

NX 시리즈 온도 조절 유닛 NX-TC

상태 변화를 스스로 캐치하여 제어를 최적화하고
생산성과 품질을 동시 실현

- 폭넓은 온도 제어 대상에 최적의 제어를 제공
사용 환경이나 제어 대상의 특성 변동에 대해 자동으로 최적의 제어를 실현
(적응제어)
- 포장기용으로 특화된 기능 탑재
(포장기용 온도 센서와 자동 필터 조정 기능)
- 수냉 압출 성형기에 특화된 기능 탑재(수냉 출력 조정 기능)



NX-TC2405



NX-TC3405

특징

- 온도 제어 전용 프로그램을 작성할 필요가 없는 2루프/4루프(Ch)의 PID 제어 또는 ON/OFF 제어 기능 내장
- 히터 단선 경보 부착 타입 있음
- 열전대 입력, 백금 측온 저항 입력 등 멀티 입력이 가능
- Push-in Plus 단자대(스크류리스 클램프 단자대)로 배선 공수를 대폭 절감
- 주위 온도의 모니터가 가능

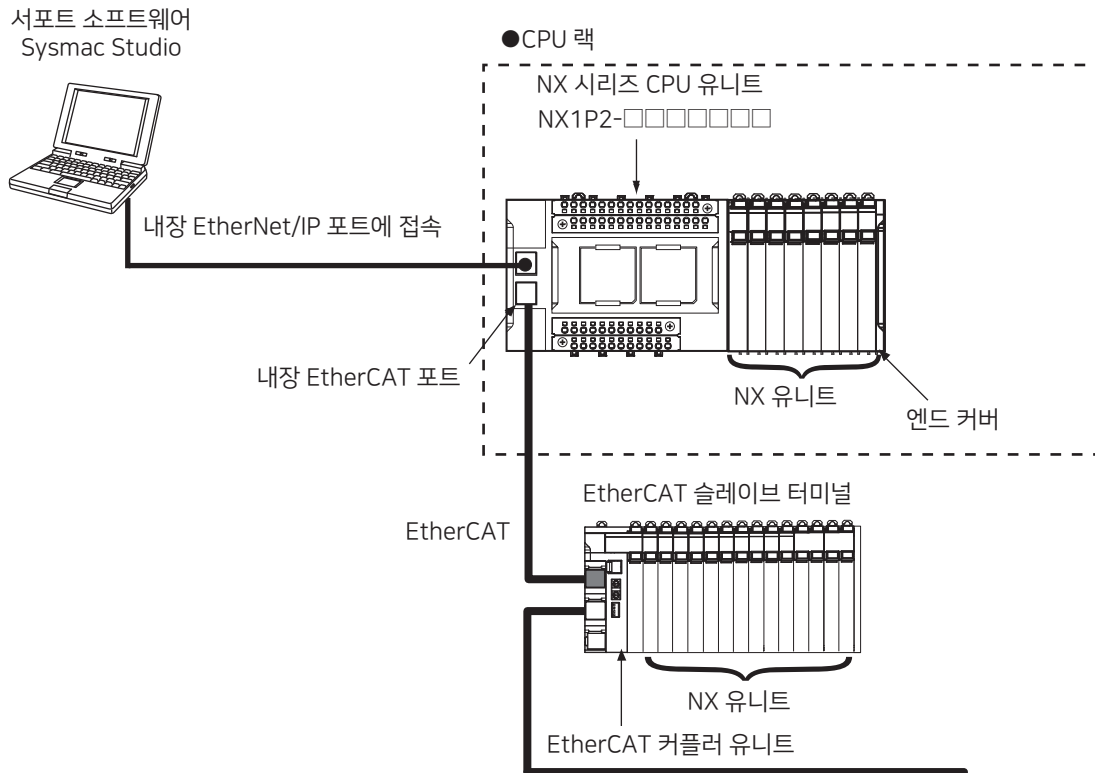
Sysmac은 오므론 주식회사 FA 기기 제품의 일본 및 기타 국가에서의 상표 또는 등록 상표입니다.

EtherCAT®는 독일 Beckhoff Automation GmbH로부터 라이선스를 부여받은 특허 취득 완료 기술이자 등록 상표입니다. EtherNet/IP™는 ODVA의 상표입니다.
그 밖에 기재되어 있는 회사명과 제품명 등은 각 사의 등록 상표 또는 상표입니다.



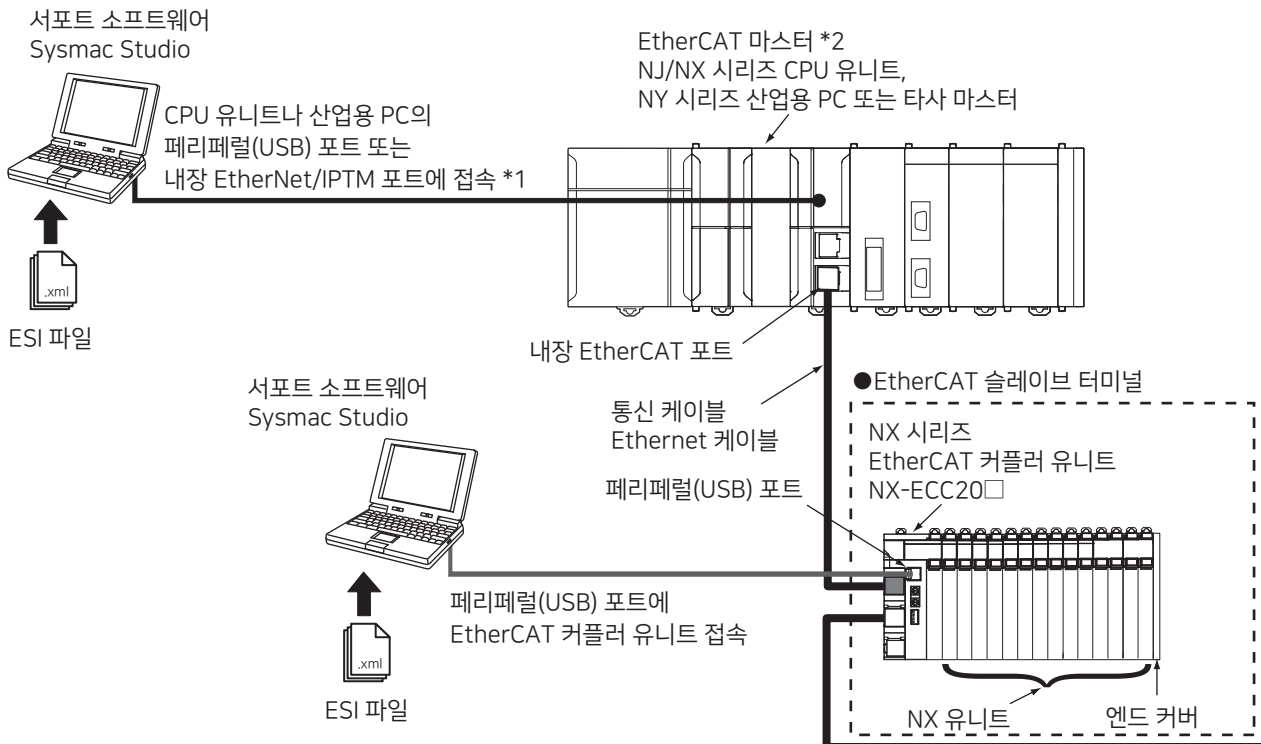
CPU 유닛에서의 시스템 구성

NX 유닛군을 NX 시리즈 CPU 유닛에 접속했을 때의 시스템 구성은 다음과 같습니다.



슬레이브 터미널의 시스템 구성

통신 커플러 유닛에 EtherCAT 커플러 유닛을 사용했을 때의 시스템 구성은 다음과 같습니다.



* 1. Sysmac Studio의 접속 방법은 CPU 유닛이나 산업용 PC 형식에 따라 달라집니다.

* 2. EtherCAT 슬레이브 터미널은 당사의 EtherCAT 마스터 기능을 가진 위치 제어 유닛(CJ1W-NC□81/NC□82)와는 접속할 수 없습니다.

주. 사용하는 CPU 유닛 또는 통신 커플러 유닛에 NX 유닛을 접속할 수 있는지에 대해서는 사용하는 CPU 유닛 또는 통신 커플러 유닛의 사용자 매뉴얼을 참조해 주십시오.

형식 기준

NX-TC□□□□
① ② ③

①점수

기호	사양
2	2점
3	4점

②입출력 종별

기호	센서 종별
4	멀티 입력(열전대/측온 저항체)

③다른 사양

기호	제어 종별	출력		CT 입력 점수/Ch	I/O 리프레쉬 방식
		출력	출력 점수/Ch		
05	표준 제어	전압 출력(SSR 구동용)	1점/Ch	1점/Ch	프리 런 리프레쉬
06			1점/Ch	없음	
07	가열 냉각 제어		2점/Ch	없음	
08	표준 제어	리니어 전류 출력	1점/Ch	없음	

NX-TC

종류 (◎표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 표시가 없는 기종(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

해외 규격에 대해서

- 기호는 다음과 같습니다. U: UL, U1: UL(Class I Div 2 위험 장소 인증 취득품), C: CSA, UC: cULus, UC1: cULus(Class I Div 2 위험 장소 인증 취득품), CU: cUL, N: NK, CE: EU 지령, RCM: RCM 마크, KC: 한국 전파법 등록, EAC: EAC 마크.
- 사용 조건에 대해서는 문의해 주십시오.

온도 조절 유니트

종류	상품 명칭	사양								형식	해외 규격
		Ch 수	입력 종별	출력	출력 점수	CT 입력 점수	제어 종별	변환 시간	I/O 리프레쉬 방식		
NX 시리즈 온도 조절 유니트	온도 조절 유니트 2Ch 타입	2Ch	멀티 입력 (열전대, 축온 저항체)	전압 출력 (SSR 구동용)	2점	2점	표준 제어	50m sec	프리 런 리프레쉬	NX-TC2405	UC1, CE, RCM, KC, EAC
	없음					표준 제어	NX-TC2406				
	전압 출력 (SSR 구동용)			4점	없음	가열 냉각 제어	NX-TC2407				
	리니어 전류 출력			2점	없음	표준 제어	NX-TC2408				
	4Ch	전압 출력 (SSR 구동용)		4점	4점	표준 제어	NX-TC3405				
					없음	표준 제어	NX-TC3406				
		전압 출력 (SSR 구동용)		8점	없음	가열 냉각 제어	NX-TC3407				
		리니어 전류 출력		4점	없음	표준 제어	NX-TC3408				
		온도 조절 유니트 4Ch 타입									

옵션 상품

상품 명칭	사양	형식	해외 규격
오삽입 방지 핀	10대분 (단자대용 30개, 유니트 본체용 30개)	NX-AUX02	—

상품 명칭	사양	형식	해외 규격
전류 검출기(CT)	홀 지름: Φ5.8	E54-CT1	—
	홀 지름: Φ5.8	E54-CT1L *	—
	홀 지름: Φ12.0	E54-CT3	—
	홀 지름: Φ12.0	E54-CT3L *	—

* 리드선 부착 사양입니다. UL 인증이 필요한 경우는 이 CT를 사용해 주십시오.

부속품

부속품은 없습니다.

공통 일반 사양

항목		사양
구조		제어반 내 내장형
접지 방법		D종 접지(제3종 접지)
사용 환경	사용 주위 온도	0~55℃
	사용 주위 습도	10~95%RH(결로 및 결빙되지 않을 것)
	사용 주위 환경	부식성 가스가 없을 것
	보존 주위 온도	-25~+70℃(단, 결로 및 결빙되지 않을 것)
	사용 해발	2,000m 이하
	오염도	오염도2 이하: JIS B 3502, IEC 61131-2에 적합
	내노이즈성	IEC 61000-4-4에 준거, 2kV(전원 라인)
	과전압 카테고리	카테고리 II : JIS B 3502, IEC 61131-2에 적합
	EMC 이뮤니티 레벨	구역B
	내진동	IEC 60068-2-6에 준거 5~8.4Hz, 진폭 3.5mm, 8.4~150Hz, 가속도 9.8m/s ² X, Y, Z 각 방향 100분(스윙프 시간 10분×스윙프 횟수 10회=합계 100분)
	내충격	IEC 60068-2-27에 준거, 147m/s ² X, Y, Z 각 방향 3회
	절연 저항	절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상(DC100V에서)
적합 규격*		cULus: Listed(UL 61010-2-201), ANSI/ISA 12.12.01, EU: EN 61131-2, RCM, KC: 한국 전파법 등록, EAC

* 형식별 최신 적합 규격에 대해서는 당사 홈페이지(www.ia.omron.co.kr) 또는 당사 영업 담당자에게 확인해 주십시오.



기능 명칭		내용	대응 유니트
프리 런 리프레쉬 방식		NX 버스의 리프레쉬 주기와 NX 유니트의 입출력 갱신 주기가 비동기인 I/O 리프레쉬 방식입니다.	전 형식
사용 채널 선택 기능		사용하지 않는 채널의 제어 연산 처리와 이상 검출 처리 및 출력 처리를 무효하게 만드는 기능입니다. 무효화해도 로컬 유니트의 변환 시간은 짧아지지 않습니다.	전 형식
입력 기능	입력 종별의 설정	온도 입력에 접속하는 센서의 입력 종별을 설정하는 기능입니다.	전 형식
	온도 단위(℃/℉)의 설정	측정값의 온도 단위(℃(섭씨) 또는 ℉(화씨))를 설정하는 기능입니다.	전 형식
	소수점 위치의 설정	INT형 측정값과 INT형 목표값의 파라미터를 대상으로 소수점 아래의 표시 자릿수를 설정하는 기능입니다.	전 형식
	냉접점 보상 유효/무효 설정 기능	열전대 입력을 사용하는 경우에 단자대에 장착된 냉접점 센서에 의한 냉접점 보상을 유효화할지, 무효화할지를 선택하는 기능입니다.	전 형식
	온도 입력의 보정 기능	측정값을 보정하는 기능입니다. 센서의 편차나 다른 계측기와의 측정값에 차이가 있을 때 사용합니다. 보정에는 1점 보정과 2점 보정이 있습니다.	전 형식
	입력 디지털 필터	측정값에 혼입되는 노이즈 성분을 제거하기 위해 1차 지연 연산의 필터에 적용하는 시정수를 설정하는 기능입니다.	전 형식
	단자 주위 온도의 계측 기능	온도 조절 유니트의 단자 주위 온도를 계측하는 기능입니다.	전 형식
제어 연산 기능	ON/OFF 제어	미리 「목표값」을 설정하고 제어 중에 온도가 목표값이 되면 제어 출력이 OFF가 되는 제어 기능입니다.	전 형식
	PID 제어	PID 제어는 비례(P) 제어, 적분(I) 제어, 미분(D) 제어의 조합에 따라 설정된 목표값에 피드백하여 검출값을 일치시키는 제어 기능입니다.	전 형식
	가열 냉각 제어	가열과 냉각을 모두 제어하는 기능입니다.	가열 냉각 제어 타입의 형식
	제어 시작/정지 기능	온도 제어의 시작/정지를 지령하는 기능입니다.	전 형식
	정/역 동작	역동작과 정동작을 지정하는 기능입니다.	전 형식
	매뉴얼 조작량	PID 제어 시에 지정한 조작량으로 출력하는 기능입니다.	전 형식
	이상 시 조작량	센서 단선 이상이 발생한 경우에 고정된 조작량을 출력하는 기능입니다.	전 형식
	조작량 리미트	PID 제어로 계산된 조작량에 제한을 더해 출력하는 기능입니다.	전 형식
	부하 차단 시 조작량	CPU 유니트에 접속된 온도 조절 유니트가 NX 버스 이상이나 CPU 유니트의 WDT 이상 등으로 CPU 유니트의 출력 설정값을 수신할 수 없게 되었을 때 사전에 설정한 출력 동작을 하는 기능입니다. 슬레이브 터미널은 온도 조절 유니트가 통신 커플러 유니트의 상위 통신 이상이나 NX 버스 이상 등으로 인해 출력 설정값을 수신할 수 없게 되었을 때 사전에 설정한 출력 동작을 하는 기능입니다.	전 형식
튜닝 기능	부하 단락 보호 기능	제어 출력에 접속되어 있는 외부 기기가 단락되었을 때 온도 조절 유니트의 출력 회로를 보호합니다.	전압 출력(SSR 구동용)을 가진 형식
	AT(오토 튜닝)	PID 정수를 도출하는 튜닝 방식입니다. 리미트 사이클법에 따라 제어 대상의 특성에 맞는 PID 정수를 자동 산출하는 기능입니다.	전 형식
	자동 필터 조정	입력 디지털 필터를 자동 조정하는 튜닝 방식입니다. 주로 포장기에 사용하는 기능으로, 주기적으로 발생하는 온도의 헌팅을 억제할 수 있습니다.	표준 제어 타입의 형식
	수냉 출력 조정	헌팅을 자동 조정하는 튜닝 방식입니다. 주로 수냉 압출 성형기에 사용하는 기능으로, 냉각 출력이 원인으로 발생하는 온도의 헌팅을 억제할 수 있습니다.	가열 냉각 제어 타입의 형식
	적응제어	시스템 변화에 맞춰 높은 제어성을 유지할 수 있는 튜닝 방식입니다. 장기간에 걸쳐 장치가 가동되고 있는 상황에서 환경 변화나 기기 열화 등의 온도 변동 요인이 발생해도 제어성을 유지하는 기능입니다.	표준 제어 타입의 형식
	튜닝 파라미터 갱신 통지	온도 조절 유니트가 자동으로 튜닝하여 파라미터를 갱신했다는 사실을 통지하는 기능입니다.	전 형식

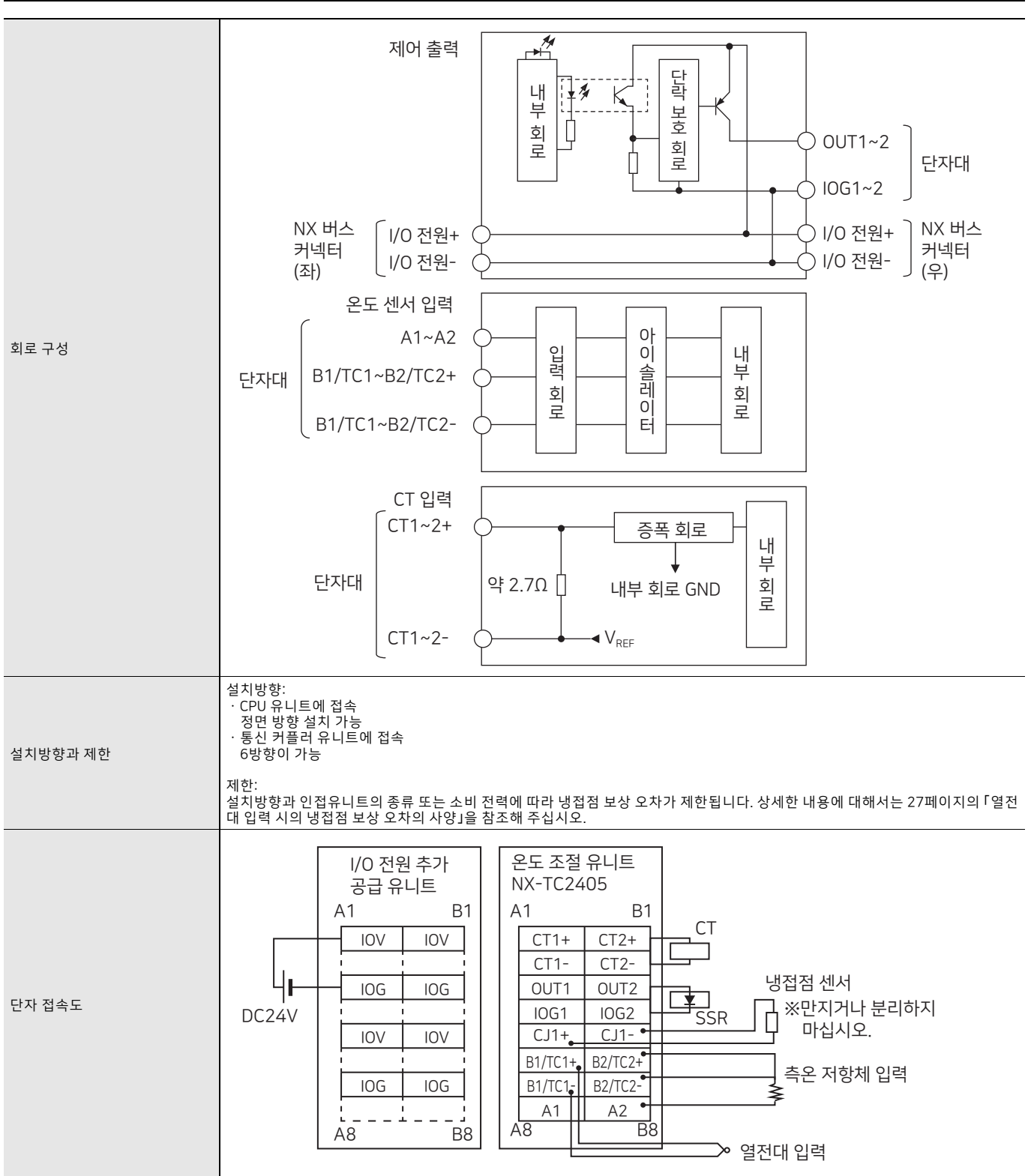
기능 명칭		내용	대응 유닛
제어 출력 기능	제어 주기	시분할 비례 동작으로 전압 출력(SSR 구동용)의 ON과 OFF의 시간비를 변경했을 때의 주기를 설정하는 기능입니다.	전압 출력(SSR 구동용)을 가진 형식
	출력 최소 ON/OFF 폭	가열 측 제어 출력 또는 냉각 측 제어 출력의 최소 ON/OFF 폭을 지정하는 기능입니다. 본 기능을 사용하면 출력 단자에 접속하는 액추에이터에 메커니컬 릴레이를 사용하는 경우에 메커니컬 릴레이의 손상을 방지할 수 있습니다.	전압 출력(SSR 구동용)을 가진 형식
	출력 신호 범위 설정 기능	리니어 전류 출력의 출력 신호 범위를 설정하는 기능입니다. 4~20mA 또는 0~20mA를 지정할 수 있습니다.	리니어 전류 출력을 가진 형식
	동시 출력 수 제한 기능	각 출력의 제어 주기를 낮춰 조작량의 상한을 제한함과 동시에 ON하는 출력 수를 제한하는 기능입니다. 또한, 출력 전환 시에 발생하는 출력 기기의 동작 지연을 고려한 출력 간 딜레이도 설정할 수 있습니다.	전압 출력(SSR 구동용)을 가진 표준 제어 타입의 형식
이상 감지 기능	센서 단선 감지	온도 센서의 단선 또는 측정값이 입력 지시 범위를 벗어났는지를 감지하는 기능입니다.	전 형식
	히터 단선 감지	히터 단선 발생을 감지하는 기능입니다. 제어 출력이 ON인 상태에서 히터 전류가 히터 단선 감지 전류 이하가 되는 경우에 히터 단선이 발생했다고 판단됩니다.	CT 입력을 가진 형식
	SSR 고장 감지	SSR 고장 발생을 감지하는 기능입니다. 제어 출력이 OFF인 상태에서 누설 전류가 SSR 고장 감지 전류 이상이 되는 경우에 SSR 고장이 발생했다고 판단됩니다. 또한, SSR 고장이란 SSR이 단락으로 인해 고장 난 상태를 말합니다.	CT 입력을 가진 형식

NX-TC

개별 사양

온도 조절 유닛(2Ch 타입) NX-TC2405

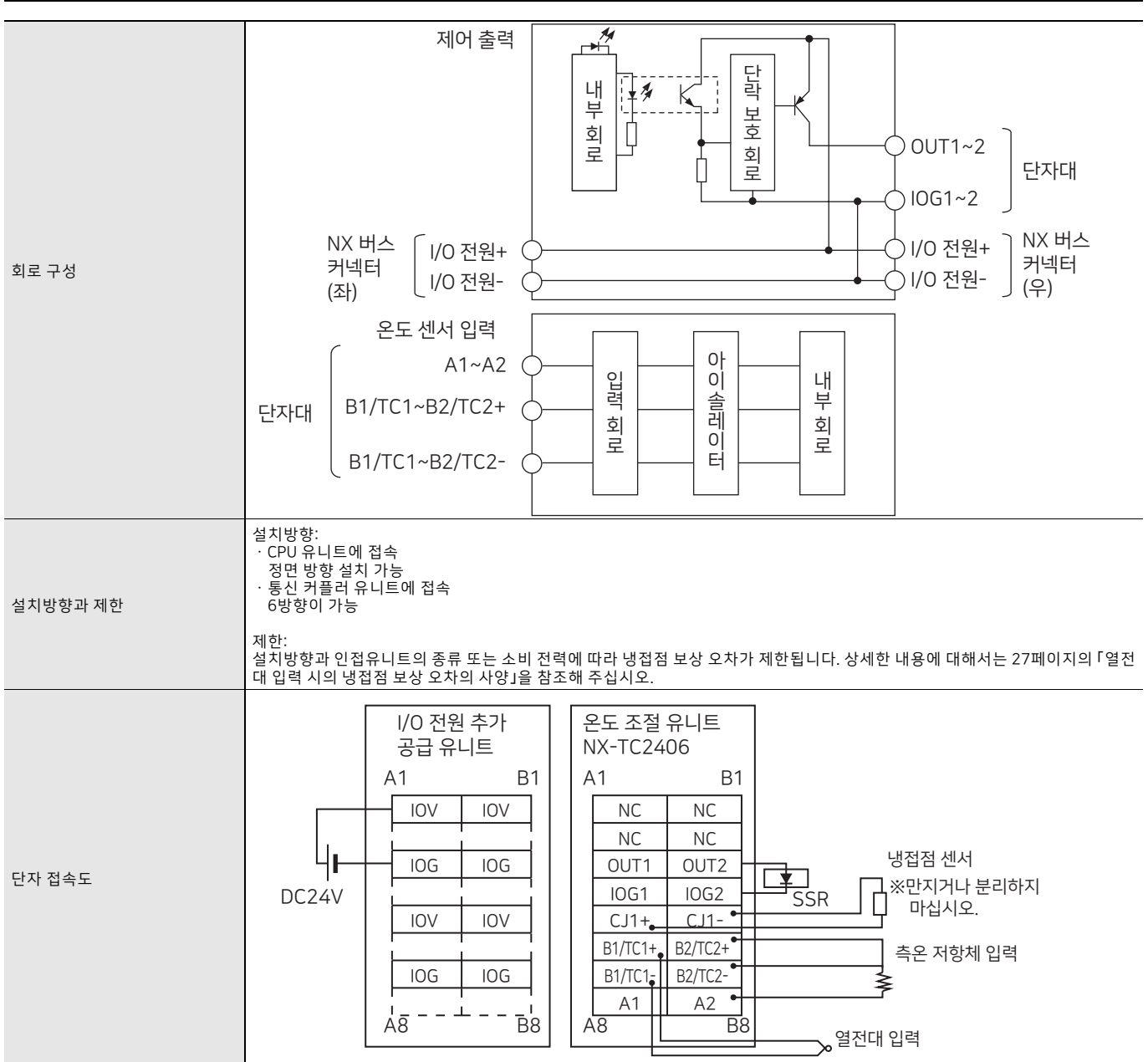
유닛 명칭		온도 조절 유닛(2Ch 타입)		형식	NX-TC2405		
Ch 수		2Ch		제어 종별 타입	표준 제어		
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(2점/유닛) · CT 입력: 1점/Ch(2점/유닛) · 제어 출력: 1점/Ch(2점/유닛)		외부 접속 단자	스크류리스 클램프 단자대(16단자)		
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식					
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC2405 ■ TS ■ I ■ 2		CT 입력부	CT 전류 입력 범위	0~0.125A	
					입력 저항	약 2.7Ω	
					접속 가능 CT	E54-CT1, E54-CT3, E54-CT1L, E54-CT3L	
					최대 히터 전류	AC50A	
					분해능	0.1A	
					종합 정밀도(25℃)	±5%(풀 스케일)±1디지트	
					온도의 영향(0~55℃)	±2%(풀 스케일)±1디지트	
					변환 시간	50ms/유닛	
센서 입력부	온도 센서 *1	· 열전대 입력: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, C/W, PL II · 백금 측온 저항체 입력: Pt100(3선식), JPt100(3선식)		제어 출력부	제어 출력 종별과 점수 /Ch	전압 출력(SSR 구동용), 1점/Ch	
					내부 I/O 커먼선 처리	PNP	
	입력 변환 범위	입력 범위의 ±20℃ *2			제어 주기	0.1, 0.2, 0.5, 1~99s	
		절대 최대 정격	±130mV		조작량	-5~+105%	
	입력 임피던스	20kΩ 이상			분해능	—	
	분해능	0.1℃ 이하				정격 전압	DC24V
	기준 정밀도	*3			사용 부하 전압 범위	DC15~28.8V	
	온도 계수	*3			최대 부하 전류	21mA/점, 42mA/유닛	
	냉점점 보상 오차	±1.2℃ *3 *4			최대 돌입 전류	0.3A/점 이하, 10ms 이하	
	입력 단선 검출 전류	약 0.1uA			허용 부하 저항	—	
	입력 검출 전류	0.25mA			누설 전류	0.1mA 이하	
	도체 저항의 영향	· 열전대 입력: 0.1℃/Ω (100Ω 이하/1선당) · 백금 측온 저항체 입력: 0.06℃/Ω (20Ω 이하/1선당)			잔류 전압	1.5V 이하	
					단락 보호 기능	있음	
	외형 치수		12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식	출력 범위	—
종합 정밀도(25℃)				—			
절연 저항		절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		내전압	절연되어 있는 회로 간 AC510V, 1분간, 누설 전류 5mA 이하		
I/O 전원 공급 방법		NX 버스에서 공급		I/O 전원 단자 전류 용량	IOG: 0.1A /단자 이하		
NX 유닛 전원 소비 전력		· CPU 유닛에 접속 1.45W 이하 · 통신 커플러 유닛에 접속 1.10W 이하		I/O 전원 소비 전류	20mA 이하		
무게		75g 이하					



- * 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.
- * 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃뿐입니다.
 - 1: JPt100
 - 3: JPt100
 - 10: T
 - 14: U
- * 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오. 열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉접점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉접점 센서와 온도 조절 유니트 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유니트 본체는 반드시 세트 사용하십시오. 단자대와 본체에 「교정 관리 No」가 기재되어 있습니다. 반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉접점 센서 포함)도 세트 반품해 주십시오.
- * 4. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

온도 조절 유닛(2Ch 타입) NX-TC2406

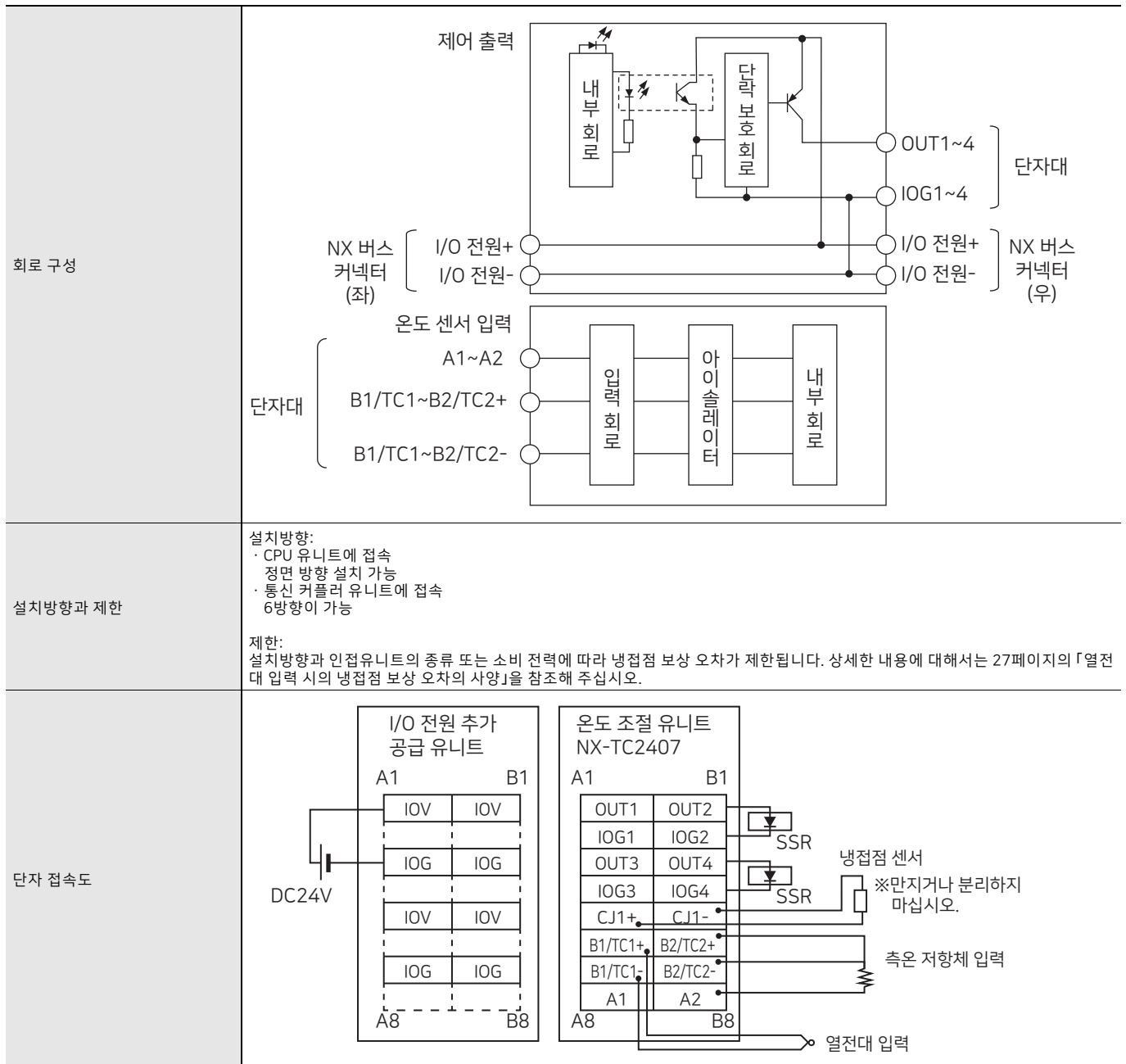
유니트 명칭		온도 조절 유니트(2Ch 타입)		형식		NX-TC2406		
Ch 수		2Ch		제어 종별 타입		표준 제어		
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(2점/유니트) · CT 입력: 없음 · 제어 출력: 1점/Ch(2점/유니트)		외부 접속 단자		스크류리스 클램프 단자대(16단자)		
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식						
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC2406 ■TS ■I ■2		CT 입력부	CT 전류 입력 범위		—	
					입력 저항		—	
					접속 가능 CT		—	
					최대 히터 전류		—	
					분해능		—	
					종합 정밀도(25℃)		—	
					온도의 영향(0~55℃)		—	
					변환 시간		—	
센서 입력부	온도 센서 *1	· 열전대 입력: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, C/W, PL II · 백금 측온 저항체 입력: Pt100(3선식), JPt100(3선식)		제어 출력부	제어 출력 종별과 점수 /Ch		전압 출력(SSR 구동용), 1점/Ch	
	입력 변환 범위	입력 범위의 ±20℃ *2			내부 I/O 커먼선 처리		PNP	
	절대 최대 정격	±130mV			제어 주기		0.1, 0.2, 0.5, 1~99s	
	입력 임피던스	20kΩ 이상			조작량		-5~+105%	
	분해능	0.1℃ 이하			분해능		—	
	기준 정밀도	*3			정격 전압		DC24V	
	온도 계수	*3			사용 부하 전압 범위		DC15~28.8V	
	냉점점 보상 오차	±1.2℃ *3 *4			최대 부하 전류		21mA/점, 42mA/유니트	
	입력 단선 검출 전류	약 0.1uA			최대 돌입 전류		0.3A/점 이하, 10ms 이하	
	입력 검출 전류	0.25mA			허용 부하 저항		—	
	도체 저항의 영향	· 열전대 입력: 0.1℃/Ω (100Ω 이하/1선당) · 백금 측온 저항체 입력: 0.06℃/Ω (20Ω 이하/1선당)			누설 전류		0.1mA 이하	
	워밍업 시간	30분			잔류 전압		1.5V 이하	
	변환 시간	50ms/유니트			단락 보호 기능		있음	
	외형 치수		12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식	· 센서 입력과 내부 회로 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 센서 입력 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 제어 출력과 내부 회로 간: 포토 커플러 · 제어 출력 간은 비절연		
절연 저항		절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		내전압		절연되어 있는 회로 간 AC510V, 1분간, 누설 전류 5mA 이하		
I/O 전원 공급 방법		NX 버스에서 공급		I/O 전원 단자 전류 용량		IOG: 0.1A/단자 이하		
NX 유니트 전원 소비 전력		· CPU 유니트에 접속 1.25W 이하 · 통신 커플러 유니트에 접속 0.95W 이하		I/O 전원 소비 전류		20mA 이하		
무게		75g 이하						



- * 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.
- * 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃뿐입니다.
- 1: JPt100
 - 3: JPt100
 - 10: T
 - 14: U
- * 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오.
- 열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉점점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉점점 센서와 온도 조절 유니트 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유니트 본체는 반드시 세트 사용에 주십시오.
- 단자대와 본체에 「교정 관리 No」가 기재되어 있습니다.
- 반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉점점 센서 포함)도 세트에 반품해 주십시오.
- * 4. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉점점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

온도 조절 유닛(2Ch 타입) NX-TC2407

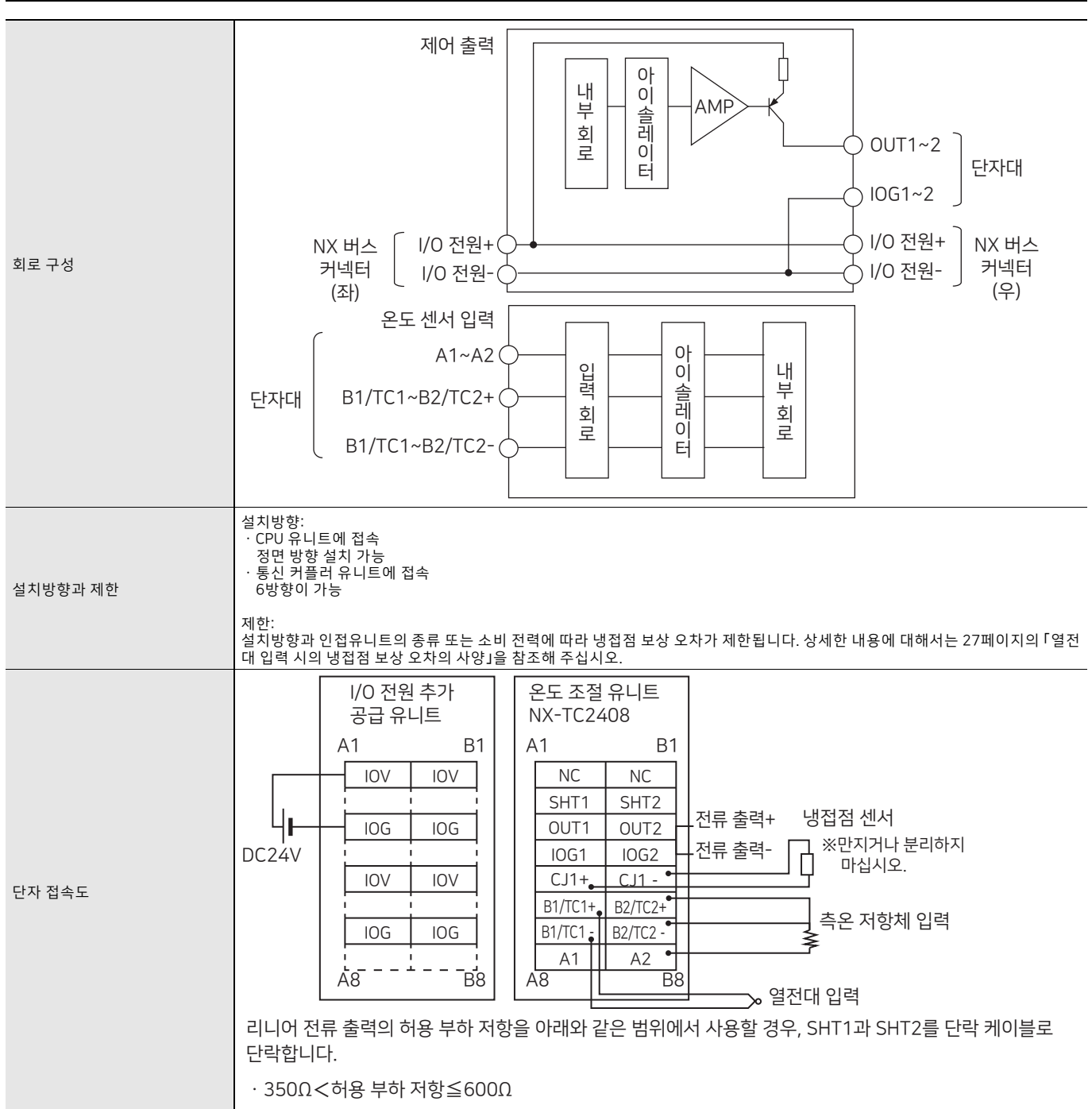
유니트 명칭		온도 조절 유니트(2Ch 타입)		형식		NX-TC2407		
Ch 수		2Ch		제어 종별 타입		가열 냉각 제어		
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(2점/유니트) · CT 입력: 없음 · 제어 출력: 2점/Ch(4점/유니트)		외부 접속 단자		스크류리스 클램프 단자대(16단자)		
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식						
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC2407 ■TS ■1 ■2 ■3 ■4		CT 입력부	CT 전류 입력 범위		—	
					입력 저항		—	
					접속 가능 CT		—	
					최대 히터 전류		—	
					분해능		—	
					종합 정밀도(25℃)		—	
					온도의 영향(0~55℃)		—	
					변환 시간		—	
센서 입력부	온도 센서 *1	· 열전대 입력: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, C/W, PL II · 백금 측온 저항체 입력: Pt100(3선식), JPt100(3선식)		제어 출력부	제어 출력 종별과 점수 /Ch		전압 출력(SSR 구동용), 2점/Ch	
	입력 변환 범위	입력 범위의 ±20℃ *2			내부 I/O 커먼선 처리		PNP	
	절대 최대 정격	±130mV			제어 주기		0.1, 0.2, 0.5, 1~99s	
	입력 임피던스	20kΩ 이상			조작량		· 가열: 0~105% · 냉각: 0~105%	
	분해능	0.1℃ 이하			분해능		—	
	기준 정밀도	*3			정격 전압		DC24V	
	온도 계수	*3			사용 부하 전압 범위		DC15~28.8V	
	냉점점 보상 오차	±1.2℃ *3 *4			최대 부하 전류		21mA/점, 84mA/유니트	
	입력 단선 검출 전류	약 0.1uA			최대 돌입 전류		0.3A/점 이하, 10ms 이하	
	입력 검출 전류	0.25mA			허용 부하 저항		—	
	도체 저항의 영향	· 열전대 입력: 0.1℃/Ω (100Ω 이하/1선당) · 백금 측온 저항체 입력: 0.06℃/Ω (20Ω 이하/1선당)			누설 전류		0.1mA 이하	
	워밍업 시간	30분			잔류 전압		1.5V 이하	
	변환 시간	50ms/유니트			단락 보호 기능		있음	
	외형 치수		12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식		· 센서 입력과 내부 회로 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 센서 입력 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 제어 출력과 내부 회로 간: 포토 커플러 · 제어 출력 간은 비절연	
절연 저항		절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		내전압		절연되어 있는 회로 간 AC510V, 1분간, 누설 전류 5mA 이하		
I/O 전원 공급 방법		NX 버스에서 공급		I/O 전원 단자 전류 용량		IOG: 0.1A/단자 이하		
NX 유니트 전원 소비 전력		· CPU 유니트에 접속 1.30W 이하 · 통신 커플러 유니트에 접속 1.00W 이하		I/O 전원 소비 전류		20mA 이하		
무게		75g 이하						



- * 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.
- * 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃뿐입니다.
 - 1: JPt100
 - 3: JPt100
 - 10: T
 - 14: U
- * 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오. 열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉접점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉접점 센서와 온도 조절 유니트 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유니트 본체는 반드시 세트로 사용해 주십시오. 단자대와 본체에 「교정 관리 No」가 기재되어 있습니다. 반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉접점 센서 포함)도 세트로 반품해 주십시오.
- * 4. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

온도 조절 유니트(2Ch 타입) NX-TC2408

유니트 명칭		온도 조절 유니트(2Ch 타입)		형식		NX-TC2408		
Ch 수		2Ch		제어 종별 타입		표준 제어		
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(2점/유니트) · CT 입력: 없음 · 제어 출력: 1점/Ch(2점/유니트)		외부 접속 단자		스크류리스 클램프 단자대(16단자)		
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식						
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC2408 ■ TS ■ 1 ■ 2		CT 입력부	CT 전류 입력 범위		—	
					입력 저항		—	
					접속 가능 CT		—	
					최대 히터 전류		—	
					분해능		—	
					종합 정밀도(25℃)		—	
					온도의 영향(0~55℃)		—	
					변환 시간		—	
센서 입력부				제어 출력부	제어 출력 종별과 점수 /Ch		리니어 전류 출력 1점/Ch	
					내부 I/O 커먼선 처리		—	
					제어 주기		—	
					조작량		-5~+105%	
					분해능		1/10,000	
					정격 전압		DC24V	
					사용 부하 전압 범위		DC15~28.8V	
					최대 부하 전류		—	
					최대 돌입 전류		—	
					허용 부하 저항		350Ω 이하 또는 350Ω 이상 600Ω 이하 *4	
					누설 전류		—	
					잔류 전압		—	
					단락 보호 기능		—	
					출력 범위		0~20mA, 4~20mA	
종합 정밀도(25℃)		±0.3% 풀 스케일 단, 0~20mA 범위의 0~4mA는 1% 풀 스케일						
온도의 영향(0~55℃)		±0.3% 풀 스케일						
외형 치수		12mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식		· 센서 입력과 내부 회로 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 센서 입력 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 제어 출력과 내부 회로 간: 포토 커플러 · 제어 출력 간은 비절연		
절연 저항		절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		내전압		절연되어 있는 회로 간 AC510V, 1분간, 누설 전류 5mA 이하		
I/O 전원 공급 방법		NX 버스에서 공급		I/O 전원 단자 전류 용량		IOG: 0.1A/단자 이하		
NX 유니트 전원 소비 전력		· CPU 유니트에 접속 1.25W 이하 · 통신 커플러 유니트에 접속 0.95W 이하		I/O 전원 소비 전류		20mA 이하		
무게		75g 이하						



* 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.

* 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃뿐입니다.

- 1: JPt100
- 3: JPt100
- 10: T
- 14: U

* 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오.

열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉접점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉접점 센서와 온도 조절 유니트 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유니트 본체는 반드시 세트 사용하십시오.

단자대와 본체에 「교정 관리 No」가 기재되어 있습니다.

반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉접점 센서 포함)도 세트와 반품해 주십시오.

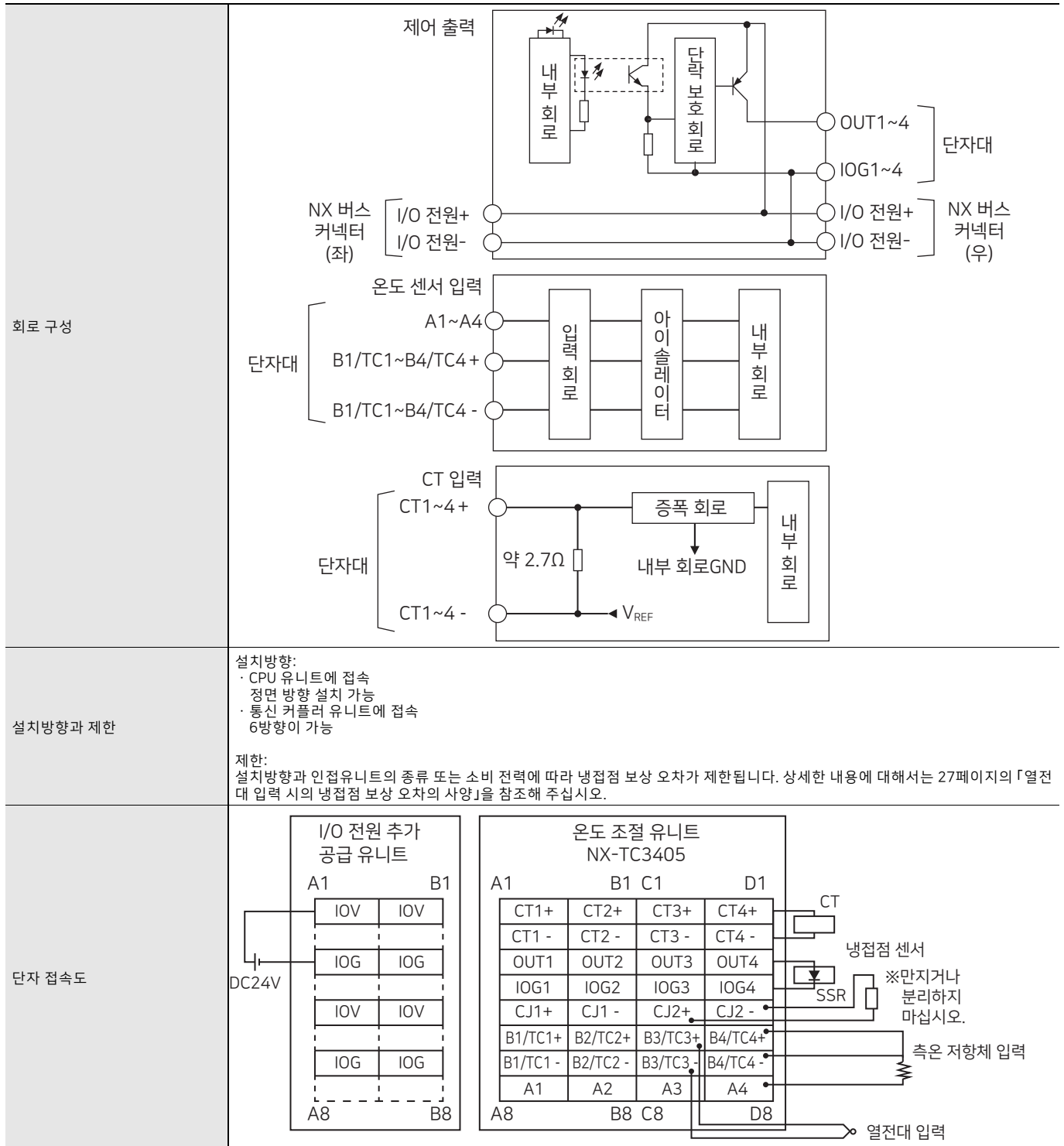
* 4. 허용 부하 저항을 350Ω 이상 600Ω 이하로 사용하는 경우, SHT1과 SHT2를 단락 케이블로 단락해야 합니다.

상세한 내용은 『NX 시리즈 온도 조절 유니트 사용자 매뉴얼』(Man. No. SGTD-748)을 참조해 주십시오.

* 5. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

온도 조절 유닛(4Ch 타입) NX-TC3405

유닛 명칭		온도 조절 유닛(4Ch 타입)		형식	NX-TC3405	
Ch 수		4Ch		제어 종별 타입	표준 제어	
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(4점/유닛) · CT 입력: 1점/Ch(4점/유닛) · 제어 출력: 1점/Ch(4점/유닛)		외부 접속 단자	스크류리스 클램프 단자대(16단자×2)	
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식				
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC3405 ■ TS ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4		CT 입력부	CT 전류 입력 범위	0~0.125A
					입력 저항	약 2.7Ω
					접속 가능 CT	E54-CT1, E54-CT3, E54-CT1L, E54-CT3L
					최대 히터 전류	AC50A
					분해능	0.1A
					종합 정밀도(25℃)	±5%(풀 스케일)±1디지트
					온도의 영향(0~55℃)	±2%(풀 스케일)±1디지트
					변환 시간	50ms/유닛
센서 입력부			제어 출력부	제어 출력 종별과 점수 /Ch	전압 출력(SSR 구동용), 1점/Ch	
				내부 I/O 커먼선 처리	PNP	
				제어 주기	0.1, 0.2, 0.5, 1~99s	
				조작량	-5~+105%	
				분해능	—	
				정격 전압	DC24V	
				사용 부하 전압 범위	DC15~28.8V	
				최대 부하 전류	21mA/점, 84mA/유닛	
				최대 돌입 전류	0.3A/점 이하, 10ms 이하	
				허용 부하 저항	—	
				누설 전류	0.1mA 이하	
				잔류 전압	1.5V 이하	
				단락 보호 기능	있음	
				출력 범위	—	
				종합 정밀도(25℃)	—	
				온도의 영향(0~55℃)	—	
외형 치수		24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식	· 센서 입력과 내부 회로 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 센서 입력 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 내부 회로와 CT 입력 간은 비절연 · 제어 출력과 내부 회로 간: 포토 커플러 · 제어 출력 간은 비절연	
절연 저항		절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		내전압	절연되어 있는 회로 간 AC510V, 1분간, 누설 전류 5mA 이하	
I/O 전원 공급 방법		NX 버스에서 공급		I/O 전원 단자 전류 용량	IOG: 0.1A/단자 이하	
NX 유닛 전원 소비 전력		· CPU 유닛에 접속 1.80W 이하 · 통신 커플러 유닛에 접속 1.35W 이하		I/O 전원 소비 전류	20mA 이하	
무게		140g 이하				



* 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.

* 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃뿐입니다.

- 1: JPt100
- 3: JPt100
- 10: T
- 14: U

* 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오.

열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉접점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉접점 센서와 온도 조절 유닛 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유닛 본체는 반드시 세트 사용에 주십시오.

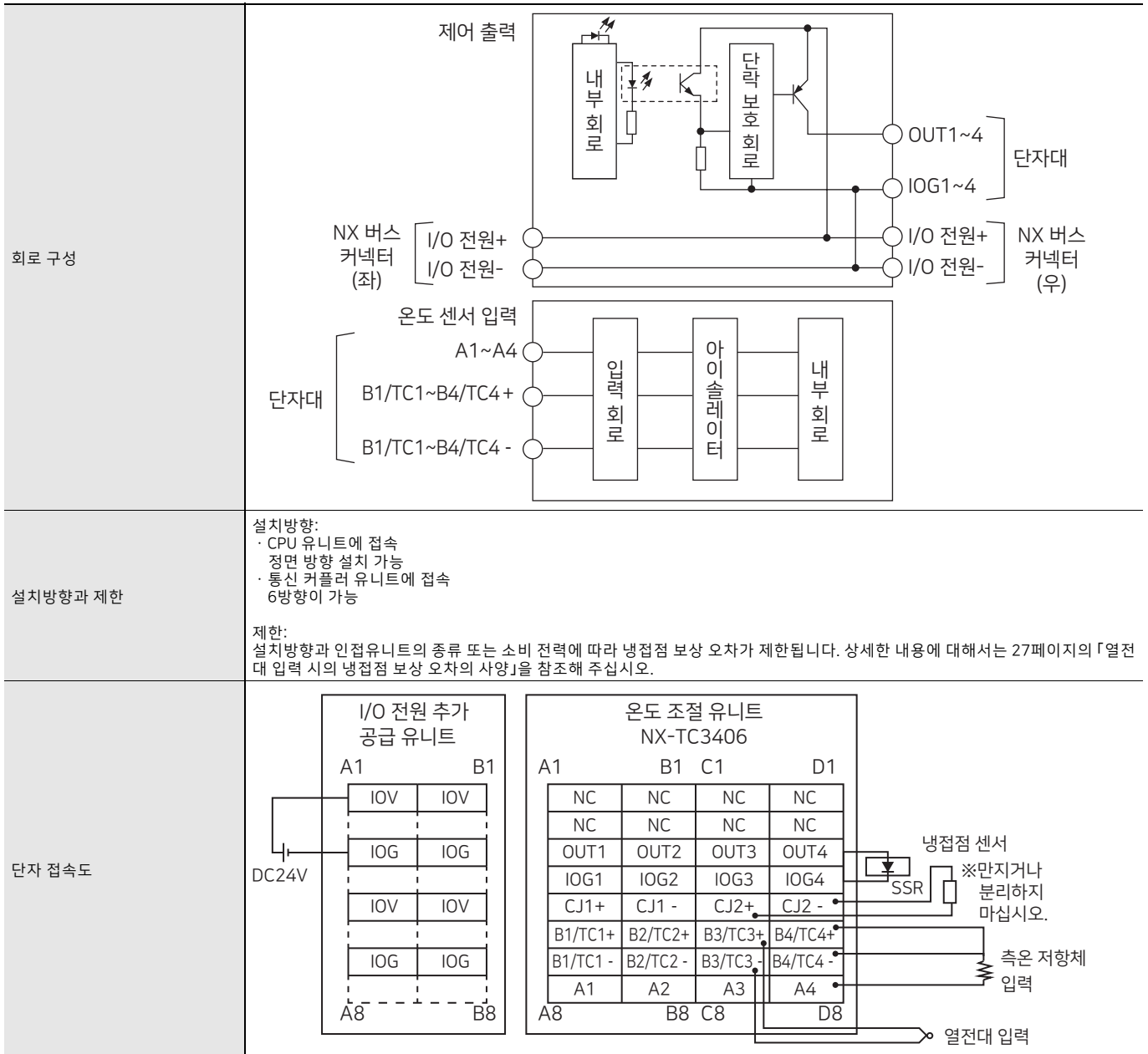
단자대와 본체에 「교정 관리 No」가 기재되어 있습니다. 단자대에는 좌우 식별을 위해 「교정 관리 No」 끝에 「L」(좌측), 「R」(우측)이 표기되어 있습니다.

반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉접점 센서 포함)도 세트 반품해 주십시오.

* 4. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

온도 조절 유닛(4Ch 타입) NX-TC3406

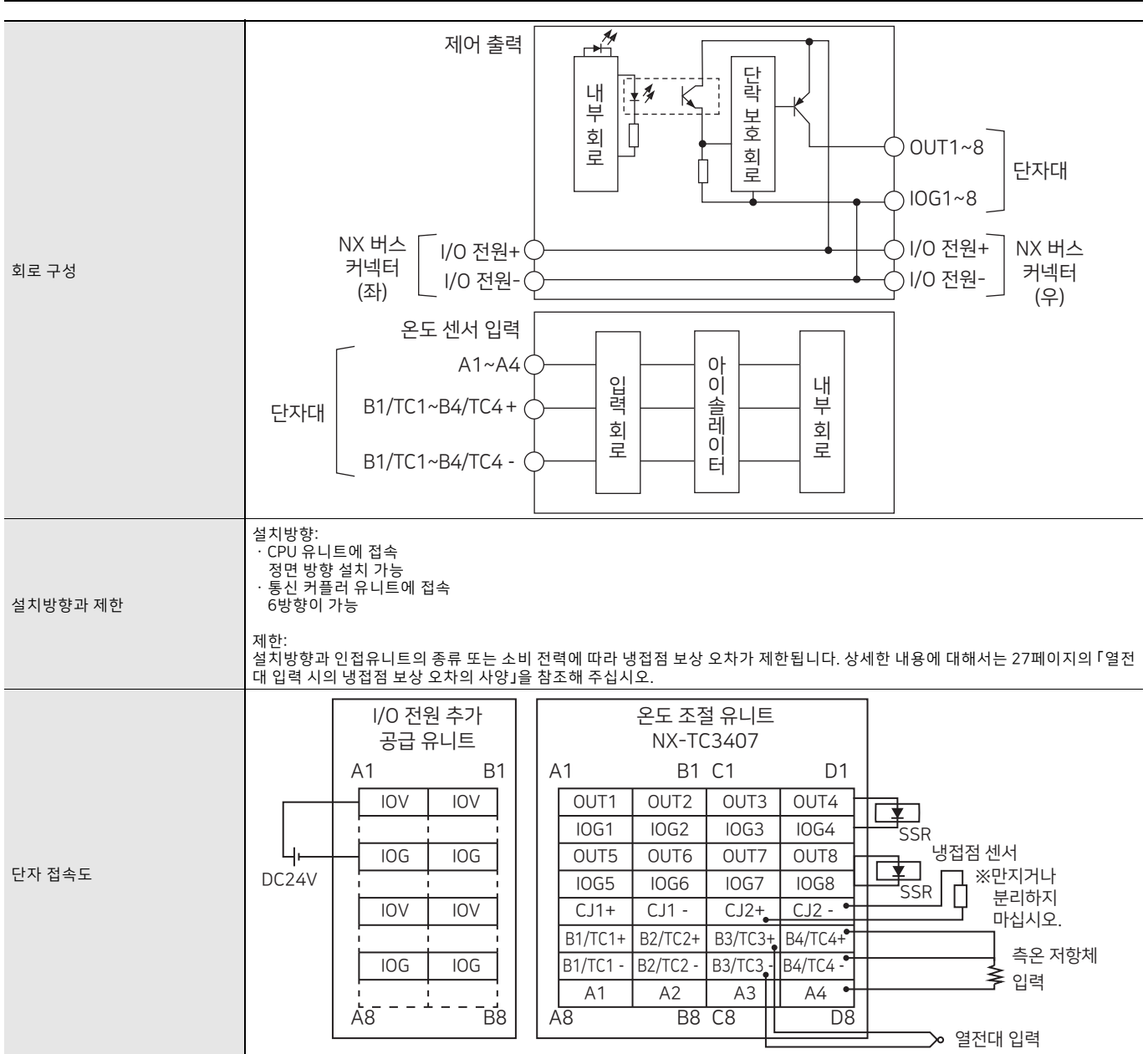
유니트 명칭		온도 조절 유니트(4Ch 타입)		형식		NX-TC3406			
Ch 수		4Ch		제어 종별 타입		표준 제어			
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(4점/유니트) · CT 입력: 없음 · 제어 출력: 1점/Ch(4점/유니트)		외부 접속 단자		스크류리스 클램프 단자대(16단자×2)			
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식							
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC3406 ■TS ■1 ■2 ■3 ■4		CT 입력부	CT 전류 입력 범위		—		
					입력 저항		—		
					접속 가능 CT		—		
					최대 히터 전류		—		
					분해능		—		
					종합 정밀도(25℃)		—		
					온도의 영향(0~55℃)		—		
					변환 시간		—		
센서 입력부	온도 센서 *1	· 열전대 입력: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, C/W, PL II · 백금 측온 저항체 입력: Pt100(3선식), JPt100(3선식)		제어 출력부	제어 출력 종별과 점수 /Ch		전압 출력(SSR 구동용), 1점/Ch		
	입력 변환 범위	입력 범위의 ±20℃ *2			내부 I/O 커먼선 처리		PNP		
	절대 최대 정격	±130mV			제어 주기		0.1, 0.2, 0.5, 1~99s		
	입력 임피던스	20kΩ 이상			조작량		-5~+105%		
	분해능	0.1℃ 이하			분해능		—		
	기준 정밀도	*3			정격 전압		DC24V		
	온도 계수	*3			사용 부하 전압 범위		DC15~28.8V		
	냉점점 보상 오차	±1.2℃ *3 *4			최대 부하 전류		21mA/점, 84mA/유니트		
	입력 단선 검출 전류	약 0.1uA			최대 돌입 전류		0.3A/점 이하, 10ms 이하		
	입력 검출 전류	0.25mA			허용 부하 저항		—		
	도체 저항의 영향	· 열전대 입력: 0.1℃/Ω (100Ω 이하/1선당) · 백금 측온 저항체 입력: 0.06℃/Ω (20Ω 이하/1선당)			누설 전류		0.1mA 이하		
	워밍업 시간	30분			잔류 전압		1.5V 이하		
	변환 시간	50ms/유니트			단락 보호 기능		있음		
	외형 치수		24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식		· 센서 입력과 내부 회로 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 센서 입력 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 제어 출력과 내부 회로 간: 포토 커플러 · 제어 출력 간은 비절연		
절연 저항							절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		
I/O 전원 공급 방법							NX 버스에서 공급		
NX 유니트 전원 소비 전력							· CPU 유니트에 접속 1.70W 이하 · 통신 커플러 유니트에 접속 1.25W 이하		
무게		140g 이하		I/O 전원 단자 전류 용량		IOG: 0.1A/단자 이하			
				I/O 전원 소비 전류		20mA 이하			



- * 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.
- * 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃뿐입니다.
 1: JPt100
 3: JPt100
 10: T
 14: U
- * 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오.
 열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉접점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉접점 센서와 온도 조절 유니트 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유니트 본체는 반드시 세트 사용하십시오.
 단자대와 본체에 「교정 관리 No.」가 기재되어 있습니다. 단자대에는 좌우 식별을 위해 「교정 관리 No.」 끝에 「L」(좌측), 「R」(우측)이 표기되어 있습니다.
 반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉접점 센서 포함)도 세트에 반품해 주십시오.
- * 4. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

온도 조절 유니트(4Ch 타입) NX-TC3407

유니트 명칭		온도 조절 유니트(4Ch 타입)		형식		NX-TC3407		
Ch 수		4Ch		제어 종별 타입		가열 냉각 제어		
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(4점/유니트) · CT 입력: 없음 · 제어 출력: 2점/Ch(8점/유니트)		외부 접속 단자		스크류리스 클램프 단자대(16단자×2)		
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식						
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC3407 ■ TS ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7 ■ 8		CT 입력부		CT 전류 입력 범위		—
						입력 저항		—
						접속 가능 CT		—
						최대 히터 전류		—
						분해능		—
						종합 정밀도(25℃)		—
						온도의 영향(0~55℃)		—
						변환 시간		—
				센서 입력부		제어 출력부		제어 출력 종별과 점수 /Ch
내부 I/O 커먼선 처리		PNP						
제어 주기		0.1, 0.2, 0.5, 1~99s						
조작량		· 가열: 0~105% · 냉각: 0~105%						
분해능		—						
정격 전압		DC24V						
사용 부하 전압 범위		DC15~28.8V						
최대 부하 전류		21mA/점, 168mA/유니트						
최대 돌입 전류		0.3A/점 이하, 10ms 이하						
허용 부하 저항		—						
누설 전류		0.1mA 이하						
잔류 전압		1.5V 이하						
단락 보호 기능		있음						
출력 범위		—						
종합 정밀도(25℃)		—						
온도의 영향(0~55℃)		—						
외형 치수		24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식		· 센서 입력과 내부 회로 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 센서 입력 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 제어 출력과 내부 회로 간: 포토 커플러 · 제어 출력 간은 비절연		
절연 저항		절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		내전압		절연되어 있는 회로 간 AC510V, 1분간, 누설 전류 5mA 이하		
I/O 전원 공급 방법		NX 버스에서 공급		I/O 전원 단자 전류 용량		IOG: 0.1A/단자 이하		
NX 유니트 전원 소비 전력		· CPU 유니트에 접속 1.75W 이하 · 통신 커플러 유니트에 접속 1.30W 이하		I/O 전원 소비 전류		20mA 이하		
무게		140g 이하						



* 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.

* 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃뿐입니다.

- 1: JPt100
- 3: JPt100
- 10: T
- 14: U

* 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오.

열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉접점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉접점 센서와 온도 조절 유니트 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유니트 본체는 반드시 세트 사용하십시오.

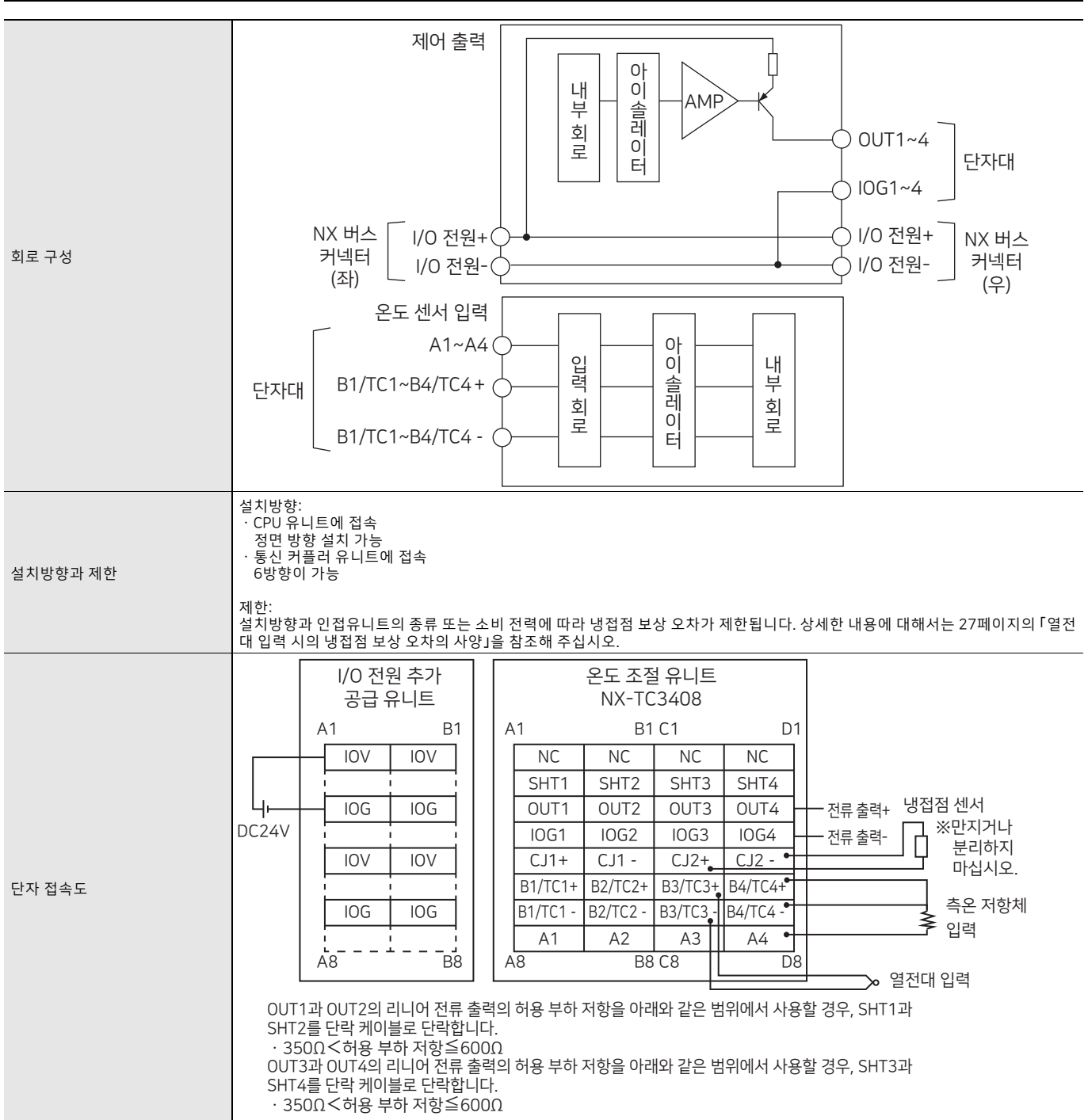
단자대와 본체에 「교정 관리 No」가 기재되어 있습니다. 단자대에는 좌우 식별을 위해 「교정 관리 No.」 끝에 「L」(좌측), 「R」(우측)이 표기되어 있습니다.

반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉접점 센서 포함)도 세트 반품해 주십시오.

* 4. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

온도 조절 유닛(4Ch 타입) NX-TC3408

유니트 명칭		온도 조절 유니트(4Ch 타입)		형식	NX-TC3408	
Ch 수		4Ch		제어 종별 타입	표준 제어	
점수/Ch		· 온도 입력: 1점/Ch(4점/유니트) · CT 입력: 없음 · 제어 출력: 1점/Ch(4점/유니트)		외부 접속 단자	스크류리스 클램프 단자대(16단자×2)	
I/O 리프레쉬 방식		프리 런 리프레쉬 방식				
LED 표시		[TS] LED, [OUT] LED TC3408 ■TS ■1 ■2 ■3 ■4		CT 입력부	CT 전류 입력 범위	—
					입력 저항	—
					접속 가능 CT	—
					최대 히터 전류	—
					분해능	—
					종합 정밀도(25℃)	—
					온도의 영향(0~55℃)	—
					변환 시간	—
센서 입력부	온도 센서*1	· 열전대 입력: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, C/W, PL II · 백금 측온 저항체 입력: Pt100(3선식), JPt100(3선식)		제어 출력부	제어 출력 종별과 점수 /Ch	리니어 전류 출력 1점/Ch
	입력 변환 범위	입력 범위의 ±20℃*2			내부 I/O 커먼선 처리	—
	절대 최대 정격	±130mV			제어 주기	—
	입력 임피던스	20kΩ 이상			조작량	-5~+105%
	분해능	0.1℃ 이하			분해능	1/10,000
	기준 정밀도	*3			정격 전압	DC24V
	온도 계수	*3			사용 부하 전압 범위	DC15~28.8V
	냉점점 보상 오차	±1.2℃*3*5			최대 부하 전류	—
	입력 단선 검출 전류	약 0.1uA			최대 돌입 전류	—
	입력 검출 전류	0.25mA			허용 부하 저항	350Ω 이하 또는 350Ω 이상 600Ω 이하*4
	도체 저항의 영향	· 열전대 입력: 0.1℃/Ω (100Ω 이하/1선당) · 백금 측온 저항체 입력: 0.06℃/Ω (20Ω 이하/1선당)			누설 전류	—
	워밍업 시간	30분			잔류 전압	—
	변환 시간	50ms/유니트			단락 보호 기능	—
	외형 치수		24mm(W)×100mm(H)×71mm(D)		절연 방식	· 센서 입력과 내부 회로 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 센서 입력 간: 전원=트랜스, 신호=디지털 아이솔레이터 · 제어 출력과 내부 회로 간: 포토 커플러 · 제어 출력 간은 비절연
절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)						
절연 저항		절연되어 있는 회로 간 20MΩ 이상 (DC100V에서)		내전압	절연되어 있는 회로 간 AC510V, 1분간, 누설 전류 5mA 이하	
I/O 전원 공급 방법		NX 버스에서 공급		I/O 전원 단자 전류 용량	IOG: 0.1A/단자 이하	
NX 유니트 전원 소비 전력		· CPU 유니트에 접속 1.65W 이하 · 통신 커플러 유니트에 접속 1.25W 이하		I/O 전원 소비 전류	30mA 이하	
무게		140g 이하				



- * 1. 각 센서의 설정 범위·지시 범위는 24페이지의 「입력 종별」을 참조해 주십시오.
- * 2. 입력 종별의 설정이 아래와 같은 경우, +20℃ 뿐입니다.
- 1: JPt100
 - 3: JPt100
 - 10: T
 - 14: U
- * 3. 상세한 내용은 25페이지의 「기준 정밀도·온도 계수 일람」을 참조해 주십시오.
- 열전대 입력의 기준 정밀도 및 냉접점 보상 오차는 단자대에 장착된 냉접점 센서와 온도 조절 유닛 본체를 세트로 보증합니다. 단자대와 온도 조절 유닛 본체는 반드시 세트 사용에 주십시오.
- 단자대와 본체에 「교정 관리 No」가 기재되어 있습니다. 단자대에는 좌우 식별을 위해 「교정 관리 No」 끝에 「L」(좌측), 「R」(우측)이 표기되어 있습니다.
- 반품하는 경우에는 반드시 단자대(냉접점 센서 포함)도 세트 반품해 주십시오.
- * 4. 허용 부하 저항을 350Ω 이상 600Ω 이하로 사용하는 경우, SHT1과 SHT2 또는 SHT3과 SHT4를 단락 케이블로 단락해야 합니다.
- 상세한 내용은 「NX 시리즈 온도 조절 유닛 사용자 매뉴얼」(Man. No. SGTD-748)을 참조해 주십시오.
- * 5. 27페이지의 「열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양」을 참조해 주십시오.

● 입력 종별

설정 항목은 다음과 같습니다.

설정 명칭*1	서포트 소프트웨어의 표시	설명	초기값	설정 범위	단위	변경 반영 타이밍
Ch□ 입력 종별	Ch□ Input Type	온도 입력에 접속하는 센서의 입력 종별을 설정합니다.	5: K -200~1300℃	*2	—	유니트 리스타트 후

* 1. □는 Ch 번호를 의미합니다.

* 2. 설정 범위는 아래와 같습니다.

설정값	입력 종별		입력 지시 범위	비고
	센서	입력 설정 범위		
0	Pt100	-200~850℃/-300~1500℉	-220~870℃/-340~1540℉	측온 저항체
1	Pt100	-199.9~500.0℃/-199.9~900.0℉	-219.9~520.0℃/-239.9~940.0℉	
2	Pt100	-0.0~100.0℃/0.0~210.0℉	-20.0~120.0℃/-40.0~250.0℉	
3	JPt100	-199.9~500.0℃/-199.9~900.0℉	-219.9~520.0℃/-239.9~940.0℉	
4	JPt100	-0.0~100.0℃/0.0~210.0℉	-20.0~120.0℃/-40.0~250.0℉	
5	K	-200~1300℃/-300~2300℉	-220~1320℃/-340~2340℉	열전대
6	K	-20.0~500.0℃/0.0~900.0℉	-40.0~520.0℃/-40.0~940.0℉	
7	J	-100~850℃/-100.0~1500℉	-120~870℃/-140~1540℉	
8	J	-20.0~400.0℃/0.0~750.0℉	-40.0~420.0℃/-40.0~790.0℉	
9	T	-200~400℃/-300~700℉	-220~420℃/-340~740℉	
10	T	-199.9~400.0℃/-199.9~700.0℉	-219.9~420.0℃/-239.9~740℉	
11	E	-200~600℃/-300~1100℉	-220~620℃/-340~1140℉	
12	L	-100~850℃/-100~1500℉	-120~870℃/-140~1540℉	
13	U	-200~400℃/-300~700℉	-220~420℃/-340~740℉	
14	U	-199.9~400.0℃/-199.9~700.0℉	-219.9~420.0℃/-239.9~740℉	
15	N	-200~1300℃/-300~2300℉	-220~1320℃/-340~2340℉	
16	R	0~1700℃/0~3000℉	-20~1720℃/-40~3040℉	
17	S	0~1700℃/0~3000℉	-20~1720℃/-40~3040℉	
18	B	0~1800℃/0~3200℉	-20~1820℃/-40~3240℉	
19	C/W	0~2300℃/0~3200℉	-20~2320℃/-40~3240℉	
20	PL II	0~1300℃/0~2300℉	-20~1320℃/-40~2340℉	

● 기준 정밀도·온도 계수 일람

아래 일람은 기준 정밀도 및 온도 계수를 입력 종별 및 측정 온도별로 구분하여 나타낸 것입니다.

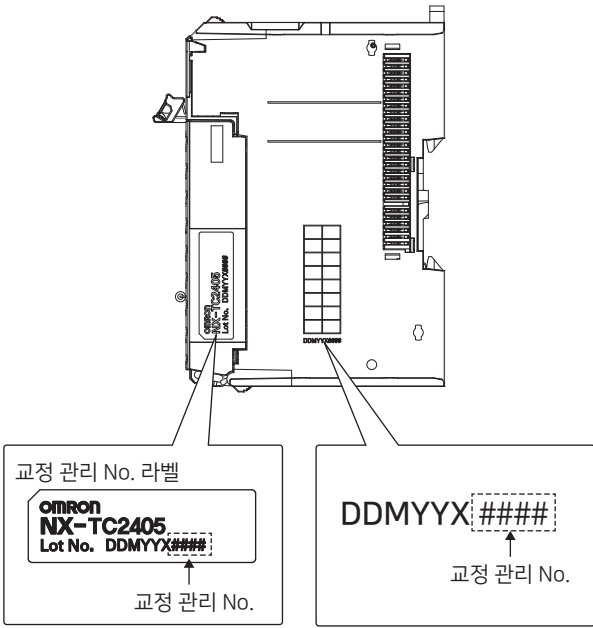
온도의 단위를 섭씨에서 화씨로 변환하려면 아래와 같이 계산해 주십시오.

화씨 온도(°F)= 섭씨 온도(°C)×1.8 + 32

설정값	입력 종별		측정 온도(℃)	기준 정밀도 ℃(%)*2	온도 계수 ℃/℃ *3 (ppm/℃ *4)
	센서	온도 범위(℃)*1			
0	Pt100	-200~850	-200~300	±1.0(±0.1%)	±0.1(±100ppm/℃)
			300~700	±2.0(±0.2%)	±0.2(±200ppm/℃)
			700~850	±2.5(±0.25%)	±0.25(±250ppm/℃)
1	Pt100	-199.9~500.0	-199.9~300.0	±0.8(±0.12%)	±0.1(±150ppm/℃)
			300.0~500.0	±0.8(±0.12%)	±0.2(±300ppm/℃)
2	Pt100	0.0~100.0	0.0~100.0	±0.8(±0.8%)	±0.1(±1000ppm/℃)
3	JPt100	-199.9~500.0	-199.9~300.0	±0.8(±0.12%)	±0.1(±150ppm/℃)
			300.0~500.0	±0.8(±0.12%)	±0.2(±300ppm/℃)
4	JPt100	0.0~100.0	0.0~100.0	±0.8(±0.8%)	±0.1(±1000ppm/℃)
5	K	-200~1300	-200~-100	±1.5(±0.1%)	±0.15(±100ppm/℃)
			-100~400		±0.30(±200ppm/℃)
			400~1300		±0.38(±250ppm/℃)
6	K	-20.0~500.0	-20.0~400.0	±1.0(±0.2%)	±0.30(±600ppm/℃)
			400.0~500.0		±0.38(±760ppm/℃)
7	J	-100~850	-100~400	±1.4(±0.15%)	±0.14(±150ppm/℃)
			400~850	±1.2(±0.13%)	±0.28(±300ppm/℃)
8	J	-20.0~400.0	-20.0~400.0	±1.0(±0.24%)	±0.14(±350ppm/℃)
9	T	-200~400	-200~-100	±1.2(±0.2%)	±0.30(±500ppm/℃)
			-100~400		±0.12(±200ppm/℃)
10	T	-199.9~400.0	-199.9~-100.0	±1.2(±0.2%)	±0.30(±500ppm/℃)
			-100.0~400.0		±0.12(±200ppm/℃)
11	E	-200~600	-200~400	±1.2(±0.15%)	±0.12(±150ppm/℃)
			400~600	±2.0(±0.25%)	±0.24(±300ppm/℃)
12	L	-100~850	-100~300	±1.1(±0.12%)	±0.11(±120ppm/℃)
			300~700	±2.2(±0.24%)	±0.22(±240ppm/℃)
			700~850		±0.28(±300ppm/℃)
13	U	-200~400	-200~400	±1.2(±0.2%)	±0.12(±200ppm/℃)
14	U	-199.9~400.0	-199.9~400.0	±1.2(±0.2%)	±0.12(±200ppm/℃)
15	N	-200~1300	-200~400	±1.5(±0.1%)	±0.30(±200ppm/℃)
			400~1000		±0.38(±250ppm/℃)
			1000~1300		
16	R	0~1700	0~500	±1.75(±0.11%)	±0.44(±260ppm/℃)
			500~1200	±2.5(±0.15%)	
			1200~1700		
17	S	0~1700	0~1700	±2.5(±0.15%)	±0.44(±260ppm/℃)
18	B	0~1800	0~400	기준 정밀도 보증 불가	기준 정밀도 보증 불가
			400~1200	±3.6(±0.2%)	±0.45(±250ppm/℃)
			1200~1800	±5.0(±0.28%)	±0.54(±300ppm/℃)
19	C/W	0~2300	0~300	±1.15(±0.05%)	±0.46(±200ppm/℃)
			300~800	±2.3(±0.1%)	
			800~1500	±3.0(±0.13%)	
			1500~2300		±0.691(±300ppm/℃)
20	PL II	0~1300	0~400	±1.3(±0.1%)	±0.23(±200ppm/℃)
			400~800	±2.0(±0.15%)	±0.39(±300ppm/℃)
			800~1300		±0.65(±500ppm/℃)

* 1. 각 입력 종별의 소수점 위치는 「소수점 없음」 또는 「소수점 첫 번째 자리」입니다. 측정값 오차 산출 시에는 산출 결과를 온도 범위의 소수점 위치에 맞춰 반올림해 주십시오.

* 2. 온도 조절 유닛은 냉접점 센서가 장착된 단자대와 온도 조절 유닛 본체를 세트하여 종합 정밀도를 보증합니다. 교정 관리 No.가 동일한 단자대와 온도 조절 유닛 본체를 세트하고, 24mm 폭인 형식의 경우는 좌우 단자대를 올바르게 장착하여 사용해 주십시오.



* 3. 주위 온도가 1℃ 변했을 때의 측정값에 대한 오차입니다.
또한, 측정값 오차를 산출하는 방법은 아래와 같습니다.
종합 정밀도=기준 정밀도+온도 특성×주위 온도 변화분+냉접점 보상 오차
측은 저항체 입력 시에는 냉접점 보상 오차가 없습니다.
(산출 예)
· 조건

항목	내용
주위 온도	30℃
측정값	100℃
열전대 종류	K: -200~1300℃
· 상기 조건에 의해 데이터 시트 또는 기준 정밀도·온도 계수 일람에서 도출한 각 특성값	
항목	내용
기준 정밀도	-100~400℃: ±1.5℃
온도 계수	-100~400℃: ±0.30℃/℃
주위 온도 변화	25℃ → 30℃ 5deg
냉접점 보상 오차	±1.2℃

따라서
종합 정밀도=기준 정밀도+온도 특성×주위 온도 변화분+냉접점 보상 오차
=±1.5℃+(±0.30℃/℃)×5deg±1.2℃
=±4.2℃
열전대 종류는 K: -200~1300℃이며, 소수점이 없으므로 소수점 첫 번째 자리를 반올림합니다.
종합 정밀도는 ±5℃입니다.

* 4. ppm은 온도 범위의 풀 스케일에 대한 값입니다.

● 열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차의 사양

열전대 입력 시의 냉접점 보상 오차는 설치방향과 인접유니트의 종류 또는 소비 전력에 따라 아래와 같이 구분됩니다.

인접유니트가 온도 조절 유니트일 때

인접유니트가 온도 조절 유니트일 때의 냉접점 보상 오차는 설치방향에 따라 아래와 같이 구분됩니다.

(a) 설치방향이 정면일 때

냉접점 보상 오차는 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 입니다. 단, 입력 종별이나 온도에 따라 예외가 있습니다. 그 조건과 냉접점 보상 오차는 아래 표와 같습니다.

입력 종별	냉접점 보상 오차
T의 -90°C 이하	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$
J, E, K, N의 -100°C 이하	
U, L, PLII	
R, S의 200°C 이하	
B의 400°C 이하	보증하지 않음
C/W	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$

(b) 정면 이외의 방향에 설치할 때

냉접점 보상 오차는 ± 4.0 입니다. 단, 입력 종별이나 온도에 따라 예외가 있습니다. 그 조건과 냉접점 보상 오차는 아래 표와 같습니다.

입력 종별	냉접점 보상 오차
T의 -90°C 이하	$\pm 7.0^{\circ}\text{C}$
J, E, K, N의 -100°C 이하	
U, L, PLII	
R, S의 200°C 이하	
B의 400°C 이하	보증하지 않음
C/W	$\pm 9.0^{\circ}\text{C}$

인접유니트가 온도 조절 유니트 이외일 때

인접유니트가 온도 조절 유니트 이외일 때의 냉접점 보상 오차는 설치방향과 인접유니트의 소비 전력에 따라 아래와 같이 구분됩니다.

(a) 설치방향이 정면이고 인접유니트의 종류 또는 소비 전력이 좌우 모두 1.5W 이하일 때

냉접점 보상 오차는 $\pm 1.2^{\circ}\text{C}$ 입니다. 단, 입력 종별이나 온도에 따라 예외가 있습니다. 그 조건과 냉접점 보상 오차는 아래 표와 같습니다.

입력 종별	냉접점 보상 오차
T의 -90°C 이하	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$
J, E, K, N의 -100°C 이하	
U, L, PLII	
R, S의 200°C 이하	
B의 400°C 이하	보증하지 않음
C/W	$\pm 3.0^{\circ}\text{C}$

(b) 설치방향이 정면이고 인접유니트의 좌우 중 어느 한쪽의 소비 전력이 1.5W 를 초과하고 3.9W 이하일 때 또는 설치방향이 정면이 아니고 인접유니트의 소비 전력이 좌우 모두 3.9W 이하일 때

냉접점 보상 오차는 $\pm 4.0^{\circ}\text{C}$ 입니다. 단, 입력 종별이나 온도에 따라 예외가 있습니다. 그 조건과 냉접점 보상 오차는 아래 표와 같습니다.

입력 종별	냉접점 보상 오차
T의 -90°C 이하	$\pm 7.0^{\circ}\text{C}$
J, E, K, N의 -100°C 이하	
U, L, PLII	
R, S의 200°C 이하	
B의 400°C 이하	보증하지 않음
C/W	$\pm 9.0^{\circ}\text{C}$

(c) 인접유니트의 좌우 중 어느 한쪽의 소비 전력이 3.9W 를 초과할 때

이 조건에서는 냉접점 보상 오차를 보증하지 않으므로 사용하지 마십시오.

(d) 인접유니트의 소비 전력

인접유니트의 소비 전력은 아래의 값을 모두 더한 값입니다.

- 온도 조절 유니트에 인접한 NX 유니트의 NX 유니트 전원과 I/O 전원 양쪽의 소비 전력. 인접한 유니트가 입력 유니트인 경우는 입력 전류에 따른 소비 전력의 합계.

버전 정보

CPU 유니트와의 접속

NX 유니트를 접속할 수 있는 CPU 유니트의 형식에 대해서는 CPU 유니트의 사용자 매뉴얼을 참조해 주십시오.

NX 유니트		대응 버전*1	
형식	유니트 버전	CPU 유니트	Sysmac Studio
NX-TC2405	Ver.1.0	Ver.1.13	Ver.1.21
NX-TC2406			
NX-TC2407			
NX-TC2408			
NX-TC3405			
NX-TC3406			
NX-TC3407			
NX-TC3408			

* 1. 유니트의 종류에 따라서는 위의 표에 기재된 버전이 존재하지 않는 형식이 있습니다. 그러한 경우에는 표에 기재한 대응 버전 이상인 것 중에서 가장 오래된 버전이 대응합니다. 형식과 버전의 관계는 각 유니트의 사용자 매뉴얼을 참조해 주십시오.

EtherCAT 커플러 유니트와의 접속

NX 유니트		대응 버전*1		
형식	유니트 버전	EtherCAT 커플러 유니트	CPU 유니트 또는 산업용 PC	Sysmac Studio
NX-TC2405	Ver.1.0	Ver.1.0*2	Ver.1.05	Ver.1.21
NX-TC2406				
NX-TC2407				
NX-TC2408				
NX-TC3405				
NX-TC3406				
NX-TC3407				
NX-TC3408				

* 1. 유니트의 종류에 따라서는 위의 표에 기재된 버전이 존재하지 않는 형식이 있습니다. 그러한 경우에는 표에 기재한 대응 버전 이상인 것 중에서 가장 오래된 버전이 대응합니다. 형식과 버전의 관계는 각 유니트의 사용자 매뉴얼을 참조해 주십시오.

* 2. 타사 마스터와 접속하는 경우는 유니트 버전 Ver.1.5 이상인 EtherCAT 커플러 유니트를 사용해 주십시오.

EtherNet/IP 커플러 유니트와의 접속

NX 유니트		대응 버전*1					
형식	유니트 버전	NJ/NX/NY 시리즈 컨트롤러에서 사용*2			CS/CJ/CP 시리즈의 PLC에서 사용*3		
		EtherNet/IP 커플러 유니트	CPU 유니트 또는 산업용 PC	Sysmac Studio	EtherNet/IP 커플러 유니트	Sysmac Studio	NX-IO Configurator
NX-TC2405	Ver.1.0	Ver.1.2	Ver.1.14	Ver.1.21	Ver.1.2	Ver.1.21	Ver.1.02
NX-TC2406							
NX-TC2407							
NX-TC2408							
NX-TC3405							
NX-TC3406							
NX-TC3407							
NX-TC3408							

* 1. 유니트의 종류에 따라서는 위의 표에 기재된 버전이 존재하지 않는 형식이 있습니다. 그러한 경우에는 표에 기재한 대응 버전 이상인 것 중에서 가장 오래된 버전이 대응합니다. 형식과 버전의 관계는 각 유니트의 사용자 매뉴얼을 참조해 주십시오.

* 2. EtherNet/IP 커플러 유니트에 대응하는 EtherNet/IP 유니트의 유니트 버전은 EtherNet/IP 커플러 유니트의 사용자 매뉴얼을 참조해 주십시오.

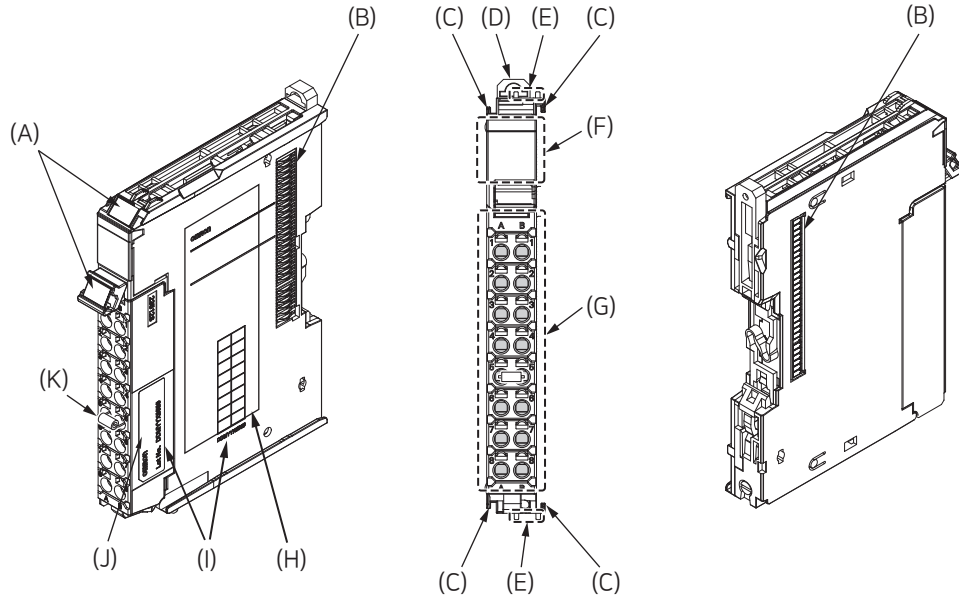
* 3. EtherNet/IP 커플러 유니트에 대응하는 CPU 유니트 또는 EtherNet/IP 유니트의 유니트 버전은 EtherNet/IP 커플러 유니트의 사용자 매뉴얼을 참조해 주십시오.

외부 인터페이스

온도 조절 유닛

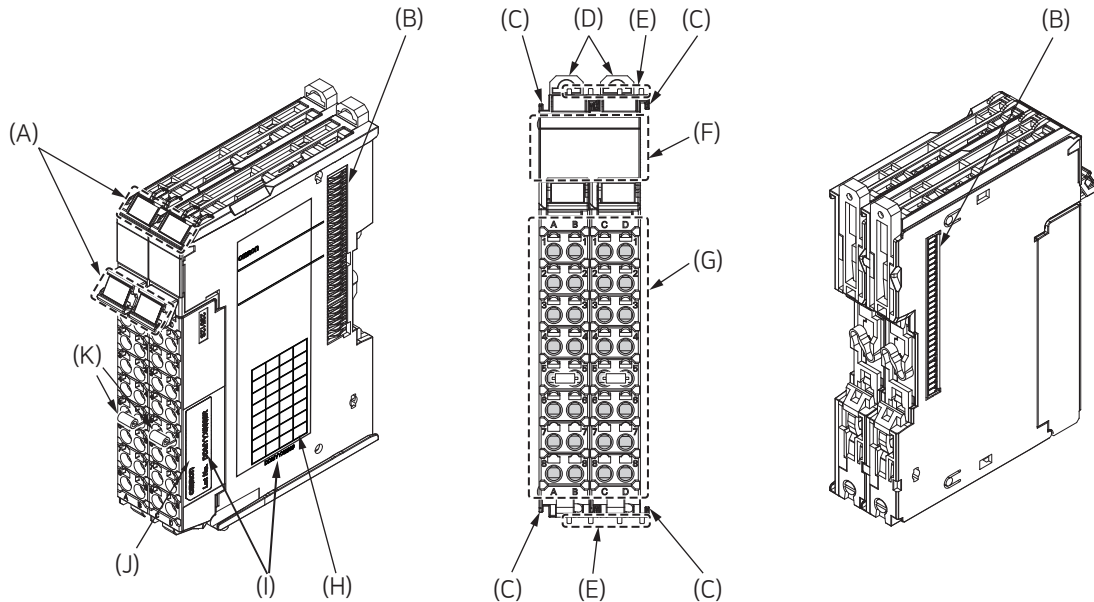
NX-TC2405/2406/2407/2408(2Ch 타입)

12mm 폭



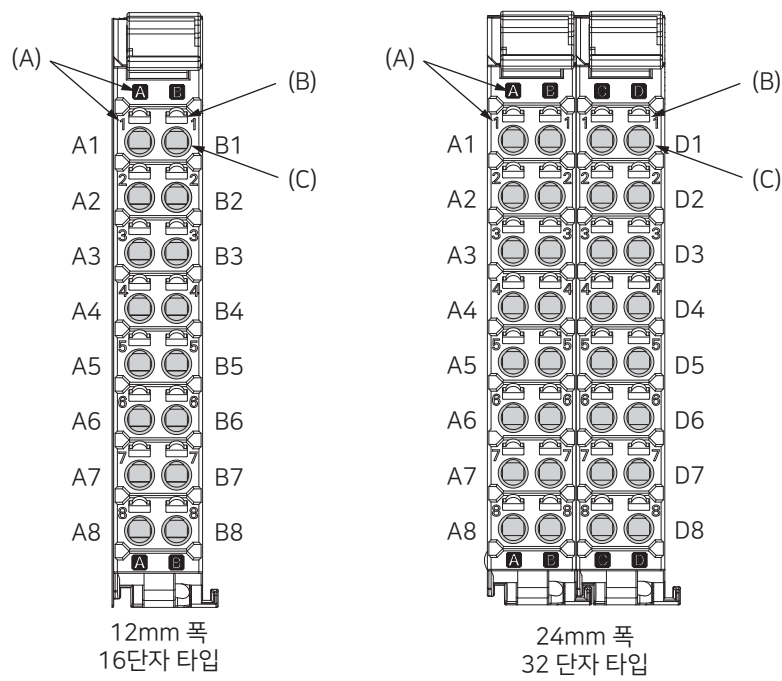
NX-TC3405/3406/3407/3408(4Ch 타입)

24mm 폭



기호	항목	사양
(A)	마커 설치 부분	마커를 설치하는 부분입니다. 공장 출하 시 오므론의 마커가 사전에 설치되어 있습니다. 시판되는 마커도 설치 가능합니다.
(B)	NX 버스 커넥터	각 유닛과 접속하는 커넥터입니다.
(C)	유닛 연결 가이드	유닛 간을 접속하기 위한 가이드입니다.
(D)	DIN 레일 설치 홈	DIN 레일에 설치할 때 사용합니다.
(E)	유닛 인출용 돌기	유닛을 분리할 때 손가락을 거는 돌기입니다.
(F)	표시부	유닛의 현재 동작 상태를 나타냅니다.
(G)	단자대	외부 접속 기기의 배선에 사용합니다. 유닛 형식에 따라 단자 수가 다릅니다.
(H)	사양 표시부	유닛의 사양이 기재되어 있습니다.
(I)	교정 관리 No.	종합 정밀도를 보증하기 위한 교정 관리 No.입니다. 교정 관리 No.가 동일한 단자대와 유닛 본체를 세트 사용함으로써 종합 정밀도를 보증합니다.
(J)	교정 관리 No. 라벨	단자대에 부착된 교정 관리 No.가 기재된 라벨입니다. 폭이 24mm인 형식에서는 좌우 단자대에 모두 부착되어 있습니다. 좌우를 식별하기 위해 교정 관리 No. 끝에 「L」, 「R」이 표기되어 있습니다.
(K)	냉접점 센서	냉접점 보상용 센서입니다. 냉접점 센서는 만지거나 분리하지 마십시오. 폭이 24mm인 형식에서는 좌우 단자대에 모두 장착되어 있습니다.

단자대



기호	항목	사양
(A)	단자 번호 표시	단자 번호의 열을 나타내는 A~D와 행을 나타내는 1~8이 표시되어 있습니다. 단자 번호는 「열」, 「행」을 조합하여 A1~A8, B1~B8과 같이 표시합니다. 폭이 24mm(16단자 타입×2)인 형식의 경우는 좌측 단자대가 A1~A8과 B1~B8, 우측 단자대가 C1~C8과 D1~D8이 됩니다. 단자 번호 표시는 단자대의 단자 수와 관계 없이 고정됩니다.
(B)	릴리즈 홀	전선을 설치/분리할 경우에 일자 드라이버를 밀어 넣습니다.
(C)	단자 홀	전선을 설치합니다.

적합한 전선

봉 단자를 사용하는 경우

봉 단자를 사용하는 경우 연선을 장착하고 사용합니다.

봉 단자에 장착하는 연선의 스트립 길이는 사용하는 봉 단자의 사용 방법에 따라 주십시오.

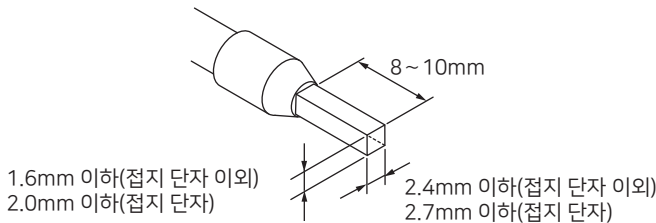
봉 단자는 도금된 1개 삽입형 봉 단자를 사용해 주십시오. 도금되어 있지 않은 것이나 2개 삽입형 봉 단자는 사용할 수 없습니다.

적합한 봉 단자, 전선, 압착 공구는 아래와 같습니다.

단자의 종류	제조 회사	봉 단자 형식	적합 전선 (mm ² (AWG))	압착 공구
접지 단자 이외의 단자	PHOENIX CONTACT	Al0, 34-8	0.34(#22)	PHOENIX CONTACT(괄호 안은 적합 전선 사이즈) · CRIMPFOX 6(0.25~6mm ² , AWG24~10)
		Al0, 5-8	0.5(#20)	
		Al0, 5-10		
		Al0, 75-8	0.75(#18)	
		Al0, 75-10		
		Al1, 0-8	1.0(#18)	
		Al1, 0-10		
		Al1, 5-8	1.5(#16)	
		Al1, 5-10		
접지 단자		Al2, 5-10	2.0 *	
접지 단자 이외의 단자	WEIDMULLER	H0.14/12	0.14(#26)	WEIDMULLER(괄호 안은 적합 전선 사이즈) PZ6 Roto(0.14~6mm ² , AWG26~10)
		H0.25/12	0.25(#24)	
		H0.34/12	0.34(#22)	
		H0.5/14	0.5(#20)	
		H0.5/16		
		H0.75/14	0.75(#18)	
		H0.75/16		
		H1.0/14	1.0(#18)	
		H1.0/16		
		H1.5/14	1.5(#16)	
		H1.5/16		

* AWG14에는 2.0mm²를 초과하는 전선이 존재하지만, 스크류리스 클램프 단자대에는 사용할 수 없습니다.

상기 표에 기재되지 않은 봉 단자를 사용할 때는 아래 그림 속 봉 단자 치수가 되도록 연선과 봉 단자를 압착해 주십시오.



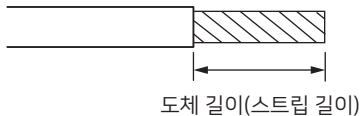
연선/단선을 사용할 경우

연선/단선을 사용할 경우, 아래 표에 적합한 전선을 사용해 주십시오.

단자		전선의 종류				전선 사이즈	도체 길이 (스트립 길이)
		연선		단선			
구분	전류 용량	도금 있음	도금 없음	도금 있음	도금 없음		
접지 단자 이외의 단자	2A 이하	가능	가능	가능	가능	0.08~1.5mm ² AWG28~16	8~10mm
	2A 초과, 4A 이하		불가	가능 *1	불가		
	4A 초과	가능 *1		불가			
접지 단자	—	가능	가능	가능 *2	가능 *2	2.0mm ²	9~10mm

* 1. 전선을 스크류리스 램프 단자대에 고정해 주십시오. 전선 고정 방법은 사용자 매뉴얼의「전선 고정」을 참조해 주십시오.

* 2. 단자대에 NX-TB□□□1을 사용할 때는 접지 단자를 연선으로 배선하고, 단선은 사용하지 마십시오.



<참고> 전선에 흐르는 전류가 2A를 초과할 경우에는 도금된 전선 또는 봉 단자를 사용해 주십시오.

NX-TC

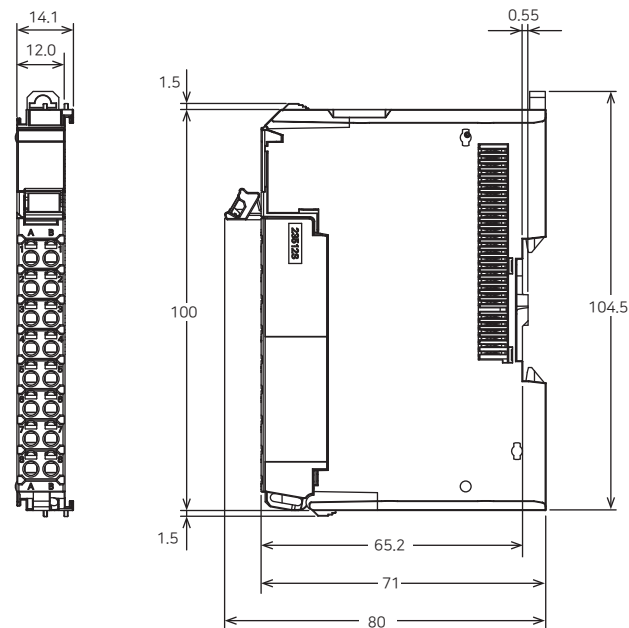
외형 치수

(단위:mm)

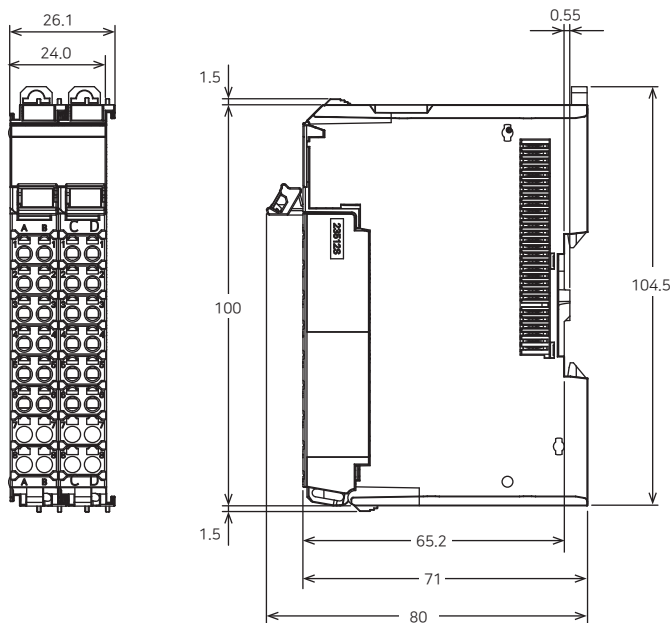
온도 조절 유닛

NX-TC□□□□

12mm 폭



24mm 폭



관련 매뉴얼

Man.No	형식	매뉴얼 명칭	용도	내용
SGTD-748	NX-TC□□□□	NX 시리즈 사용자 매뉴얼 온도 조절 유닛편	NX 시리즈 온도 조절 유 니트의 사용 방법에 대해 알고 싶을 때.	NX 시리즈 온도 조절 유닛의 하드웨어와 설정 방법, 기능에 대해 설명합니다.

동의 사항

평소에 오묘론 주식회사(이하 「당사」)의 상똔을 애용해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

「당사 상똔」의 구입에 대해 특별한 합의가 없는 경우에는 고객의 구입처에 관계없이 본 동의 사항의 기재 조건을 적용합니다. 동의하신 후에 주문해 주십시오.

1. 정의

본 동의 사항 중의 용어 정의는 다음과 같습니다.

- ① 「당사 상똔」 : 「당사」의 FA 시스템 기기, 범용 제어 기기, 센싱 기기, 전자·기구 부품
- ② 「카탈로그 등」 : 「당사 상똔」에 관한 베스트 제어 기기 카탈로그, 전자·기구 부품 종합 카탈로그, 기타 카탈로그, 사양서, 취급 설명서, 매뉴얼 등으로 전자적 방법으로 제공되는 것도 포함합니다.
- ③ 「이용 조건 등」 : 「카탈로그 등」에 기재된 「당사 상똔」의 이용 조건, 정격, 성능, 작동 환경, 취급 방법, 이용 상의 주의, 금지 사항, 기타
- ④ 「고객 용도」 : 「당사 상똔」을 고객께서 이용하는 방법으로, 고객께서 제조하는 부품, 전자 기판, 기기, 설비 또는 시스템 등에 대한 「당사 상똔」의 내장 또는 이용을 포함합니다.
- ⑤ 「적합성 등」 : 「고객 용도」에서 「당사 상똔」의 (a)적합성, (b)동작, (c)제3자의 지적 재산 비침해, (d)법령 준수 및 (e)각종 규격 준수

2. 기재 사항의 주의

「카탈로그 등」의 기재 내용에 대해서는 다음 사항을 이해해 주십시오.

- ① 정격값 및 성능값은 단독 시험의 각 조건 하에서 얻어진 값으로, 각 정격값 및 성능값의 복합 조건 하에서 얻을 수 있는 값을 보증하는 것은 아닙니다.
- ② 참고 데이터는 참고로 제공하는 것으로 그 범위에서 항상 정상적으로 작동할 것을 보증하는 것은 아닙니다.
- ③ 이용 사례는 참고이므로 「당사」는 「적합성 등」에 대해 보증하기 힘듭니다.
- ④ 「당사」는 개선이나 당사 사정 등에 의해 「당사 상똔」의 생산을 중지 또는 「당사 상똔」의 사양을 변경할 수 있습니다.

3. 이용 시의 주의

채택 및 이용 시에는 다음 사항을 이해해 주십시오.

- ① 정격·성능 외에 「이용 조건 등」을 준수하여 이용해 주십시오.
- ② 고객께서 직접 「적합성 등」을 확인하고 「당사 상똔」의 이용 여부를 판단해 주십시오.
「당사」는 「적합성 등」을 일절 보증하기 힘듭니다.
- ③ 「당사 상똔」이 고객의 시스템 전체에 대해 의도한 용도로 적절히 배전·설치되었는지 고객께서 직접, 반드시 사전에 확인해 주십시오.
- ④ 「당사 상똔」을 사용할 때는 (i)정격 및 성능에 대해 여유가 있는 「당사 상똔」의 이용, 여유 설계 등의 안전 설계, (ii)「당사 상똔」이 고장 나도 「고객 용도」의 위험을 최소화하는 안전 설계, (iii)이용자에게 위험을 알리기 위한 안전 대책 시스템을 전체적으로 구축, (iv)「당사 상똔」 및 「고객 용도」의 정기적인 유지 보수 등 각 사항을 실시해 주십시오.
- ⑤ 「당사 상똔」은 일반 공업 제품용 범용품으로 설계 제조되었습니다.
따라서 다음에 기재된 용도의 사용은 의도하지 않고 있어, 고객께서 「당사 상똔」을 이러한 용도로 사용할 때 「당사」는 「당사 상똔」에 대해 일절 보증을 하지 않습니다. 단, 다음에 기재된 용도라도 「당사」가 의도한 상품 용도인 경우나 특별한 합의가 있는 경우에는 제외합니다.
(a) 높은 안전성을 필요로 하는 용도(예: 원자력 제어 설비, 연소 설비, 항공·우주 설비, 철도 설비, 승강 설비, 오락 설비, 의료용 기기, 안전 장비, 기타 생명·신체에 위험이 미칠 수 있는 용도)
(b) 높은 신뢰성을 필요로 하는 용도(예: 가스·수도·전기 등의 공급 시스템, 24시간 연속 운전 시스템, 결제 시스템 외 권리·재산을 취급하는 용도 등)
(c) 까다로운 조건 또는 환경에서의 용도(예: 실외에 설치하는 설비, 화학적 오염을 입는 설비, 전자적 방해를 받는 설비, 진동·충격을 받는 설비 등)
(d) 「카탈로그 등」에 기재되어 있지 않은 조건이나 환경에서의 용도
- ⑥ 상기 3. ⑤(a)부터 (d)에 기재된 것 이외에 「본 카탈로그 등의 기재 상품」은 자동차(오토바이 포함. 이하 동일)용이 아닙니다. 자동차에 탑재하는 용도로는 이용하지 마십시오. 자동차 탑재용 상품에 대해서는 당사 영업 담당자에게 문의해 주십시오.

4. 보증 조건

「당사 상똔」의 보증 조건은 다음과 같습니다.

- ① 보증 기간: 구입 후 1년간으로 합니다.(단, 「카탈로그 등」에 별도 기재가 있는 경우를 제외합니다.)
- ② 보증 내용: 고장난 「당사 상똔」에 대해 다음 중 하나를 「당사」 임의의 판단으로 실시합니다.
(a) 당사 유지 보수 서비스 거점에서 고장난 「당사 상똔」의 무상 수리(단, 전자·기구 부품에 대해서는 수리 대응하지 않습니다.)
(b) 고장난 「당사 상똔」과 동일한 수의 대체품 무상 제공
- ③ 보증 대상 외: 고장의 원인이 다음 중 하나에 해당될 경우에는 보증하지 않습니다.
(a) 「당사 상똔」 본래의 사용 방법 이외의 이용
(b) 「이용 조건 등」에서 벗어난 이용
(c) 본 동의 사항 「3. 이용 시의 주의」에 반하는 이용
(d) 「당사」 이외에서의 개조, 수리에 의한 경우
(e) 「당사」 이외의 자가 이용한 소프트웨어 프로그램에 의한 경우
(f) 「당사」 출하 시의 과학·기술 수준으로는 예견할 수 없었던 원인
(g) 상기 이외 「당사」 또는 「당사 상똔」 이외의 원인(자연 재해 등의 불가항력을 포함)

5. 책임의 제한

본 동의 사항에 기재되어 있는 보증이 「당사 상똔」에 관련된 보증의 전부입니다.

「당사 상똔」과 관련하여 발생한 손해에 대해 「당사」 및 「당사 상똔」의 판매점은 책임을 지지 않습니다.

6. 수출 관리

「당사 상똔」 또는 기술 자료를 수출 또는 비거주자에게 제공하는 경우에는 안전보장무역관리에 관한 국내 및 관계 각국의 법령·규제를 준수해 주십시오. 고객께서 법령·규칙에 위반할 경우에는 「당사 상똔」 또는 기술 자료를 제공할 수 없는 경우가 있습니다.

 Industrial Web ▶ <http://www.ia.omron.co.kr>

한국 오므론 제어기기 주식회사

서울특별시 서초구 강남대로 465, B동 18층(서초동, 교보타워)

TEL: 1522-8994 FAX: 02-3483-7788

