





Pt 시리즈 특징-사용성	경쟁사 대비	장점/적용 분야
광 시야각을 갖춘 밝은 3색 9세그먼트 LED 디스플레이	동급최고	시각적 검증이 중요한 분야 (공장자동화, 시험연구). 9개의 세그먼트가 프로그래밍을 더 쉽게 만들어 줍니다.
점퍼 설정이 불필요하며 펌웨어로 조정	최고: 시장 최초	학습 및 사용이 간단하고 설정오류가 줄어들어 모든 응용 프로그램의 사용자들이 혜택을 받을 수 있습니다.
자동설정인식, "스마트" 자동 단순화 메뉴 플로우	최고: 시장 최초	
써모커플 (9가지 타입), 저항온도검출기, 서미스터, 양방향 공정 전압/전류, 적외선 열전대를 위한 범용 입력	동급최고	실험연구 및 품질관리/보증과 같이 다양한 환경을 가진 사용자들을 위한 유연성. 다양한 응용 분야에 걸쳐 사용되는 다수의 제어를 가진 고객을 위한 표준화 또한 가능합니다.
양수 및 음수 인식(-9999에서 +9999 까지)	업계최고, 타사의 제품들은 제한됨 (-1999에서 9999까지).	부하/변형 제어와 같은 최대수치의 양방향 측정과 관련된 응용 프로그램에 필요. 공장자동화 및 기계 테스트가 그러한 예입니다.
원격 래치 리셋, 원격 램프 및 소크 프로그램 시작을 위한 디지털 입력	원격 래치 리셋, 원격 램프 및 소크 프로그램 시작을 위한 디지털 입력(경쟁사 대비) 일부 경쟁사는 디지털 입력 채널이 더 많으나 추가 비용으로 고가임	공정 제어와 같이 안전을 이유로 이중제어가 필요한 리미트 컨트롤러 분야
UL, cUL 및 CE 인증 NEMA 전면 패널, 5년 품질보증	타 경쟁사들도 인증을 받았으나 5년의 품질 보증 서비스를 제공하지 않음	전 세계에 적용
Pt 시리즈 특징-성능	경쟁사 대비	장점
높은 정확성을 가진 입력, 다음 페이지의 표 참조	동급최고	반도체, 제약 공정, 임상과 같은 정밀 제어가 요구되는 응용 분야
24-Bit ADC를 통한 초당 최대 20개의 샘플처리	동급최고	공장 자동화 및 공정 제어 산업에서의 유량 또는 중량 제어와 같은 반응형 시스템을 위한 향상된 제어
퍼지논리 적응제어방식의 완전한 자동 제어 PID	최상위 제품	용광로, 오븐 및 챔버 응용 분야에서 발견되는 시스템 장애에 대한 더 빠르고 더 향상된 대응
램프/소크 이벤트와 원격 시작을 포함하는 16개의 양방향 램프와 소크를 갖춘 최대 99개의 프로그램. 뛰어난 프로그램성을 위하여 연계 가능합니다.	동급최고	플라스틱, 식품 및 세라믹 가공과 같은 메뉴 중심으로 작업하는 응용 분야에서 정밀 제어 목적으로 정확도 높은 측정 기능을 결합
제어, 재전송 및 원격 설정점을 위한 0.1%의 FS 정확도를 갖춘 아날로그 출력	최상위 제품	열 교환기 응용 분야에서 종속제어방식이 보편화되게 함. 또한 전반적인 문제해결을 위한 데이터 이력기록 및 분석에 있어서 중요함
내장 여자, 펌웨어는 5V, 10V, 12V 및 24V 중 선택 가능	동급최고	부하 및 압력 관련 응용 분야에서 변형 게이지(Strain Gauge)와 같이 사용 가능 / 공정 제어 시 4~20mA 트랜스미터 루프에 전원 공급을 위해 사용 가능함
Pt 시리즈 특징-기능성	경쟁사 대비	장점
2~3개의 논리연산 제어/경보/재전송 출력 제공: DC 펄스, 무접점 릴레이, 아날로그 전압과 전류 중 선택; 유연한 설정, 모든 방식에 대해 다중 출력 프로그램 가능	업계최고, 일부 제품은 더 많은 가용 출력채널을 가지고 있으나 프로그래밍 유연성이 떨어짐	사용자 편의를 고려한 구성과 유연성으로 광범위한 응용 분야에 사용하기 적합함. 특히 실험연구와 같이 환경 재설정 빈번하게 발생하는 분야에는 이 기능이 매우 중요함
모든 모델에 있어 표준 USB 호스트 모드 통신 가능; 펌웨어 업데이트, 설정 및 데이터 전송 그리고 컴퓨터기반 제어	업계최고. 소수의 제품들만이 USB 연결을 지원하나 호스트 모드는 지원하지 않음	대부분의 컴퓨터는 USB 포트를 가지고 있으나 일부만이 직렬통신을 지원함. 설정된 펌웨어의 복제는 컴퓨터를 연결하지 않고 USB 저장장치를 통하여 가능함.
이더넷(1/16 및 1/8 Din 모델)과 직렬통신 RS232/RS485 선택가능하며 MODBUS®를 사용할 수 있음	통신기능은 본 제품이 업계 최고임을 자신함	공정 제어 분야에서, 직렬통신은 PLC 연결에 여전히 중요하며 이더넷은 전사적 연결을 가능케 함.
다양한 원격 감지 분야 및 종속제어용 원격 설정점	업계최고. 일부 제품만이 이러한 기능을 가지고 있으며 추가비용이 소요.	종속제어의 이면. 제어 설정점이 원격 측정에 따라 달라지는 경우에도 유용함
경보 프로그래밍 가능: 위, 아래, 인밴드, 또는 고-저, 절대 혹은 편차 참조, 고-고 표시, 디지털 입력 래치 클리어	프로그램성과 유연성에 있어 동급최고	경보 기능은 전 분야에 걸쳐 중요함. 본 제품의 유연성은 통신 선택 사양에 의하여 강화됨.

## 제품사양

### 입력

**입력 타입:** 써모커플, 저항온도검출기 (RTD), 서미스터, 아날로그 전압, 아날로그 전류

**전류 입력:** 4에서 20 mA, 0에서 24 mA까지 설정 가능

**전압 입력:** -100에서 100 mV, -1에서 1V, -10에서 10 Vdc까지 설정 가능

**써모커플 입력(ITS 90):** K, J, T, E, R, S, B, C, N

**저항온도검출기 입력(ITS 90):** 100/500/1000 Ω Pt 감지기, 2-, 3- or 4-선; 0.00385, 0.00392 (100 Ω only), or 0.003916 (100 Ω only) 곡선

**서미스터 입력:** 2252 Ω, 5K Ω, 10K Ω

**설정:** 차동

**극성:** 2극성

**레졸루션:** 0.1°온도; 10 uV 공정

**입력 임피던스:**

**공정 전압:** ±100 mV에 대하여 10m Ω, 기타 전압범위에 대하여 1M Ω

**공정 전류:** 5 Ω

**써모커플:** 최대 10K Ω

**보조 입력(원격 설정점):**

0에서 10V까지는 3.5K Ω, 0에서 1V까지는 50K Ω, 전류에 대해서는 50 Ω

**온도 안정성:**

**저항온도검출기:** 0.04°C/°C

**써모커플 @ 25°C (77°F):**

0.05°C/°C (냉점점 보상)

**공정:** 50 ppm/°C

**A/D 전환:** 24-bit 시그마 델타

**인식속도:** 초당 20개의 샘플

**디지털 필터:** 0.05초(필터 = 1)에서 6.4초(필터 = 128)까지 프로그램 가능

**동상제거비(CMRR):** 120 dB

**여자:** 5, 10, 12 및 24 Vdc @ 25 mA 중 펄웨어 선택 가능(점퍼설정 불필요)

**설정점 조절:** -9999에서 +9999까지 가능

**정격 정확도까지의 준비시간:** 30분

### 제어방식

**동작:** 역방향(가열), 직선(냉각) 또는 가열/냉각

**자동조정:** 연산자는 전면 패널로부터 개시

**적용 조정:** 사용자 선택 가능; 퍼지논리 지속 PID 조절에 의한 최적화

**제어방식:** ON/OFF 또는 다음의 시간/진폭 비례 제어방식: 수동 또는 자동 PID 선택 가능, 비례제어, 적분을 이용한 비례제어, 파생함수를 이용한 비례제어

**작동주기:** 0.1에서 199초

**램프 및 소크:** 최대 99개의 램프 및 소크 프로그램 저장 가능, 프로그램 별로 개별선택 가능한 이벤트를 가진 최대 8개의 램프 및 8개의 소크 세그먼트, 연계 가능

**램프 및 소크 세그먼트 시간:**

00.00에서 99.59(시간:분) 또는 00.00에서 99.59(분:초)

### 제어출력

**아날로그 출력:** 비 분리, 0에서 10 Vdc 또는 0에서 20 mA까지 비례치; 최대 500 Ω; 제어 또는 재전송용 프로그램 가능; 정확도는 전체 범위의 0.1%

**DC 펄스:** 비 분리; 20 mA에서 10 Vdc

**SPST 릴레이:** 단극 단투형 기계식 릴레이, 3 A에서 250 Vac 또는 30 Vdc (저항성 부하)

**SPDT 릴레이:** 단극 쌍투형 기계식 릴레이, 3 A에서 250 Vac 또는 30 Vdc (저항성 부하)

**SSR:** 0.05에서 0.5 A에서 20부터 265 Vac 사이(저항성 부하); 지속형

**통신(표준 USB, 직렬 및 이더넷 선택 가능)**

**연결:**

**USB:** 암형 마이크로USB

**이더넷:** 표준 RJ45

**직렬:** 나사 단자

**USB:** USB 2.0 호스트 또는 저장장치

**이더넷 표준준수:** IEEE 802.3 10/100

베이스-T 자동전환, TCP/IP, ARP, HTTPGET

**직렬:** RS232와 RS485 중 소프트웨어 선택 가능; 1200에서 115.2 K 보드까지 프로그램 가능

**프로토콜:** OMEGA ASCII, MODBUS® ASCII/RTU

### 격리(ISOLATION)

**인증:** UL, cUL, CE

**입력/출력 전원:** 1분의 테스트 당 2300 Vac; 1분의 테스트 당 1500 Vac(저전압/전원 선택 가능)

**릴레이/SSR 출력 전원:** 1분의 테스트 당 2300 Vac

**릴레이/SSR 출력에의 Relays/SSR:** 1분의 테스트 당 2300 Vac

**입력/출력에의 RS232/RS485:** 1분의 테스트 당 500 Vac

### 입력 범위 및 정확도

써모커플 입력 타입	설명	범위	정확도
공정	공정 전압	±100 mV, ±1, ±10 Vdc	0.03% FS
공정	공정 전류	0에서 24 mA 내에서 설정 가능	0.03% FS
<b>J</b>	철-콘스탄탄	-210에서 1200°C까지(-346에서 2192°F까지)	0.4°C (0.7°F)
<b>K</b>	CHROMEGA®-ALOMEGA®	-270에서 -160°C까지(-454에서 -256°F까지) -160에서 1372°C까지(-256에서 2502°F까지)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>T</b>	구리-콘스탄탄	-270에서 -190°C까지(-454에서 -310°F까지) -190에서 400°C까지(-310에서 752°F까지)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>E</b>	CHROMEGA®-콘스탄탄	-270에서 -220°C까지(-454에서 -364°F까지) -220에서 1000°C까지(-364에서 1832°F까지)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>R</b>	Pt/13%Rh-Pt	-50에서 40°C (-58에서 104°F) 40에서 1788°C (104에서 3250°F)	1.0°C (1.8°F) 0.5°C (0.9°F)
<b>S</b>	Pt/10%Rh-Pt	-50에서 100°C까지 (-58에서 212°F까지) 100에서 1768°C까지 (212에서 3214°F까지)	1.0°C (1.8°F) 0.5°C (0.9°F)
<b>B</b>	30%Rh-Pt/6%Rh-Pt	100에서 640°C까지 (212에서 1184°F까지) 640에서 1820°C (1184에서 3308°F까지)	1.0°C (1.8°F) 0.5°C (0.9°F)
<b>C</b>	5%Re-W/26%Re-W	0에서 2320°C (32에서 4208°F까지)	0.4°C (0.7°F)
<b>N</b>	니크로실-니실	-250에서 -100°C까지(-418에서 -148°F까지) -100에서 1300°C까지(-148에서 2372°F까지)	1.0°C (1.8°F) 0.4°C (0.7°F)
<b>RTD</b>	Pt, 0.00385, 100 Ω, 500 Ω, 1000 Ω	-200에서 850°C까지 (-328에서 1562°F까지)	0.3°C (0.7°F)
<b>RTD</b>	Pt, 0.003916, 100 Ω	-200에서 660°C까지(-328에서 1220°F까지)	0.3°C (0.7°F)
<b>RTD</b>	Pt, 0.00392, 100 Ω	-200에서 660°C까지(-328에서 1220°F까지)	0.3°C (0.7°F)
서미스터	2252 Ω	-40에서 120°C까지(-40에서 248°F까지)	0.2°C (0.35°F)
서미스터	5K Ω	-30에서 140°C까지(-22에서 284°F까지)	0.2°C (0.35°F)
서미스터	10K Ω	-20에서 150°C까지(-4에서 302°F까지)	0.2°C (0.35°F)

## 일반사항

디스플레이: 4자리숫자, 9-세그먼트 LED

**CN32Pt, CN16Pt 및 CN16DPt:**  
10.2 mm (0.40")

**CN8Pt:** 21 mm (0.83")

**CN8DPt (이중 디스플레이):**

21 mm (0.83") 및 10.2 mm (0.40")

치수:

**CN8Pt 시리즈:**

높이 48 x 너비 96 x 두께 127 mm  
(1.89 x 3.78 x 5")

**CN16Pt 시리즈:**

높이 48 x 너비 48 x 두께 127 mm  
(1.89 x 1.89 x 5")

**CN32Pt 시리즈:**

높이 25.4 x 너비 48 x 두께 127 mm  
(1.0 x 1.89 x 5")

패널 여유치수

**CN8Pt 시리즈:** 높이 45 x 너비 92 mm (1.772 x 3.622"), 1/8 DIN

**CN16Pt 시리즈:** 45 mm (1.772")

사각, 1/16 Din

**CN32Pt 시리즈:** 높이 22.5 x 너비 45 mm (0.886 x 1.772"), 1/32 Din

환경조건:

0에서 50°C사이(32에서 122°F사이), 90%의 상대습도 불응축 환경

외부 퓨즈 요구 사양

**타임-딜레이, UL248-14 규격 제품:**

100 ma/250 V; 400 ma/250 V (저전압 선택가능)

**타임-래그, IEC 127-3 규격 제품:**

100 ma/250 V; 400 ma/250 V (저전압 선택가능)

**선간 전압/전원:** 90에서 240 Vac까지

± 10%, 50에서 400 Hz\*까지, 110에서 375 Vdc까지, 동일전압

\*60 Hz 이상은 CE 지침 준수 불필요

**CN8Pt, CN16Pt, CN32Pt 모델:**

4 W 전원

**CN8DPt, CN16DPt 모델:** 5 W 전원

**저전압/전원 선택사항:**

외부 전원은 안전규격 승인을 획득한 제품이어야 합니다. 본 장치들은 24 Vac 전원 내에서 전원 공급 가능하나 CE/UL 인증이 필요하지는 않습니다.

**CN8Pt, CN16Pt, CN32Pt 모델:**

12에서 36 Vdc까지, 3 W 전원

**CN8DPt, CN16DPt 모델:**

20에서 36 Vdc까지, 4 W 전원

**보호 규격**

**CN32Pt, CN16Pt, CN16DPt 모델:**

NEMA 4X (IP65) 전면 베젤

**CN8Pt, CN8DPt 모델:**

NEMA 1 전면 베젤

**제품 중량**

**CN8Pt 시리즈:** 295 g (0.65 lb)

**CN16Pt 시리즈:** 159 g (0.35 lb)

**CN32Pt 시리즈:** 127 g (0.28 lb)

## 주문정보

모델번호	크기	입력 타입	출력 1	출력 2	출력 3	디스플레이
<b>CN32Pt-330</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPDT 릴레이	SPDT 릴레이	—	단일
<b>CN32Pt-220</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	0.5 A SSR	0.5 A SSR	—	단일
<b>CN32Pt-304</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPDT 릴레이	DC 펄스	—	단일
<b>CN32Pt-305</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPDT 릴레이	아날로그	—	단일
<b>CN32Pt-440</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	DC 펄스	DC 펄스	—	단일
<b>CN32Pt-224</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	0.5 A SSR	0.5 A SSR	DC 펄스	단일
<b>CN32Pt-225</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	0.5 A SSR	0.5 A SSR	아날로그	단일
<b>CN32Pt-144</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPST 릴레이	DC 펄스	DC 펄스	단일
<b>CN32Pt-145</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPST 릴레이	DC 펄스	아날로그	단일
<b>CN32Pt-444</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	DC 펄스	DC 펄스	DC 펄스	단일
<b>CN32Pt-445</b>	1/32 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	DC 펄스	DC 펄스	아날로그	단일
<b>CN16Pt-330</b>	1/16 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPDT 릴레이	SPDT 릴레이	—	단일
<b>CN16Pt-145</b>	1/16 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPST 릴레이	DC 펄스	아날로그	단일
<b>CN16DPt-220</b>	1/16 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	0.5 A SSR	0.5 A SSR	—	듀얼
<b>CN16DPt-444</b>	1/16 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	DC 펄스	DC 펄스	DC 펄스	듀얼
<b>CN8Pt-304</b>	1/8 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPDT 릴레이	DC 펄스	—	단일
<b>CN8Pt-144</b>	1/8 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPST 릴레이	DC 펄스	DC 펄스	단일
<b>CN8DPt-305</b>	1/8 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	SPDT 릴레이	아날로그	—	듀얼
<b>CN8DPt-224</b>	1/8 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	0.5 A SSR	0.5 A SSR	DC 펄스	듀얼
<b>CN8EPT-224</b>	1/8 DIN	T/C, 저항온도검출기, 서미스터, 프로세스	0.5 A SSR	0.5 A SSR	DC 펄스	6 Digit

간편 메뉴얼이 제품과 함께 공급되며, 사용 설명서는 홈 페이지에서 다운로드가 가능합니다.

**비고:** 본 문서에는 모든 CN32Pt의 출력 조합이 표시되어 있으나 CN16Pt와 CN8Pt 모델의 경우에는 일부 조합만 표시되어 있습니다.

**주문 예시:** CN32Pt-330-DC, 단극 단투형 릴레이 2개와 12에서 36 Vdc의 전원을 갖춘 1/32 DIN 온도/공정 제어기.

CN16DPt-145-EIP, 단극 단투형 릴레이 1개와 DC 펄스 출력, 아날로그 출력 및 내장 이더넷 웹서버를 갖춘 1/16 DIN 듀얼 디스플레이 온도/공정 제어기

## 추가 선택사항

주문용 접미사	설명
<b>-EIP</b>	내장 웹서버를 갖춘 이더넷
<b>-C24</b>	1200에서 115,200 보드의 분리형 RS232/RS485
<b>전원</b>	
<b>-DC</b>	12에서 36 Vdc; 듀얼 디스플레이 또는 이더넷 선택사항의 경우 20에서 36 Vdc

**비고:** 1/32 DIN 모델의 경우 이더넷 선택이 불가합니다.