

Autonics

절전형 변환기

CN-6000 SERIES

취 급 설 명 서

CE



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 것이므로 반드시 지켜십시오.
- ※ ⚠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

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예: 원자력 제어 장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방범/방재장치 등)에 사용할 경우에는 반드시 2층으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.  
인사사고, 재산상의 손실 및 화재 위험이 있습니다.
- 기연성/폭발성/부식성 가스, 다습, 직사광선, 복사열, 진동, 충격, 염분이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.  
폭발 및 화재 위험이 있습니다.
- 판넬에 설치하여 사용 하십시오.  
화재 및 감전 위험이 있습니다.
- 전원이 인가된 상태에서 결선, 점검 및 보수를 하지 마십시오.  
감전 위험이 있습니다.
- 임의로 제품을 개조하지 마십시오.  
화재 및 감전 위험이 있습니다.
- 배선 시, 접속도를 확인하고 연결하십시오.  
화재 위험이 있습니다.

⚠ 주의

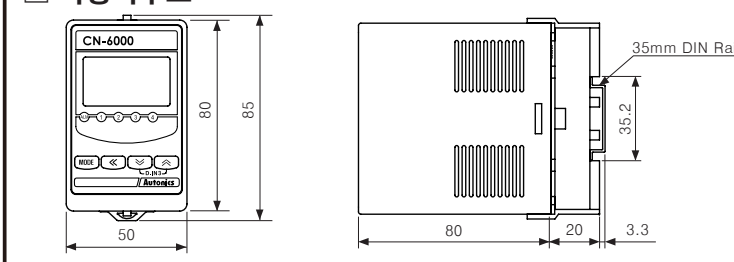
- 정격/성능 범위 내에서 사용하십시오.  
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.
- 청소 시 마른 수건으로 닦으시고, 물, 유기용제는 사용하지 마십시오.  
화재 및 감전 위험이 있습니다.
- 제품 내부로 금속체, 먼지, 배선 피커기 등의 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.  
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.

※본 취급설명서에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경되거나 일부 모델 이 단종될 수 있습니다.  
※반드시 취급설명서 및 기해설(카탈로그, 홈페이지)의 주의사항을 지켜십시오.

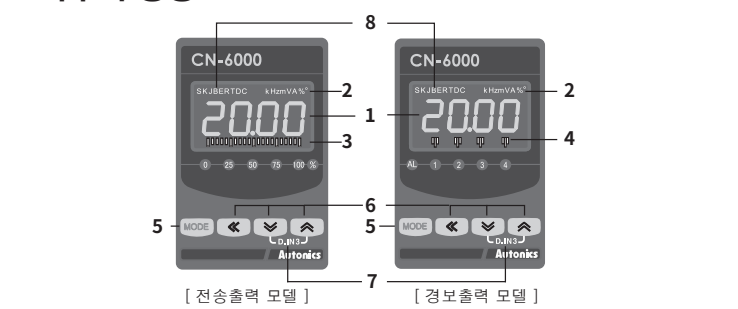
■ 모델구성

CN - 6 10 0 - C1	출력
C1	전송출력(0~20mA) 1개
C2	전송출력(0~20mA) 2개
V1	전송출력(0~10VDC) 1개
V2	전송출력(0~10VDC) 2개
R1	경보출력 1개
R2	경보출력 2개
R4	경보출력 4개
0	100~240VAC 50/60Hz
1	24VDC
10	유니버설 입력
40	펄스 입력(※오픈서양)
CN-6	Isolated Converter

■ 외형치수도



■ 각부의 명칭

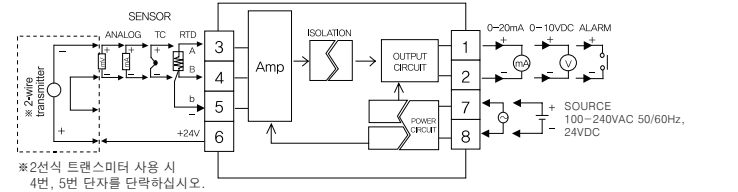


- 표시부(적색, 녹색, 황색 선택 가능)
  - 운전모드: 현재 측정값을 표시합니다.
  - 설정모드: 파라미터를 표시합니다.
- 단위 표시부(적색)
- 출력 스케일 바: 전송출력일 경우 출력을 스케일 바를 이용하여 %로 표시합니다.
- 경보출력 표시등: 해당 경보출력 ON 시 점등합니다.
- MODE 키: 파라미터 설정모드 진입, 운전모드 복귀, 파라미터 이동, 설정값 저장 시 사용합니다.
- ⏏, ⏏, ⏏ 키: 파라미터 설정값 변경 시 사용합니다.
- D.IN3
  - ⏏ 키와 ⏏ 키를 동시에 3초간 누르면, 내부 파라미터 d1~k에서 설정된 기능(경보출력 해제, 표시값 HOLD, 영점 조정)을 수행합니다.
- 입력사양 표시부(CN-610□-□에 한함)
  - iN-P 파라미터에 선택된 온도센서 입력 타입이 점등됩니다.
  - (열전대의 경우 L, N, U, P 타입은 표시되지 않습니다. 측온저항체의 경우 RTD가 표시됩니다.)

■ 단자 결선도

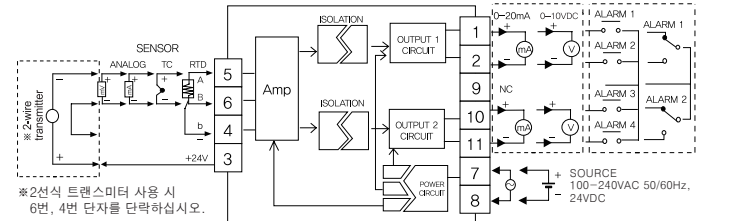
■ CN-610□-□

● 8핀



※2선식 트랜스미터 사용 시 4번, 5번 단자를 단락하십시오.

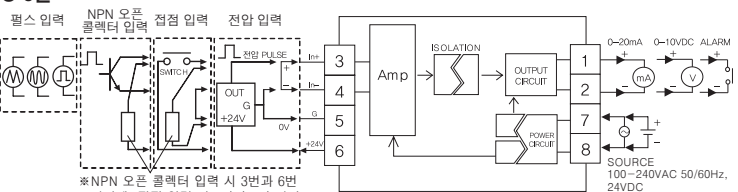
● 11핀



※2선식 트랜스미터 사용 시 6번, 4번 단자를 단락하십시오.

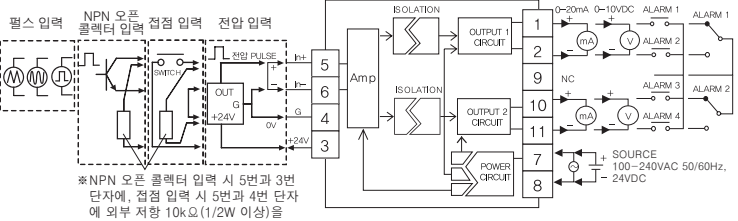
■ CN-640□-□

● 8핀



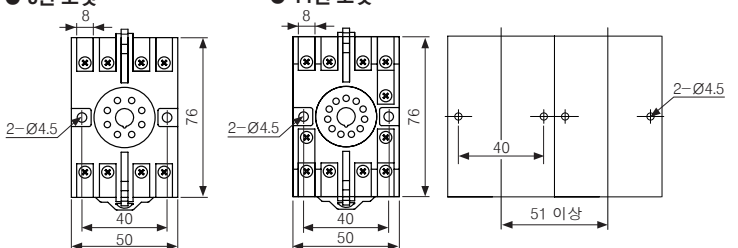
※NPN 오픈 콜렉터 입력 시 3번과 6번 단자에, 접점 입력 시 3번과 5번 단자에 외부 저항 10kΩ(1/2W 이상)을 연결하십시오.

● 11핀



※NPN 오픈 콜렉터 입력 시 5번과 3번 단자에, 접점 입력 시 5번과 4번 단자에 외부 저항 10kΩ(1/2W 이상)을 연결하십시오.

● 8핀 소켓



● 11핀 소켓

(단위:mm)

■ 정격/성능

모델명	CN-610□-□	CN-640□-□
전원 전압	AC 전압형 100~240VAC~ 50/60Hz	
전압	DC 전압형 24VDC=	
허용전압변동범위	전원전압의 90~110%	
소비 전력	AC 전압형 8VA 이하	
전력	DC 전압형 3W 이하	
표시방식	12세그먼트(적색, 녹색, 황색 선택), 그래픽 바 및 입력사양/단위 표시부(적색) LCD 방식	
문자크기	표시부: 6.4×11.0mm(12세그먼트), 입력사양/단위 표시부: 1.4×2.75mm(단위)	
측온저항체	JPt100Ω, DPt100Ω, DPt50Ω, Cu50Ω, Cu100Ω	—
입력 사양	열전대 K, J, E, T, R, B, S, N, C, L, U, PLII 아날로그 · 전압: -50.0~50.0mV, -199.9~200.0mV, -1.000~1.000V, -1.00~10.00V · 전류: 0.00~20.00mA, 4.00~20.00mA	—
펄스입력	—	0~50.00kHz(입력 임피던스: 10kΩ)
출력 사양	전송출력 0~20mA(출력범위 조정 가능), 부하저항 600Ω 이하(정도:±0.3 F.S., 분해능: 8000) 0~10VDC=(출력범위 조정 가능), 부하저항 10kΩ 이상 (정도:±0.3 F.S., 분해능: 8000) 경보출력 1점: Relay 접점용량 250VAC 5A 1a 2점: Relay 접점용량 250VAC 3A 1c 4점: Relay 접점용량 250VAC 5A 1a ±0.2% F.S. ±1digit(25℃±5℃), ±0.3% F.S. ±1digit(-10~20℃, 30~50℃) ※CN-610□-□: 열전대(TC) -100℃ 이하 입력은 ±0.4% F.S. ±1digit (단, TC-T, TC-U는 최소 ±2.0℃)	
표시정도	전면 킬을 이용한 설정	
샘플링주기	아날로그 입력: 100ms 온도센서 입력: 250ms	—
표시주기	—	펄스 입력주기와 동일 펄스 입력주기가 10초 이상일 경우 10초 간격으로 갱신
내전압	2,000VAC 50/60Hz 1분간(입력 단자와 전원 단자간)	
내진동	5~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
절연저항	100MΩ 이상(500VDC 메거)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭1μs) ±2kV	
절연보상	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 301g(약 160g)	약 340g(약 200g)

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

■ 출하사양

■ CN-610□-□ (유니버설 입력)

○ 모니터링 모드

파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양
oUt 1	----	RL 1	1000	RL 3	1000	HP EK	----
oUt 2	----	RL 2	0000	RL 4	0000	LP EK	----

○ 프로그램 모드

파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양
iN-P	RM R2	Lo R 1	0400 *1	0000 *2	Ex J o	SP	SP RN 1000
dUNt	o / o	Lo R 2	0400 *1	0000 *2	RL - 1	Rt LR	RV F Q 1
L-R6	0400	Lo R 2	0400 *1	0000 *2	RL - 2	Rt 2R	MA VF Q4
H-R6	2000	bRR	oUt 1		RL - 3	Rt LR	d1 -K Ho Ld
dP	00	Lo U 1	0000		RL - 4	Rt 2R	Co LR GRN
L-5C	0000	Ho U 1	1000		R-HY	00 1	bURN oH
H-5C	1000	Lo U 2	0000		1 NS F	L1 N	USER St Hd
iN-b	000	Ho U 2	1000		QP S1	0800	Lo CK oFF

※1: 전송출력(전류), 경보출력 모드(CN-610□-C1/C2/R1/R2/R4)일 경우입니다.  
※2: 전송출력(전압) 모드(CN-610□-V1/V2)일 경우입니다.

■ CN-640□-□ (펄스 입력)

○ 모니터링 모드

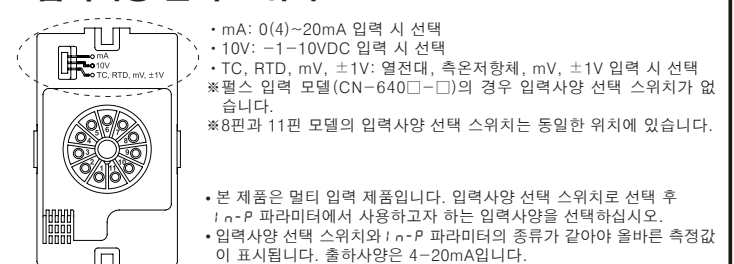
파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양
oUt 1	----	RL 1	0000	RL 3	1000	HP EK	----
oUt 2	----	RL 2	0000	RL 4	1000	LP EK	----

○ 프로그램 모드

파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양	파라미터	출하사양
iN-P	50KH	Lo R 1	0400 *1	0000 *2	Ho U 2	5000	MA VF Q4
dUNt	KHZ	Ho R 1	2000 *1	1000 *2	Ex J o	SP	d1 -K Ho Ld
L-R6	0000	Lo R 2	0400 *1	0000 *2	RL - 1	Rt LR	Co LR GRN
H-R6	5000	Ho R 2	2000 *1	1000 *2	RL - 2	Rt LR	USER St Hd
dP	000	bRR	oUt 1		RL - 3	Rt LR	Lo CK oFF
L-5C	0000	Lo U 1	0000		RL - 4	Rt LR	
H-5C	5000	Ho U 1	5000		R-HY	00 1	
iN-b	000	Lo U 2	0000		SP RN	1000	

※1: 전송출력(전류), 경보출력 모드(CN-640□-C1/C2/R1/R2/R4)일 경우입니다.  
※2: 전송출력(전압) 모드(CN-640□-V1/V2)일 경우입니다.

■ 입력사양 선택 스위치



• mA: 0(4)~20mA 입력 시 선택  
• 10V: -1~10VDC 입력 시 선택  
• TC, RTD, mV, ±1V: 열전대, 측온저항체, mV, ±1V 입력 시 선택  
※펄스 입력 모드(CN-640□-□)의 경우 입력사양 선택 스위치가 없습니다.  
※8핀과 11핀 모델의 입력사양 선택 스위치는 동일한 위치에 있습니다.

■ 입력사양 및 사용범위

■ CN-610□-□ (유니버설 입력)

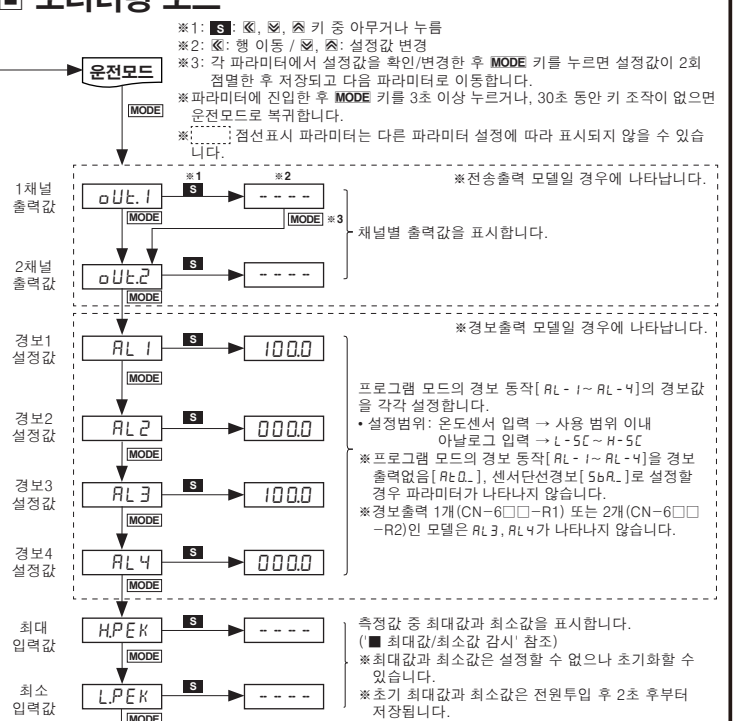
입력사양		표시	사용범위(℃)	사용범위(℉)
열전대 (Thermocouple)	K(CA)	ℯC-K 1	-200 ~ 1350	-328 ~ 2462
		ℯC-K 2	-199.9 ~ 999.9	-328 ~ 1832
	J(IC)	ℯC-J	-199.9 ~ 800.0	-328 ~ 1472
	E(CR)	ℯC-E	-199.9 ~ 800.0	-328 ~ 1472
	T(CC)	ℯC-t	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 752.0
	B(PR)	ℯC-b	400 ~ 1800	752 ~ 3272
	R(PR)	ℯC-R	0 ~ 1750	32 ~ 3182
	S(PR)	ℯC-S	0 ~ 1750	32 ~ 3182
	N(NN)	ℯC-N	-200 ~ 1300	-328 ~ 2372
	C(W5)	ℯC-C	0 ~ 2300	32 ~ 4172
	L(IC)	ℯC-L	-199.9 ~ 900.0	-328 ~ 1652
	U(CC)	ℯC-U	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 752.0
Platinel II	ℯC-P	0 ~ 1390	32 ~ 2534	
측온저항체 (RTD)	Cu50Ω	ℯU 50	-199.9 ~ 200.0	-199.9 ~ 392.0
	Cu100Ω	ℯU 10	-199.9 ~ 200.0	-199.9 ~ 392.0
	JPt100Ω	dPt 1	-199.9 ~ 600.0	-328 ~ 1112
	DPt150Ω	dPt 5	-199.9 ~ 600.0	-328 ~ 1112
	DPt100Ω	dPt 1	-199.9 ~ 850.0	-328 ~ 1530
아날로그 (Analog)	전류	0.00 ~ 20.00mA	RHA 1	-1999~9999 (소수점 위치에 따라 표시범위가 달라집니다.)
		4.00 ~ 20.00mA	RHA 2	
	전압	-50.0 ~ 50.0mV	RHV 1	
		-199.9 ~ 200.0mV	RHV 2	
		-1.000 ~ 1.000V	R-V 1	
		-1.00 ~ 10.00V	R-V 2	

■ CN-640□-□ (펄스 입력)

입력사양	측정주기	표시	사용범위
펄스 (Pulse)	0 ~ 9.999Hz	10초 이하 10H	
	0 ~ 99.99Hz	10초 이하 100H	-1999~9999
	0 ~ 999.9Hz	10초 이하 1KH	(소수점 위치에 따라 표시범위가 달라집니다.)
	0 ~ 9.999kHz	1초 이하 10KH	
	0 ~ 50.00kHz	0.1초 이하 50KH	

※펄스 입력: 무절점 0~50kHz, 점접 0~45Hz (0.1Hz 이하는 0으로 표시합니다.)  
※Input Low Level: 0~1VDC / Input High Level: 5~24VDC  
※Duty Ratio: 30~70%  
※주파수를 표시하는 원리는 입력되는 펄스 간의 시간차이를 측정하고, 이를 주파수로 환산하여 표시하는 방식입니다. 1Hz를 측정할 때는 1초의 시간이 필요하며, 0.1Hz를 측정할 때는 10초의 대기시간이 필요하게 됩니다. 그러므로 저속펄스에서 응답속도가 늦어지는 것이 정상이며, 0Hz에서 느린 응답속도를 방지하기 위해 2초 이상 펄스가 들어오지 않는 경우에는 0Hz로 표시하도록 프로그램되어 있습니다.

■ 모니터링 모드



※1: [S]: ⏏, ⏏, ⏏ 키 중 아무거나 누름  
※2: ⏏: 행 이동 / ⏏, ⏏: 설정값 변경  
※3: 각 파라미터에서 설정값을 확인/변경한 후 MODE 키를 누르면 설정값이 2회 점멸한 후 저장되고 다음 파라미터로 이동합니다.  
※파라미터에 진입한 후 MODE 키를 3초 이상 누르거나, 30초 동안 키 조작이 없으면 운전모드로 복귀합니다.  
※: 점선표시 파라미터는 다른 파라미터 설정에 따라 표시되지 않을 수 있습니다.

※전송출력 모드일 경우에 나타납니다.  
※채널별 출력값을 표시합니다.  
※경보출력 모드일 경우에 나타납니다.  
프로그램 모드의 경보 동작[RL-1~RL-4]의 경보값을 각각 설정합니다.  
• 설정범위: 온도센서 입력 → 사용 범위 이내  
(아날로그 입력 → L-5C~H-5C)  
※프로그램 모드의 경보 동작[RL-1~RL-4]를 경보 출력없음[At 0.], 센서단선경보[5bRL]로 설정할 경우 파라미터가 나타나지 않습니다.  
※경보출력 1개(CN-6□□-R1) 또는 2개(CN-6□□-R2)인 모델은 RL3, RL4가 나타나지 않습니다.

측정값 중 최대값과 최소값을 표시합니다.  
(■ 최대값/최소값 감시 참조)  
※최대값과 최소값은 설정할 수 없으나 초기화할 수 있습니다.  
※초기 최대값과 최소값은 전원투입 후 2초 후부터 저장됩니다.

