

CNi8 시리즈



- 고품질
- 5년 보증
- 고정밀: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.9^{\circ}\text{F}$), 0.03% 판독
- 사용자 친화적, 설정이 간편함
- 무료 소프트웨어
- 완전한 자동조정 PID 제어
- 범용 입력: RTD, 써모커플, 공정 전압/전류, 스트레인
- 프로그램 가능한 컬러 디스플레이
- 내장 여기 전원
- 제어 또는 알람 출력 2개: 직류 펄스, 기계식 릴레이, 아날로그 전압 및 전류
- 이더넷 연결 가능

OMEGA® CNi8은 대형 iSeries 컬러 변환 디스플레이 기능을 가진 1/8 DIN 크기 [96 x 48 mm (3.7 x 1.9")]의 디지털 패널 미터입니다. 자리수는 일반 1/8 DIN 패널 미터 크기의 2 배입니다. 시리즈 미터는 모든 설정점이나 알람 지점에서 색상을 **RED, GREEN, AMBER**로 변환하도록 프로그램할수있는 LED 디스플레이기능을 가지고 있습니다. CNi8 모델은 제어 CNi8 모델은 제어나 알람 기능을 위해 정확한 프로그램이 가능한 디지털 패널 미터로 사용하실수 있으며, 다양한 출력 구성이 가능합니다. 출력 구성 옵션에는 분리형 프로그래밍 가능한 아날로그 출력, 직렬 통신, 모드버스, 이더넷이 있습니다. 사용자는 제어나 알람 요건과 관련해 SPDT(Form C) 릴레이, 무접점 릴레이, 직류 펄스, 아날로그 (전압 및 전류) 출력의 선택과 함께 단순한 커짐/꺼짐부터 완전한 자동제어 PID까지 CNi8을 쉽게 프로그래밍할 수 있습니다.

제어와 알람 릴레이뿐 아니라 공정 값의 재송신에 이용할 완전한 분리형 아날로그 출력도 이용할 수 있습니다 (모델 CNi8A33 지정).

CNi8은 트랜스듀서와 전송기 입력을 2개의 입력 모델과 함께 폭 넓게 선택할 수 있습니다.

범용 온도 및 공정 계기(CNi 모델)는 10개의 일반형 써모커플, 다중 RTD, 여러 공정 (직류) 전압 및 전류 범위를 다룹니다. 이 모델은 내장 여기(25mA에서 24 Vdc)도 포함합니다. 이 모델은 신호 입력의 선택 범위가 넓고, 따라서 써모커플, RTD, 4 - 20 mA 전송기를 이용해 온도를 측정하고 제어하는데 좋은 선택이 될 수 있습니다.

변환 및 공정 계기 (CNiS 모델)는 공정 전압 및 전류 범위뿐 아니라 로드셀, 입력 트랜스듀서, 변환 게이지 센서로부터 입력을 측정합니다. CNiS에는 브리지 트랜스듀서(40 mA에서 5 Vdc, 60mA에서 10Vdc)용 내장 5 또는 10 Vdc 여기 전압장치가 있습니다 (특수 주문으로 5 및 24 Vdc 간의 여기 전압을 이용할 수 있습니다). 이 CNiS 모델은 4선 및 6선 브리지 설정, 비율측정법, 비-비율측정법을



그림은 실제 크기보다 작습니다.

지원합니다. CNiS는 공학 장비로의 신호 입력을 빠르고 편하게 캘리브레이션 및 스케일링할 수 있습니다. 그리고 이 모델은 사용자가 모든 종류의 극도의 비선형 트랜스듀서에서 오는 신호 입력을 선형화할 수 있도록 하는 10 포인트 선형화 기능이 있습니다.

입력 유형	범위	정확도
범용 공정		
공정 전압	0 ~ 100 mV, 0 ~ 1 V, 0 ~ 10 Vdc	0.03% rdg
공정 전류	0 ~ 20 mA (4 ~ 20 mA)	0.03% rdg
여기	24 V @ 25 mA	—
범용 스트레인/공정		
공정 전압	0 ~ 100 mV, -100 ~ 1 V, 0 ~ 10 Vdc	0.03% rdg
공정 전류	0 ~ 20 mA (4 ~ 20 mA)	0.03% rdg
여기	5 V @ 40 mA, 10 V @ 60 mA	—
니켈 RTD 입력 (FS 필요)		
RTD-1N (Nickel MIL-T-7990B)	0 ~ 200°C (32 ~ 392°F)	0.1°C (0.2°F)
RTD-2N (Nickel MIL-T-7990B)	-40 ~ 300°C (-40 ~ 572°F)	0.3°C (0.5°F)
온도		
J 철-콘스탄탄	-210 ~ 760°C (-346 ~ 1400°F)	0.4°C (0.7°F)
K CHROMEGLA™-ALOMEGA™	-270 ~ -160°C/-160 ~ 1372°C (-454 ~ -256°F/-256 ~ 2502°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
T Copper-콘스탄탄	-270 ~ -190°C/-190 ~ 400°C (-454 ~ -310°F/-310 ~ 752°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
E CHROMEGLA™-콘스탄탄	-270 ~ -220°C/-220 ~ 1000°C (-454 ~ -364°F/-364 ~ 1832°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
R Pt/13%Rh-Pt	-50 ~ 40°C/40 ~ 1768°C (-58 ~ 104°F/104 ~ 3214°F)	1.0°C/0.5°C (1.8°F/0.9°F)
S Pt/10%Rh-Pt	-50 ~ 100°C/100 ~ 1768°C (-58 ~ 212°F/212 ~ 3214°F)	1.0°C/0.5°C (1.8°F/0.9°F)
B 30%Rh-Pt/6%Rh-Pt	100 ~ 640°C/640 ~ 1820°C (212 ~ 1184°F/1184 ~ 3308°F)	1.0°C/0.5°C (1.8°F/0.9°F)
C 5%Re-W/26%Re-W	0 ~ 2320°C (32 ~ 4208°F)	0.4°C (0.7°F)
N 나이크로실-니실	-250 ~ -100°C/-100 ~ 1300°C (-418 ~ -148°F/-148 ~ 2372°F)	1.0°C/0.4°C (1.8°F/0.7°F)
L J DIN	-200 ~ 900°C (-328 ~ 1652°F)	0.4°C (0.7°F)
RTD Pt, 0.00385, 100, 500, 1000	-200 ~ 900°C (-328 ~ 1652°F)	0.4°C (0.7°F)
RTD Pt, 0.00392, 100, 500, 1000	-200 ~ 850°C (-328 ~ 1652°F)	0.4°C (0.7°F)

iSeries change color



프로그램화 가능 컬러 디스플레이

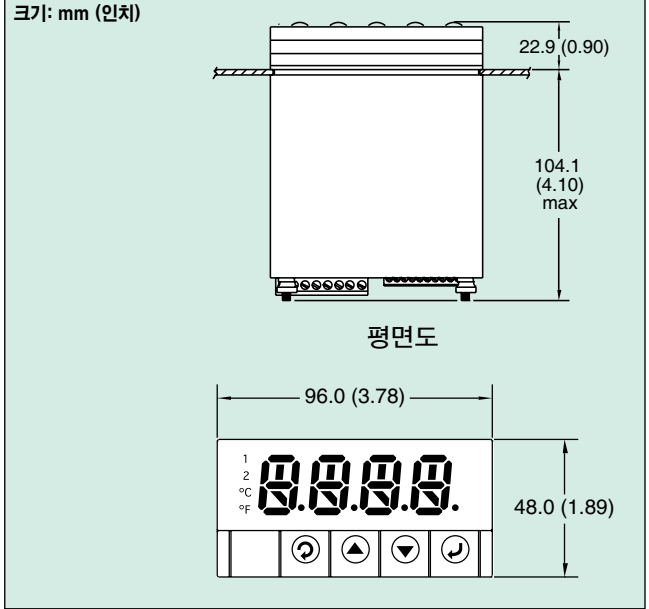
OMEGA® i/8, i/16, i/32는 프로그램 가능한 컬러 디스플레이를 적용한 1/8, 1/16, 1/32 DIN 공정 제어 장치 시리즈입니다. 어느 설정점이나 알람 시점이든 색이 바뀌도록 디스플레이를 프로그램 할 수 있습니다.



옵션

주문 접미사	설명
-AL	제한 알람 버전 (알람만, PID 제어는 해당 안됨)*3*4
-SM	간소화된 메뉴 (켜짐/꺼짐 제어나 알람만, PID는 해당 안됨)*6
네트워크 옵션	
-EIT	내장 웹서버를 이용한 이더넷
-C24	분리형 RS232 및 RS485/422, 300 - 19.2 kb*2
-C4EIT	최대 31개 장치에 이용할, 내장 웹서버 + 분리형 RS485/422 허브가 있는 이더넷*1
전원 공급 장치	
-DC	12 ~ 36 Vdc, 24 Vac*2*5
공장 설치	
-FS	공장 출하시 세팅
-FS(RTD-1N)	MIL-T-7990B 니켈 RTD 입력용 맞춤형 CNiS8 모델, 0 ~ 200°C (32 ~ 392°F)
-FS(RTD-2N)	MIL-T-7990B 니켈 RTD 입력용 맞춤형 CNiS8 모델, -40 ~ 300°C (-40 ~ 572°F)
소프트웨어 (네트워크 옵션 선택시)	
OPC-SERVER LICENSE	OPC 서버/드라이버 소프트웨어 라이선스

*1 이더넷 옵션은 18A 컨트롤러에는 이용할 수 없습니다.
 *2 "-DC", "-C24", "-C4EIT"는 여기와 함께 이용할 수 없습니다.
 *3 아날로그 출력은 "-AL" 장비와 함께 이용할 수 없습니다.
 *4 CNi8A0x-AL에는 알람 1개와 아날로그 재송신 1개가 있습니다.
 *5 CNi8A, CNi8-C4EIT, CNi8-EIT의 경우 20 - 36 Vdc.
 *6 "-SM" 옵션은 CNiS 스트레인 모델에 이용할 수 없습니다.



주문하려면 kr.omega.com/cni8_series에 방문해 가격과 자세한 사항을 확인하세요

모델번호	Output 1	Output 2
제어 출력 2개		
CNi833	릴레이	릴레이
CNi844	직류 펄스	직류 펄스
CNi843	직류 펄스	릴레이
CNi842	직류 펄스	0.5 A SSR
CNi822	0.5 A SSR	0.5 A SSR
CNi823	0.5 A SSR	릴레이
CNi824	0.5 A SSR	직류 펄스
CNi853	아날로그	릴레이
CNi854	아날로그	직류 펄스
CNi852	아날로그	0.5 A SSR
분리형 아날로그 출력을 이용한 제어 출력 2개		
CNi8A33	릴레이	릴레이
CNi8A44	직류 펄스	직류 펄스
CNi8A43	직류 펄스	릴레이
CNi8A42	직류 펄스	0.5 A SSR
CNi8A22	0.5 A SSR	0.5 A SSR
CNi8A23	0.5 A SSR	릴레이
CNi8A24	0.5 A SSR	직류 펄스
제어 출력이 2개인 스트레인/공정 입력		
CNiS833	릴레이	릴레이
CNiS834	릴레이	직류 펄스
CNiS844	직류 펄스	직류 펄스
CNiS843	직류 펄스	릴레이
CNiS842	직류 펄스	0.5 A SSR
CNiS822	0.5 A SSR	0.5 A SSR
CNiS823	0.5 A SSR	릴레이
CNiS824	0.5 A SSR	DC pulse
CNiS853	아날로그	릴레이
CNiS854	아날로그	직류 펄스
CNiS852	아날로그	0.5 A SSR

사용자 설명서가 함께 제공됩니다.

주문 예: CNi8A22, 분리형 아날로그 출력과 SSR 출력 2개를 이용한 1/8 DIN 온도/공정 컨트롤러. CNiS833, 2-릴레이 출력을 이용한 1/8 DIN 스트레인/공정 컨트롤러

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

Universal Temperature and Process Input (DPi/CNi Models)

정확도: 온도 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$; 0.03% rdg

표시 단위: $1^{\circ}/0.1^{\circ}$; $10\ \mu\text{V}$ 공정

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: 프로그램화 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 프로그램화 가능한 공정 변수, 설정점, 온도 단위용 색상 **붉은색, 녹색, 황색**

입력 유형: 써모커플, RTD, 아날로그 전압, 아날로그 전류

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 - 9999 회

범위 조정:

0.001 - 9999 회

오프셋 조정: -1999 ~ 9999

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

범용 스트레인과 공정 입력 (DPiS/CNiS 모델)

정확도: 0.03% 판독

표시 단위: 10/1 μV

온도 안정성: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

A/D 전환: 듀얼 슬로프

판독률: 3 샘플/초

디지털 필터: 프로그램화 가능

입력 유형: 아날로그 전압 및 전원

전압 입력: 0 ~ 100 mVdc, -100 mVdc ~ 1

Vdc, 0 ~ 10 Vdc

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

전류 입력: 0 - 20 mA (5 Ω 부하)

선형화 지점: 최대 10개

설정: 싱글 엔디드

극성: 단극

단계 반응: 99.9%의 경우 0.7초

십진 선택: 없음, 0.1, 0.01, 0.0011

설정점 조정:

-1999 - 9999 회

범위 조정: 0.001 - 9999 회

오프셋 조정: -1999 - 9999

여기 (통신 대신 선택): 40 mA에서 5 Vdc; 60 mA에서 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 와인드업을 이용한 비례, 커짐/꺼짐

비율: 0 - 399.9초

초기화: 0 - 399.9초

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

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 mA에서 10 Vdc

아날로그 출력 (출력 1만):

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

출력 3 재송신:

분리형 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 프로그램화 가능; 완전히 프로그램화 가능한 셋업; 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 (프로그램화 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 (프로그램화 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 FS의 3% 아래로 변경하지 않을 경우, FS의 $\pm 1\%$

일반

전원: 90 - 240 Vac $\pm 10\%$, 50 - 400 Hz*, 110 - 300 Vdc, 등가 전압

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

분리

입력/출력에 대한 전력: 시험 1분 당 2300 Vac

저전압 전력 옵션의 경우:

시험 1분 당 1500 Vac

릴레이/SSR 출력에 대한 전력:

시험 1분 당 2300 Vact

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 (UL의 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: 2014/35/EU에 따른 UL, C-UL, CE, FM (온도 단위만)

크기

i/8 Series: 48 H x 96 W x 127 mm D

(1.89 x 3.78 x 5")

i/16 Series: 48 H x 48 W x 127 mm D (1.89 x 1.89 x 5")

i/32 Series: 25.4 H x 48 W x 127 mm D (1.0 x 1.89 x 5")

패널 컷아웃

i/8 Series: 45 H x 92 mm W (1.772 x 3.622"), 1/8 DIN

i/16 Series: 45 제곱 밀리미터 (1.772"), 1/16 DIN

i/32 Series: 22.5 H x 45 mm W (0.886 x 1.772"), 1/32 DIN

무게

i/8 Series: 295 g (0.65 lb)

i/16 Series: 159 g (0.35 lb)

i/32 Series: 127 g (0.28 lb)

* 60 Hz 이상은 CE를 준수하지 않습니다.

** 24 Vac 전력으로 장비에 안전하게 전력을 공급할 수 있지만, CE/UL 인증에 해당되지 않습니다.