는 입력
root	입력값을 √ 하여 출력		압력 신호를 통해 유량을 측정할 때 사용
59Ar	입력값을 제곱하여 출력		유량신호에서 차압을 출력할 때 사용
4UF	■ 'Two Unit Function' 참조		

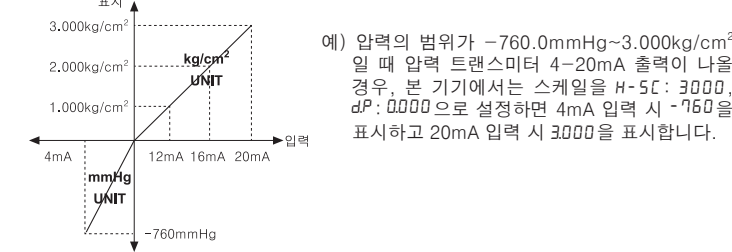
※ 59Ar 일 경우 표시 및 mA 출력값:지시값(출력값)={((입력값-L-rG)/(H-rG-L-rG))^2×(H-SC-L-SC))+L-SC

※ root 일 경우 표시 및 mA 출력값: 지시값(출력값)={((입력값-L-rG)/(H-rG-L-rG))×(H-SC-L-SC))+L-SC

■ Two Unit Function [프로그램 모드: 4UF]

압력 센서 연결 시 연성압의 경우 대기압(0)보다 낮을 땐 mmHg 단위의 진공도를 나타내고 대기압이나 대기압보다 높을 경우는 kg/cm² 단위의 정압을 나타내는 기능입니다. 대기압은 0kg/cm² 입니다. 0kg/cm² 이 아닐 경우 영점 조정 기능을 사용하여 보정할 수 있습니다.

Two Unit Function을 사용할 경우 L-SC은 내부에서 -760.0으로 고정되기 때문에 L-SC파라미터가 표시는 되나 설정이 불가하고, H-SC은 0~9999 범위 내에서 설정 가능합니다.



예) 압력의 범위가 -760.0mmHg~3.000kg/cm² 일 때 압력 트랜스미터 4~20mA 출력이 나올 경우, 본 기기에서는 스케일을 H-SC: 3000, dP: 0.000으로 설정하면 4mA 입력 시 -760을 표시하고 20mA 입력 시 3.000을 표시합니다.

■ 디지털 필터 [프로그램 모드: nARF]

입력 라인으로 들어오는 노이즈 및 불규칙한 신호를 안정된 지시 및 출력을 하기 위하여 소프트웨어적으로 이동 평균 디지털 필터를 사용할 수 있습니다.

• 필터 설정범위: 01~16

(01로 설정하면 디지털 필터 기능은 수행하지 않습니다.)

※ 이동 평균 디지털 필터를 적용하여도 표시주기는 동일합니다.

■ Burn Out [프로그램 모드: bURN]

입력센서 단선 시, 전송출력의 상태를 설정할 수 있습니다.

• bURN=on으로 설정하면 4~20mA 전송출력은 20mA로 고정 출력합니다.

• bURN=off로 설정하면 4~20mA 전송출력은 4mA로 고정 출력합니다.

※ 온도센서 입력이고, 4~20mA 전송출력일 때 설정 가능합니다.

■ 디지털 입력 [프로그램 모드: d1~4, d1~4]

디지털 입력단자[d1~4](단자 번호 12번, 13번)와 전면 디지털 입력키[d1~4](D.IN3: [F]+[E3조])를 통하여 아래와 같이 3가지 기능을 구현할 수 있습니다.

기능	동작
ALrE	경보 해제 경보 동작 시 사용자가 경보출력을 강제로 해제할 수 있습니다. (경보옵션이 경보유지, 대기경보유지일 경우에만 적용됩니다.) 경보 해제는 경보 동작 범위를 벗어난 경우에만 가능하며, 경보는 경보 해제 직후부터 정상적으로 동작합니다. ※ 경보출력이 없는 모델(KN-10□□B)은 나타나지 않습니다.
HoLd	표시값 Hold 표시값의 흔들림, 특정 시점의 표시값을 확인할 때 디지털 입력키를 누르는 동안 표시값을 고정시킬 수 있습니다.
Ero	영점 조정 현재 표시값을 0으로 설정하는 기능입니다. 입력 보정 기능[I-n-b]과 연동되므로 표시값이 4일 때 영점 조정을 하면 입력 입력 보정값 I-n-b=-4로 자동 입력됩니다.

■ 잠금 [프로그램 모드: LoCP]

파라미터의 설정값 확인 및 변경을 제한하는 기능입니다.

	oFF	LoC1	LoC2
프로그램 모드	●	●	○
모니터링 모드	●	●	●

●: 확인/설정가능, ●: 확인가능/설정불가, ○: 확인 불가
※ 잠금기능을 LoC2로 설정했을 경우 프로그램 모드로 진입하면, LoCP 파라미터만 나타납니다.

■ 통신 설명

■ 통신 매뉴얼

RS485 통신 기능 사용법은 통신 매뉴얼을 참고하십시오.

통신 매뉴얼은 당사 홈페이지(www.autonics.com)에서 다운로드 받으십시오.

■ 통신 사양

항목	사양
통신방식	RS485 2 Wire 반이중방식
통신속도(BPS)	9600, 4800, 2400, 1200
컨버터	RS232가 장착된 컨버터
최대접속대수	32 대
전송거리	1200m 이하(권장 700m 이내)
Protocol	Modbus 1.1 RTU
Parity	None
Stop Bit	1Bit
Data 길이	8Bit

■ 취급 시 주의사항

- 취급 시 주의사항에 명기된 사항을 지키십시오. 그렇지 않을 경우, 예기치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.
- 압착 단자(M3.5, 최대 7.2mm)를 사용하여 전원을 연결하십시오.
- 24VDC 모델의 전원 입력은 절연되고 제한된 전압/전류 또는 Class 2, SELV 전 원장치로 공급하십시오.
- 유도성 노이즈 방지를 위해 고압선, 전력선등과 분리하여 배선 작업하십시오. 강한 자기력 및 고주파 노이즈가 발생하는 기기 근처에서는 사용하지 마십시오.
- 제품의 전원 공급 및 차단을 위해 스위치나 차단기를 조작이 편리한 곳에 설치하십시오.
- 본 제품은 다음 환경조건에서 사용할 수 있습니다.
 - 실내(정격/성능의 내환경성 조건 만족)
 - 고도 2,000m 이하
 - 오염등급 2(Pollution Degree 2)
 - 설치 카테고리 II (Installation Category II)