

1/32 DIN 온도, 공정, 스트레인 PID 컨트롤러

1/32 DIN Temperature, Process and Strain PID Controllers



CNI32 시리즈



CNI3233, 그림은 실제 크기보다 작습니다.

- 고정밀: ±0.03% 판독, 0.5°C (±0.9°F)
- 프로그램 가능한 컬러 디스플레이
- 사용자 친화적, 설정이 간편함
- 무료 소프트웨어
- 완전한 자동조정 PID 제어
- 범용 입력: 써모커플 RTD 공정, 전압/전류, 스트레인
- RS232 및 RS485 직렬 통신 (선택)
- 내장형 여기 전원
- 온도 안정성: 25°C (77°F) 에서 ±0.04°C/°C RTD 및 ±0.05°C/°C
- NEMA 4 (IP65) 앞면 베젤
- 제어 또는 알람 출력 2개: 직류 펄스, 무접점 릴레이, 아날로그 전압 및 전류
- 플러그 커넥터

OMEGA® CNI32는 매우 작고 접차 인기를 얻고 있는 1/32 DIN 크기(22.5 x 45 mm 컷아웃)의 i시리즈 컨트롤러입니다. CNI32는 소형 1/32 DIN 패키지로 구할 수 있는 가장 정교하고 정확한 장비임에도 불구하고 설정이 간편합니다.

CNI32는 다른 1/32 DIN 컨트롤러보다 더 많은 써모커플, RTD, 공정 전압 및 전류 입력을 취급할 수 있습니다.

CNI32는 트랜스미터나 다른 장비용 내장형 여기가 있는 첫 1/32 DIN 컨트롤러이고, 25 mA에서 24 Vdc입니다.

CNI32는 40 mA에서 5Vdc이거나 60 mA에서 10 Vdc인, 브리지 트랜스듀서용 내장형 여기가 있습니다. 통신 옵션을 설치하면, 외부 여기를 센서 도선에 연결해 외부 여기를 이용할 수 있고 비율 측정 작업을 유지할 수 있습니다. 내부나 외부 여기용 4선이나 6선 브리지 설정을 지원합니다. 그리고 제조 및 캘리브레이션 중에 브리지 장비의 오프셋과

밀리볼트 출력을 측정하는데 유용한, 전압과 전류 트랜스듀서용 비-비율측정 작업을 지원합니다. CNI32는 다른 1/32 DIN 장비에는 없는 많은 고유 기능을 도입했습니다. CNI32는 모든 설정점이나 알람 지점에 **GREEN, AMBER, RED** 으로 색을 변경할 수 있도록 프로그램 가능한 디스플레이가 있는 첫 1/32 DIN 컨트롤러입니다.

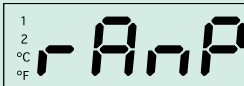
그리고 CNI32는 일반적인 1/32 DIN 컨트롤러의 단일 스톱우 릴레이 대신 2개의 SPDT 폼 C 릴레이를 제공하는 첫 1/32 DIN 컨트롤러입니다.

장비 하나에서 RS232와 RS485 직렬 통신을 제공하는 첫 장치입니다(C24 옵션). ASCII 프로토콜은 메뉴에서 선택할 수 있습니다.

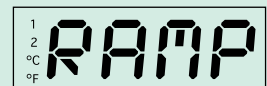
i시리즈 디스플레이는 고유의 9세그먼트 LED 문자를 이용해, 글자 및 숫자 표현을 크게 개선했습니다. 대부분의 장비에서 이용하는 7세그먼트 LED 문자는 숫자를 표현하기에 적합하지만, 문자에는 적합하지 않습니다. i시리즈 고유의 9세그먼트 LED 문자를 이용하면 단어를 쉽게 읽을 수 있어, 조작과 프로그래밍을 간단하고 쉽게 할 수 있습니다.



9 세그먼트 LED



7-segment display



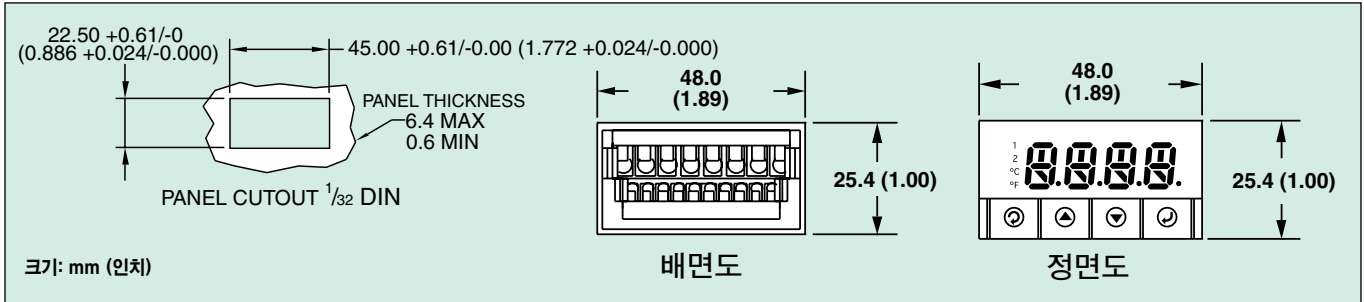
9 세그먼트 LED



각 장비와 함께 제공되는
DPI32-B-COVER 앞면
패널 버튼 덮개

CNI3233, 그림은 실제 크기보다 작습니다.

CNI3244, 그림은 실제 크기보다 작습니다.



옵션

주문 접미사	설명
-AL	제한 알람 버전 (알람만, PID 제어는 해당 안됨) ²
-SM	간소화된 메뉴 (켜짐/꺼짐 제어나 알람만, PID는 해당 안됨) ³
네트워크 옵션	
-C24	RS232 및 RS485/422, 300 - 19.2 kb ¹
전원 공급 장치	
-DC	12 to 36 Vdc, 24 Vac ¹
공장 설치	
-FS	공장 출하시 셋팅
-FS(RTD-1N)	MIL-T-7990B 니켈 RTD 입력용 맞춤형 CNI S8 모델, 0 - 200°C (32 - 392°F)
-FS(RTD-2N)	MIL-T-7990B 니켈 RTD 입력용 맞춤형 CNI S8 모델, -40 - 300°C (-40 - 572°F)
소프트웨어 (네트워크 옵션 필요)	
OPC-서버 라이선스	OPC 서버/드라이버 소프트웨어 라이선스

1 “-DC”, “-C24”는 여기전원 옵션과 함께 이용할 수 없습니다.
2 “-AL” option not available on models with analog (option 5) output.
3 “-SM” 옵션은 CNI S 스트레인/공정 입력 모델에는 이용할 수 없습니다.

주문하려면 kr.omega.com/cni32_series에 방문해 가격과 자세한 사항을 확인하세요.

모델번호	Output 1	Output 2
온도/압력 입력		
CNI3222	0.5 A SSR	0.5 A SSR
CNI3223	0.5 A SSR	Relay
CNI3224	0.5 A SSR	직류 펄스
CNI3233	릴레이	릴레이
CNI3242	직류 펄스	0.5 A SSR
CNI3243	직류 펄스	릴레이
CNI3244	직류 펄스	직류 펄스
CNI3252	아날로그	0.5 A SSR
CNI3253	아날로그	릴레이
CNI3254	아날로그	직류 펄스
스트레인/공정 입력		
CNI S3222	0.5 A SSR	0.5 A SSR
CNI S3223	0.5 A SSR	릴레이
CNI S3224	0.5 A SSR	직류 펄스
CNI S3233	릴레이	릴레이
CNI S3234	릴레이	직류 펄스
CNI S3242	직류 펄스	0.5 A SSR
CNI S3243	직류 펄스	릴레이
CNI S3244	직류 펄스	직류 펄스
CNI S3252	아날로그	0.5 A SSR
CNI S3253	아날로그	릴레이
CNI S3254	아날로그	직류 펄스

부속품

모델 번호	설명
DPP-1	1/2 DIN 패널 펀치
EIT-W-485	인더스트리얼 i서버 Microserver™, 32개 장치를 제공합니다.

DPI32-B-COVER와 사용자 설명서가 함께 제공됩니다.

주문 예: CNI3222-C24, PID 제어 및 직류 통신, RS232 및 RS485용 무접점 릴레이가 2개인 1/32 DIN PID 컨트롤러 CNI S322-ADIN 1/32 DIN 스트레인/공정 컨트롤러, SSR 출력을 이용하는 제한 알람 버전

iSeries 공통 사양 (모든 i/8, i/16, i/32 DIN)

범용 온도 및 공정 입력 (DPi/CNi 모델)

정확도: 온도 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$: 0.03% rdg
 표시 단위: $1^{\circ}/0.1^{\circ}$; 10 μV process
 온도 안정성:
 RTD: $0.04^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
 TC @ 25°C (77°F): $0.05^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
 냉점점 보상
 공정: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

A/D 전환: 이중 경사형

판독률: 3 샘플/초

디지털 필터: 프로그래밍 가능

디스플레이: 4자리 9세그먼트 LED 10.2 mm (0.40");
 i32, i16, i16D, i8DV 21 mm (0.83"); i8 10.2 mm
 (0.40") 및 21 mm (0.83"); i8DH 프로그래밍 가능한
 공정 변수, 설정점, 온도 단위용 색상 **RED, GREEN,**
AMBER

입력 유형: 써모커플, RTD, 아날로그 전압, 아날로그
 전원

써모커플 도선 저항:

최대 100 Ω

써모커플 유형 (ITS 90):

J, K, T, E, R, S, B, C, N, L (J DIN)

RTD 입력 (ITS 68): 100/500/1000 Ω Pt 센서, 2,
 3, 4선: 0.00385 또는 0.00392 곡선

전압 입력: 0-100 mV, 0-1V, 0-10 Vdc

입력 임피던스: 100 mV의 경우 10 M Ω , 1 또는 10
 Vdc의 경우 1 M Ω

전류 입력: 0-20 mA (5 Ω 부하)

설정: 싱글 엔디드

극성: 단극

단계 반응: 99.9%의 경우 0.7초

십진 선택:

온도: 없음, 0.1

공정: 없음, 0.1, 0.01, 0.001

설정점 조정:

-1999 - 9999회

범위 조정:

0.001 - 9999 회

Offset Adjustment: -1999-9999

여기 (통신에 포함되지 않음): 25 mA에서 24 Vdc (저전원
 옵션에서는 이용할 수 없음)

범용 스트레인 및 공정 입력 (DPiS/ CNiS 모델)

정확도: 0.03% 판독

Resolution: 10/1 μV

온도 안정성: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

A/D 전환: 듀얼 슬로프

판독률: 3샘플/초

디지털 필터: 프로그래밍 가능

입력 유형: 아날로그 전압 및 전류

전압 입력: 100 mV의 경우 10 M Ω ; 1V 또는 10
 Vdc의 경우 1 M Ω

입력 임피던스: 10 M Ω for 100 mV;

1 M Ω for 1V or 10 Vdc

전류 입력: 0-20 mA (5 Ω 부하)

선형화 지점: 최대 10개

설정: S싱글 엔디드

극성: 단극

단계 반응: 99.9%의 경우 0.7초

십진 선택: 없음, 0.1, 0.01, 0.001

설정점 조정:

-1999 - 9999 회

범위 조정: 0.001 - 9999 회

오프셋 조정: -1999-9999

여기 (통신 대신 선택): 40 mA에서 5 Vdc; 60 mA
 에서 10 Vdc

제어

행동: 역행(가열) 또는 순행(냉각)

모드: 시간 및 진폭 비례 제어; 선택 가능한 수동 또는
 자동 PID, 비례, 적분을 이용한 비례, 파생과 반 초기화
 와이드업을 이용한 비례, 커짐/꺼짐

비율: 0 - 399.9초

초기화: 0 - 3999초

사이클 시간: 1 - 199초: 커짐/꺼짐의 경우 0으로 설정

이득: 범위의 0.5 - 100%; 설정점 1 또는 2

제동: 0000 - 0008

소크: 00.00 - 99.59 (HH:MM), 또는 꺼짐

설정점 관련 램프:

00.00 - 99.59 (HH:MM), 또는 꺼짐

자동조정: 앞면 패널에서 운영자가 시작

제어 출력 1과 2

릴레이: 3 A에서 250 Vac 또는 30 Vdc (저항성 부하);
 커짐/꺼짐, PID, 램프 및 소크의 경우 설정 가능

출력 1: SPDT, 알람 1 출력으로 설정 가능

출력 2: SPDT, 알람 2 출력으로 설정 가능

SSR: 0.05-0.5 A에서 20 - 265 Vac (저항성 부하);
 지속적

직류 펄스: 비분리형: 20 mA 에서 10 Vdc

아날로그 출력 (출력 1만):

비분리, 비례형 0 - 10 Vdc 또는 0 - 20 mA; 최대
 500 Ω

출력 3 재송신:

비분리형 아날로그 전압 및 전류

전류: 출력 20 mA에 최대 10 V

전압: 출력 0-10 V에 최대 20 mA

네트워크 및 통신

이더넷: IEEE 802.3 10 Base-T 표준 준수

지원 프로토콜:

TCP/IP, ARP, HTTPGET

RS232/RS422/RS485: 메뉴에서 선택 가능;
 메뉴에서 ASCII와 MODBUS 프로토콜 선택 가능; 300
 - 19.2 kb 프로그래밍 가능; 프로그래밍 가능한 설치

능력: 현 디스플레이를 전송하는 프로그램, 알람 상태,
 최소/최대, 실질적으로 측정된 입력 값과 상태

RS485: 0부터 199까지 취급 가능

연결: 나사형 단자

알람 1 및 2 (프로그래밍 가능)

유형: 출력 1 및 2와 동일

작동: 높음/낮음, 위/아래, 밴드, 래치/언래치, 정상
 개발/정상 폐쇄, 공정/편차; 앞면 패널 설정

아날로그 출력 (프로그래밍 가능):

비분리형, 재송신 0 - 10 Vdc 또는 0 - 20 mA,
 최대 500 Ω (출력 1만); 정확도는 입력을 입력 FS의
 1% 아래로 변경하지 않고, 아날로그 출력을 출력 FS
 의 3% 아래로 변경하지 않을 경우, FS의 $\pm 1\%$

일반

전원: 90-240 Vac $\pm 10\%$, 50-400 Hz*, 110-
 375 Vdc, 등가 전압

저전압 전원 옵션: 24 Vac**, DPi/CNi/DPiS/CNiS
 의 경우 12 - 36 Vdc; 이중 디스플레이의 경우 20-36
 Vdc, 자격 있는 안전 승인 출처의 이더넷과 분리형
 아날로그 출력

분리

입력/출력에 대한 전원: 시험 1분 당 2300 Vac

저전압 전원 옵션의 경우:

시험 1분 당 1500 Vac

릴레이/SSR 출력에 대한 전원:

시험 1분 당 2300 Vac

릴레이/SSR 출력에 대한 릴레이/SSR:

시험 1분 당 2300 Vac

입력/출력에 대한 RS232/485:

시험 1분 당 500 Vac

환경 조건:

모든 모델: $0-55^{\circ}\text{C}$ ($32-131^{\circ}\text{F}$), 상대 습도 90%

비응결

듀얼 디스플레이 모델:

$0-50^{\circ}\text{C}$ ($32-122^{\circ}\text{F}$), 상대 습도 90% 비응결 (UL

의 경우만)

보호:

DPi/CNi/DPiS/CNiS32,16,16D, 8C: NEMA
 4X/4형 (IP65) 앞면 베젤

DPi/CNi/DPiS/CNiS8, 8DH, 8DV:

NEMA 1/1형 앞면 베젤

승인: EN61010-1:2001에 따른 UL, C-UL, CE,
 FM (온도 단위만)

크기

i/8 시리즈: 48 H x 96 W x 127 mm D

(1.89 x 3.78 x 5")

i/16 시리즈: 48 H x 48 W x 127 mm D (1.89

x 1.89 x 5")

i/32 시리즈: 25.4 H x 48 W x 127 mm D (1.0 x

1.89 x 5")

패널 컷아웃

i/8 시리즈: 45 H x 92 mm W

(1.772 x 3.622"), $\frac{1}{8}$ DIN

i/16 시리즈: 45 제곱 밀리미터 (1.772"),

$\frac{1}{4}$ DIN

i/32 시리즈: 22.5 H x 45 mm W

(0.886 x 1.772"), $\frac{1}{32}$ DIN

무게

i/8 시리즈: 295 g (0.65 lb)

i/16 시리즈: 159 g (0.35 lb)

i/32 시리즈: 127 g (0.28 lb)

* 60 Hz 이상은 CE를 준수하지 않습니다.

** 24 Vac 전원으로 장비에 안전하게 전원을 공급할 수

있지만, CE/UL 인증에 해당되지 않습니다.