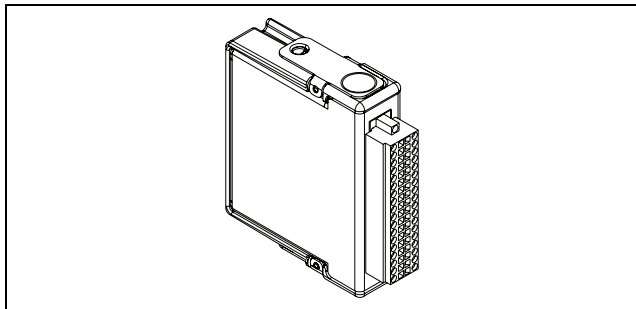


사용 설명서 및 스펙

NI 9206

연료 전지 연결용 16 채널 아날로그 입력 모듈



이 문서는 National Instruments NI 9206 을 사용하는 방법과 NI 9206 의 스펙 및 터미널 할당을 설명합니다. ni.com/info 를 방문하여 정보 코드 `rdsoftwareversion` 을 입력하면 사용하는 모듈에 어떠한 소프트웨어가 필요한지 확인할 수 있습니다. 시스템 설치, 설정, 프로그래밍에 대한 정보는 시스템 문서를 참조하십시오. C 시리즈 문서에 대한 정보는 ni.com/info 에서 `cseriesdoc` 를 입력하십시오.



노트 이 문서의 안전 가이드라인과 스펙은 NI 9206 에 한정됩니다. 시스템의 다른 구성요소에는 이러한 안전 등급과 스펙이 적용되지 않을 수도 있습니다. 시스템 각 구성요소의 문서를 참조하여 전체 시스템의 안전 등급과 스펙을 확인하십시오.

안전 가이드라인

이 사용 설명서의 설명에 따라 NI 9206 을 사용하십시오.



화상 주의 이 아이콘은 제품이 뜨거워질 수 있음을 나타냅니다. 제품이 뜨거울 때 만지면 상처를 입을 수 있습니다.

위험 전압에 대한 안전 가이드라인

위험한 전압을 모듈에 연결하는 경우, 다음과 같은 예방 조치를 취하십시오. 여기서 위험한 전압이란 $42.4 V_{pk}$ 또는 접지에서 $60 VDC$ 이상이 되는 전압을 의미합니다.



주의 위험 전압 와이어 연결은 반드시 전기 표준 규격을 준수하는 자격있는 전문가가 수행해야 합니다.



주의 위험 전압이 흐르는 회로와 사용자의 접촉이 가능한 회로를 동일한 모듈에서 함께 사용하지 *마십시오*.



주의 모듈에 연결된 디바이스와 회로에 대해 적절하게 사용자의 접촉이 차단되어 있는지 점검하십시오.



주의 모듈 터미널에 위험한 전압 ($>42.4 V_{pk}/60 VDC$) 이 연결되어 있으면 그 모듈에 연결되는 디바이스와 회로에 사용자가 접촉하지 못하도록 적절하게 차단하십시오. 터미널에 접근하지 *못하도록* 하기 위해 반드시 NI 9941 커넥터 백셸 키트를 사용해야 합니다.

그림 1 은 NI 9941 커넥터 백셀을 보여줍니다 .

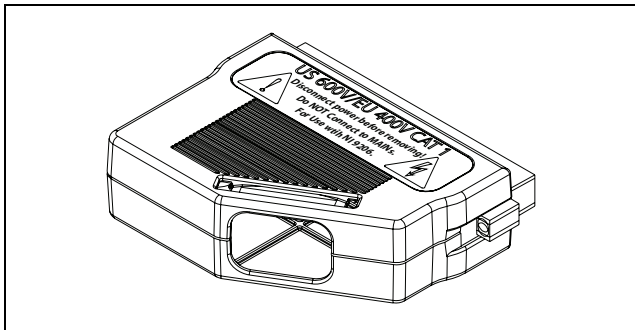
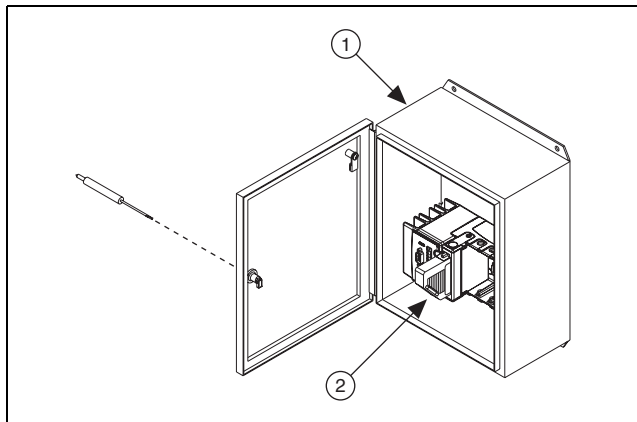


그림 1. NI 9941 커넥터 백셀



주의 커넥터 백셀을 NI 9206 에 연결하는 것 외에도 전체 시스템을 UL 리스트에 있는 NEMA 또는 IP 안전 사용 인증을 받은 케이스 안에 설치해야 합니다 .

그림 2는 NEMA 또는 IP 인증을 받은 케이스 안에 설치된 NI 9941 커넥터 백셀이 달린 NI 9206을 보여줍니다.



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | 도구를 사용해서 열어야 하는 적절한 등급의 NEMA 또는 IP 케이스 | 2 | NI 9941 커넥터 백셀이 설치된 NI 9206 |
|---|--|---|-----------------------------|

그림 2. 적절한 UL 등급의 NEMA 또는 IP 케이스 안에 설치된 NI 9206

위험 장소에 대한 안전 가이드라인

NI 9206 은 다음과 같은 곳에서의 사용에 적합합니다 : Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4 의 위험 환경 ; Class I, Zone 2, AEx nC IIC T4 및 Ex nC IIC T4 의 위험 환경 ; 위험하지 않은 환경 . 폭발할 위험이 있는 환경에서 NI 9206 을 설치하는 경우 이 가이드라인을 따르십시오. 가이드라인을 따르지 않을 경우 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다 .



주의 전원이 켜져 있거나 위험한 곳에서는 I/O 에 연결되어 있는 와이어와 커넥터를 분리하지 *마십시오* .



주의 전원이 켜져 있거나 위험한 장소에서는 모듈을 제거하지 *마십시오* .



주의 부품을 대체하는 경우 , Class I, Division 2 에서 사용하기에 적합하지 않을 수 있습니다 .



주의 Zone 2 어플리케이션의 경우 , IEC 60529 및 EN 60529 에서 정의된대로 최소 IP 54 등급의 케이스 내에 시스템을 설치하십시오 .




주의 Zone 2 어플리케이션의 경우, 연결된 신호는 다음의 범위 내에 있어야 합니다:

커패시턴스..... 최대 0.2 μ F

유도 계수

(Inductance) 최대 60 mH

위험 장소에서의 사용에 대한 유럽의 특별 조건

이 장비는 DEMKO 인증 번호 03 ATEX 0324020X에서 EEx nC IIC T4 장비로 평가되었습니다. 각 모듈에는  II 3G 표시가 있으며, Zone 2 위험 장소에서 사용하기에 적합합니다.

Gas Group IIC 위험한 장소나 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$ 의 주위 온도에서 NI 9206을 사용하는 경우, EEx nC IIC T4, Ex nA IIC T4 또는 Ex nL IIC T4 장비로 검증을 마친 NI 새시에 디바이스를 사용해야 합니다.

해양용 어플리케이션을 위한 특별 조건

일부 모듈은 해양용 어플리케이션 사용을 위해 Lloyd 인증 (Lloyd's Register (LR) Type Approved) 을 받았습니다. 로이드 등록 인증서 (Lloyd's Register) 를 확인하려면 ni.com/certification 을 방문하여 LR 확인서를 검색하거나 모듈에 표시된 Lloyd 등록 표시를 찾으십시오.



주의 해양용 어플리케이션에 필요한 무선 주파수 방출 조건을 충족하려면 쉴드된 (shielded) 케이블을 사용하고 시스템을 금속 밀폐 케이스 안에 설치하십시오. 압박 페라이트 (ferrites) 는 모듈과 컨트롤러로 들어오는 전원 가까이의 전원 공급 입력 라인에 설치해야 합니다. 전원 공급과 모듈 케이블은 밀폐 케이스의 반대편에 설치하여 분리해야 하며, 각각 케이스 반대편으로 들어가고 나가도록 해야 합니다.

NI 9206 연결하기

NI 9206 은 32 채널 단일 종단형 /16 채널 차동 아날로그 입력 모듈입니다 .

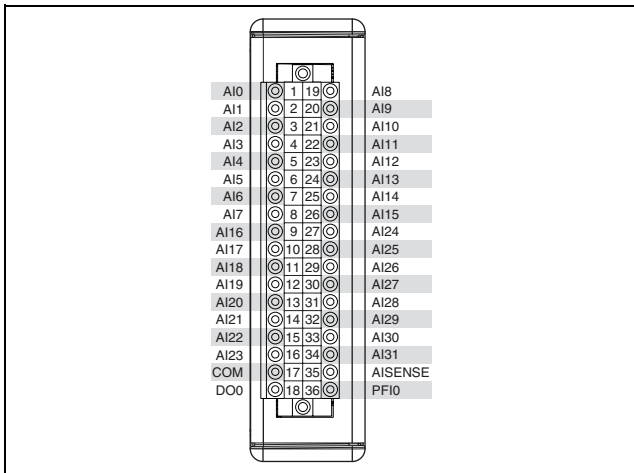


그림 3. NI 9206 터미널 할당

NI 9206 은 하나의 디지털 입력 채널 , 하나의 디지털 출력 채널 , COM, AI SENSE 뿐만 아니라 16 개의 차동 또는 32 개의 단일 종단형 아날로그 입력 채널을 위한 연결을 제공하는 36 터미널 착탈식 스프링 터미널 커넥터를 가지고 있습니다 . 각 아날로그 입력 채널에는 아날로그 출력 디바이스를 연결할 수 있는 AI 터미널이 있습니다 . NI 9206 은 250 kS/s 의 누적 샘플링 속도가 가능합니다 . 또한 NI 9206 은 트리거링을 지원합니다 . 입력 트리거 모드에 대해서는 소프트웨어 도움말을 참조하십시오 . NI 9206 채널은 시스템의 다른 모듈로부터 절연된 공통 접지를 공유합니다 . 모든 채널은 프로그램 가능한 이득 인스트루멘테이션 증폭기 (PGIA) 를 공유하며 ADC 에 멀티플렉스로 처리됩니다 . 각 채널에는 ± 30 V 과전압 보호 장치도 있습니다 . 과전압 보호에 대한 더 자세한 정보는 [스펙](#) 섹션을 참조하십시오 .

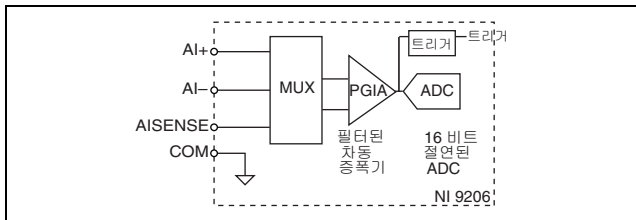


그림 4. NI 9206 의 한 아날로그 채널에 대한 입력 회로



노트 디지털 출력 채널은 CompactRIO 시스템에서만 지원됩니다.

와이어를 NI 9206 커넥터에 연결하기

2.3 × 1.0 mm (0.09 × 0.04 in.) 이하의 일자 드라이버를 사용하여 와이어를 착탈식 스프링 터미널 커넥터에 연결합니다. 나사 드라이버를 스프링 클램프 작동 슬롯 안쪽으로 넣어 와이어를 대응하는 커넥터 터미널에 밀어넣은 후 나사 드라이버를 빼고 와이어를 터미널 안에 고정시킵니다. 스프링-터미널 와이어링에 대한 더 자세한 정보는 [스펙](#) 섹션을 참조하십시오.

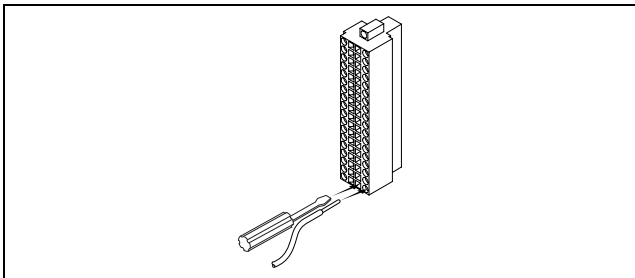


그림 5. 와이어를 NI 9206 커넥터에 연결하기

고진동 어플리케이션의 와이어 연결

어플리케이션이 고진동에 영향받는 경우, National Instruments 는 NI 9941 백셀 키트를 사용하여 연결을 보호하도록 권장합니다. NI 9941 커넥터 백셀에 대해서는 그림 1 을 참조하십시오.

디바이스를 NI 9206 에 연결하기

NI 9206 을 다양한 디바이스와 기타 신호 소스에 직접 연결할 수 있습니다 . NI 9206 에 연결하는 디바이스가 모듈의 입력 스펙과 호환되는지 확인하십시오 . 입력 스펙에 대한 더 자세한 정보는 [스펙](#) 섹션을 참조하십시오 .

NI 9206 에 다양한 소스를 연결할 때 , 차동 , 단일 종단형 , 또는 단일 종단형과 차동 연결 조합을 사용할 수 있습니다 . 각 연결 타입의 다이어그램은 그림 7, 8, 9 를 참조하십시오 .

연료 전지 디바이스

최대 16 채널을 제공하는 차동 설정을 사용하여 NI 9206 을 연료 전지에 연결할 수 있습니다. NI 9206 을 연료 전지 디바이스에 연결하는 방법은 그림 6 을 참조하십시오.

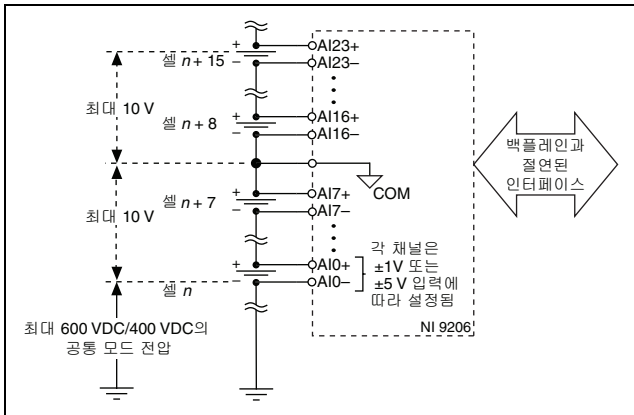


그림 6. 연료 전지 디바이스를 NI 9206 에 연결하기

차동 측정

더욱 정확한 측정 결과를 얻고 노이즈를 줄이려면 차동 측정 설정을 사용하십시오. 차동 측정 설정에는 각 측정마다 두 개의 입력이 필요하므로 NI 9206의 사용 가능한 채널 수가 16개로 줄어듭니다. 테이블 1은 NI 9206의 차동 연결 설정에서 사용할 수 있는 신호 쌍을 보여줍니다.

테이블 1. 차동 연결 쌍

채널	신호 +	신호 -	채널	신호 +	신호 -
0	AI0	AI8	16	AI16	AI24
1	AI1	AI9	17	AI17	AI25
2	AI2	AI10	18	AI18	AI26
3	AI3	AI11	19	AI19	AI27
4	AI4	AI12	20	AI20	AI28
5	AI5	AI13	21	AI21	AI29
6	AI6	AI14	22	AI22	AI30
7	AI7	AI15	23	AI23	AI31

차동 연결을 사용하여 디바이스를 NI 9206 에 연결하는 방법은 그림 7 을 참조하십시오 .

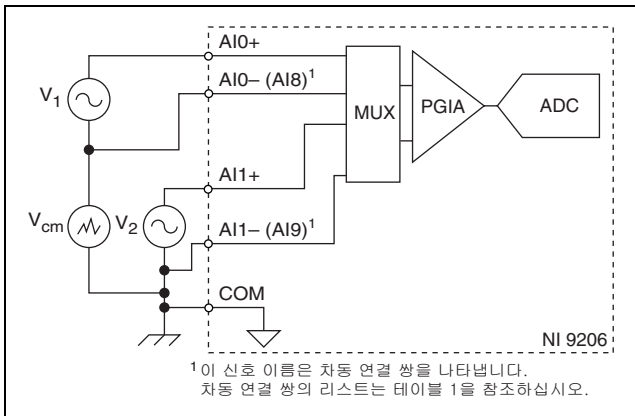


그림 7. 차동 연결을 사용하여 디바이스를 NI 9206 에 연결하기

차동 연결 설정에서 , NI 9206 는 V_1 을 측정하는 동안 공통 모드 노이즈 전압 V_{cm} 을 제거합니다 .

참조된 단일 종단형 (RSE) 측정

모든 채널이 공통 접지를 공유하도록 하면 RSE 측정 설정을 사용하여 32 개 채널에서 측정을 실시할 수 있습니다. RSE 연결을 사용하여 디바이스를 NI 9206 에 연결하는 방법은 그림 8 을 참조하십시오 .

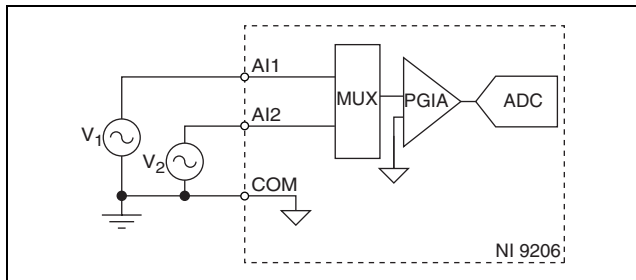


그림 8. RSE 연결을 사용하여 디바이스를 NI 9206 에 연결하기

RSE 연결 설정에서 ,NI 9206 은 COM 을 기준으로 각 입력 채널을 측정합니다 .



노트 COM 터미널을 연결하지 않고 그대로 두게 되면, 신호가 NI 9206의 작동 입력 범위 밖으로 변동합니다. 이렇게 되면 입력 신호가 COM의 10V 범위 내에 있지 않게 되므로 측정 결과가 정확하지 않을 수 있습니다.

참조되지 않은 단일 종단형 (NRSE) 측정

NRSE 측정 설정을 사용하면 32개 채널에서 측정을 실시하면서 동시에 RSE 설정에서 보다 효과적으로 노이즈를 제거할 수 있습니다. 이 설정을 사용하면 NRSE 모드로 설정된 PGIA (모든 채널에서 공유)의 음극 (-) 입력을 원격으로 감지할 수 있습니다. 이 설정의 동작은 RSE의 동작과 비슷하지만 노이즈 제거 효과가 더 뛰어납니다. NRSE 연결을 사용하여 디바이스를 NI 9206에 연결하는 방법은 그림 9를 참조하십시오.

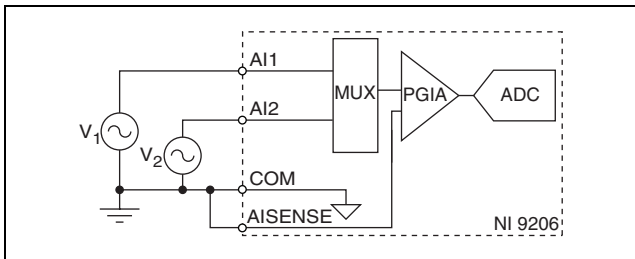


그림 9. NRSE 연결을 사용하여 디바이스를 NI 9206 에 연결하기

NRSE 연결 설정에서, NI 9206 은 AI SENSE 를 기준으로 각 입력 채널을 측정합니다.

휴면 모드

이 모듈은 전력 소모가 적은 휴면 모드를 지원합니다. 시스템 레벨에서 휴면 모드를 지원하는지 여부는 모듈이 꽂혀있는 새시에 따라 달라집니다. 휴면 모드 지원에 대한 더 자세한 정보는 새시 매뉴얼을 참조하십시오. 새시가 휴면 모드를 지원하는 경우, 휴면 모드 활성화에 대해서는 소프트웨어 도움말

을 참조하십시오. C 시리즈 문서에 대한 정보는 ni.com/info 에서 `cseriesdoc` 를 입력하십시오.

일반적으로 시스템이 휴면 모드일 때에는 모듈과 통신할 수 없습니다. 휴면 모드에서는 시스템이 최소한의 전력을 사용하며 일반 모드보다 열을 적게 발생시킵니다. 전력 소비와 열 발산에 대한 더 자세한 정보는 [스펙](#) 섹션을 참조하십시오.

스펙

별도의 표시가 없는 경우, 다음의 스펙은 일반적으로 $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 범위에서 유효합니다. 모든 전압은 COM 에 상대적인 값입니다.

아날로그 입력 특징

채널 개수	32 개 단일 종단형 (또는 16 개 차동 아날로그 입력 채널), 1 개 디지털 입력 채널, 1 개 디지털 출력 채널
ADC 분해능	16 비트
DNL.....	생략된 코드 없음 보장

INL.....	<i>AI 절대 정확도 테이블 및 수식을 참조하십시오 .</i>
MTBF	25 °C 에서 765,695 시간 ; Bellcore Issue 6, Method 1, Case 3, Limited Part Stress Method



노트 다른 온도에서의 Bellcore MTBF 스펙이나 MIL-HDBK-217F 스펙에 대해서는 NI 에 문의하십시오 .

변환 시간

R 시리즈 확장형 새시.....4.50 μ s (222 kS/s)

기타 모든 새시.....4.00 μ s (250 kS/s)

입력 커플링DC

공칭 입력 범위 ± 10 V, ± 5 V, ± 1 V, ± 0.2 V

최소 과전압 범위

(10 V 의 경우).....4%

아날로그 입력의 최대 작동 전압

(신호 + 공통 모드)..... 각 채널이 ± 10.4 V 이내

입력 임피던스 (AI ~ COM)

전원 가동 (on)..... 100 pF 를 가진 병렬 연결
에서 >10 G Ω

전원 off/ 과부하..... 최소 4.7 k Ω

입력 바이어스 전류 ± 100 pA

누화 (100 kHz 에서)

인접 채널 -65 dB

인접하지 않은 채널 -70 dB

아날로그 대역폭370 kHz

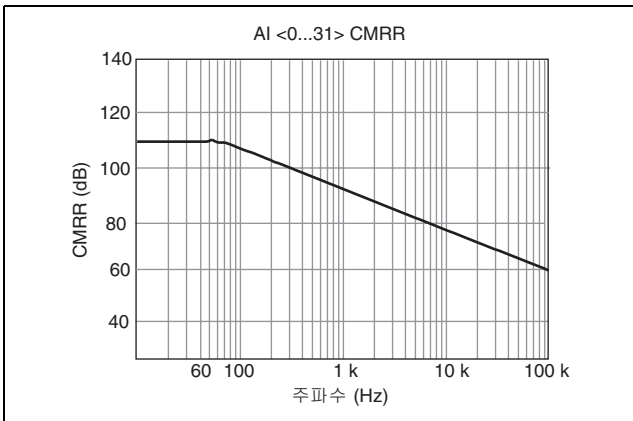
과전압 방지

AI 채널 (0 ~ 31)..... ± 30 V (한 채널에 대해)

AISENSE..... ± 30 V

CMRR (DC ~ 60 Hz) 100 dB

일반적인 AI+ ~ AI- CMRR 그래프



여러 채널 측정, 정확도, 모든 범위에 대한 안정 시간

전체 스케일 단계의 ± 120 ppm

(± 8 LSB)..... $4 \mu\text{s}$ 변환 간격

전체 스케일 단계의 ± 30 ppm

(± 2 LSB)..... $8 \mu\text{s}$ 변환 간격

아날로그 트리거

- 트리거 개수 1
분해능 10 비트 , 1,024 에서 1
대역폭 (-3 dB) 370 kHz
정확도 전체 스케일의 $\pm 1\%$

스케일링 계수

공칭 범위 (V)	일반적인 스케일링 계수 ($\mu\text{V}/\text{LSB}$)
± 10	328
± 5	164.2
± 1	32.8
± 0.2	6.57

AI 절대 정확도 테이블 및 수식

다음 테이블의 값은 내장되어 있는 EEPROM 에 저장된 교정 후 스케일링 계수를 기반으로 합니다 .

정확도 요약

공칭 범위 (V)	전체스케일에서 절대 정확도* (μV)	랜덤 노이즈, σ (μVrms)	민감도** (μV)
± 10	6,230	240	96.0
± 5	3,230	116	46.4
± 1	690	26	10.4
± 0.2	174	10	4.0

* 아날로그 입력 채널의 전체 스케일에서 절대 정확도 값은 , 디바이스가 최근 외부 교정의 70 °C 내에서 동작하며 , 내부 교정 후 바로 100 개 샘플에 대해 평균값 연산을 수행할 수 있다고 가정합니다 . 더 자세한 정보는 [절대 정확도 식](#)을 참조하십시오 .

** 민감도는 감지될 수 있는 최소한의 전압 변화입니다 . 이것은 노이즈의 함수입니다 .

정확도 세부사항

공칭 범위 (V)	잔류 이 득 에러 (읽은 값 ppm)	이득 온 도 계수 (ppm/ °C)	참조온도 계수	잔류 오프 셋 에러 (ppm 범위)	오프셋 온 도 계수 (ppm 범위 /°C)	INL 에러 (ppm 범위)
±10	115	11	5	20	44	76
±5	135	11	5	20	47	76
±1	155	11	5	25	66	76
±0.2	215	11	5	40	162	76

절대 정확도 식

절대 정확도 = 읽은 값 · 이득 에러 + 범위 · 오프셋 에러 +
노이즈 비확실성

이득 에러 = 잔류 이득 에러 + 이득 온도 계수 ·

최근 내부 교정으로부터 온도 변화 + 참조 온도 계수 ·

최근 외부 교정으로부터 온도 변화

오프셋 에러 = 잔류 오프셋 에러 + 오프셋 온도 계수 ·

최근 내부 교정으로부터 온도 변화 + INL 에러

노이즈 비확실성 = (랜덤 노이즈 · 3) / $\sqrt{100}$ 포함 인자 3σ 및 100 개 포
인트 평균값 연산의 경우 .

아날로그 입력 채널의 전체 스케일에서 절대 정확도는 다음 가정을 사용하여 결정됩니다 :

최근 외부 교정으로부터 온도 변화 = 70 °C

최근 내부 교정으로부터 온도 변화 = 1 °C

데이터 개수 = 100

포함 인자 = 3σ

예를 들어 10 V 범위에서 전체 스케일의 절대 정확도는 다음과 같습니다 :

이득 에러 = 115 ppm + 11 ppm · 1 + 5 ppm · 70

이득 에러 = 476 ppm

오프셋 에러 = 20 ppm + 44 ppm · 1 + 76 ppm

오프셋 에러 = 140 ppm

노이즈 비확실성 = (240 μV · 3) / $\sqrt{100}$

노이즈 비확실성 = 72 μV

절대 정확도 = 10 V · 476 ppm + 10 V · 140 ppm + 72 μV

절대 정확도 = 6,232 μV (6,230 μV 로 반올림)

디지털 특성

과전압 보호 ± 30 V

디지털 입력 로직 레벨

레벨	최소	최대
높은 전압 입력 (V_{IH})	2.0 V	3.3 V
낮은 전압 입력 (V_{IL})	0 V	0.34 V

디지털 출력 로직 레벨

레벨	최소	최대
높은 전압 출력 (V_{OH}), 소싱 75 μ A	2.1 V	3.3 V
낮은 전압 출력 (V_{OL}), 싱킹 250 μ A	0 V	0.4 V

외부 디지털 트리거

소스 PFI0

지연 최대 100 ns

전원 요구사항

새시의 전력 소비

작동 모드 최대 625 mW

휴면 모드 15 mW

열 발산 (70 °C 에서)

작동 모드 최대 625 mW

휴면 모드 15 mW

물리적 특징

모듈을 청소하려면 마른 수건으로 닦으십시오 .

스프링 터미널 와이어 연결 절연 껍질을 끝에서
7 mm (0.28 인치) 벗겨낸
18 ~ 28 AWG 구리 도체 와
이어

무게 158 g (5.8 oz)

안전성

최대 전압¹

다음 범위 내에 있는 전압만을 연결하십시오 .

AI, PFI0,DO 대 COM.....±30 VDC

절연 전압

채널 대 채널 없음

채널 대 접지

연속

U.S. (UL 61010-1).....600 VDC, 측정 등급 I

Europe (IEC 61010-1).....400 VDC, 측정 등급 I

내성2,500 V_{pk}, 5 s 유전체 내성
테스트로 확인

측정 등급 I 은 *MAINS* 전압이라고 불리는 전기 배선 시스템에 직접 연결되지 않고 측정을 수행하는 회로입니다 . *MAINS* 는 장비에 전원을 공급하는 위험한 수준의 전기 공급 시스템임

¹ 안전 위험을 주지 않고도 AI 와 COM 사이에 적용되거나 출력될 수 있는 최대 전압 .

니다 . 이 등급은 특수하게 보호된 2 차 회로에서 전압을 측정하는 것입니다 . 이러한 전압 측정에는 신호 레벨 , 특수 장비 , 제한된 에너지 부품 장비 , 고른 저전압 전원 소스 회로 , 전자 기기 등이 포함됩니다 . NI 9206 을 신호에 연결하거나 측정 등급 II, III, 또는 IV 내의 측정용으로 사용하지 *마십시오* .

안전성 기준

이 제품은 다음과 같은 측정 , 제어 , 연구용 전기 기기 안전성 기준에 맞게 설계되었습니다 :

- IEC 61010-1, EN 61010-1
- UL 61010-1, CSA 61010-1



노트 UL 및 기타 안전성 인증에 대해서는 제품 라벨을 참조하거나 ni.com/certification 을 방문하여 모듈 번호 또는 제품 라인으로 검색한 후 Certification 부분의 적절한 링크를 클릭하십시오 .

위험 장소

미국 (UL) Class I, Division 2,
Groups A, B, C, D, T4;
Class I, Zone 2,
AEx nC IIC T4

캐나다 (C-UL).....	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4; Class I, Zone 2, Ex nC IIC T4
유럽 (DEMKO).....	EEx nC IIC T4

환경

National Instruments C 시리즈 모듈은 실내 사용을 위해 설계되었으며, 적절한 케이스 내에 설치한다면 실외에서도 사용할 수 있습니다. 이러한 스펙을 충족시키는데 대한 더 자세한 정보는 사용하는 새시의 설명서를 참조하십시오.

작동 온도

(IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2)..... -40 ~ 70 °C

보관 온도

(IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2)..... -40 ~ 85 °C

침수 방지 (Ingress protection) IP 40

작동 습도 (IEC 60068-2-56)..... 10 ~ 90% RH, 비응축식

보관 습도 (IEC 60068-2-56)..... 5 ~ 95% RH, 비응축식

최대 고도 2,000 m

오염 등급 (IEC 60664)..... 2

충격과 진동

이 스펙을 충족하려면 해당 시스템을 패널에 장착하고 NI 9941 백셸 키트를 사용하여 연결을 보호해야 합니다.

작동 진동

무작위 (IEC 60068-2-64)5 g_{rms}, 10 ~ 500 Hz

사인파 (IEC 60068-2-6)5 g, 10 ~ 500 Hz

작동 충격 (IEC 60068-2-27)30 g, 11 ms 반 사인파
50 g, 3 ms 반 사인파,
6 방향에서 18 번 충격

전자기적 호환성

이 제품은 다음과 같은 측정, 제어, 연구용 전기 기기의 EMC 기준에 맞게 설계되었습니다 :

- EN 61326 EMC 요구 사항 ; 산업용 전자파 내성
- EN 55011 전자파 방출 ; Group 1, Class A
- CE, C-Tick, ICES, FCC Part 15 전자파 방출 ; Class A



노트 EMC 규정에 따라, 이 디바이스를 쉴드된 케이ابل과 함께 사용하십시오.

CE 규정

이 제품은 CE 표시를 위해 개정된 European Directives 에 따라 다음과 같은 필수 조건을 충족합니다 :

- 2006/95/EC; 저전압 지침 (안전성)
- 2004/108/EC; 전자기적 호환성 규정 (EMC)



노트 추가적인 규정 준수 정보는 이 제품의 적합 선언 (Declaration of Conformity, DoC) 을 참조하십시오 . 이 제품의 DoC 를 보려면 ni.com/certification 을 방문하여 모듈 번호 또는 제품 라인으로 검색한 후 Certification 란에서 적절한 링크를 클릭하십시오 .

환경 관리

National Instruments 는 환경을 보호하면서 제품을 설계하고 제조하기 위해 노력해오고 있습니다 . NI 는 자사 제품에서 특정 유해 물질을 제거하여 주변 환경 뿐만 아니라 NI 고객 여러분에게도 도움이 되도록 하였습니다 .

환경과 관련된 더 상세한 정보는 ni.com/environment 에서 *NI and the Environment* 웹 페이지를 참조하십시오 . NI 에서 준수하고 있는 환경 기준 및 규정뿐만 아니라 이 문서에 포함되지 않은 기타 환경 정보를 확인하실 수 있습니다 .

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)



EU 고객 제품 수명이 끝나면 모든 제품은 반드시 WEEE 리사이클 센터로 보내야 합니다. WEEE 리사이클 센터와 National Instruments WEEE 방침에 대한 정보는 ni.com/environment/weee.htm 를 방문하십시오.

电子信息产品污染控制管理办法 (中国 RoHS)



中国客户 National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令 (RoHS)。关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息, 请登录 ni.com/environment/rohs_china。(For information about China RoHS compliance, go to ni.com/environment/rohs_china.)

교정 (아날로그 입력)

ni.com/calibration 에서 NI 9206 의 교정 인증서와 교정 서비스에 대한 정보를 얻을 수 있습니다.

교정 주기.....2 년

기술 지원

National Instruments 웹 사이트에서 전체 기술 지원 정보를 얻을 수 있습니다. ni.com/support 에서 문제 해결 및 어플리케이션 개발 도움말 리소스, NI 어플리케이션 엔지니어의 전화 지원에 이르는 모든 정보를 얻을 수 있습니다.

National Instruments 본사의 주소는 11500 North Mopac Expressway, Austin, Texas, 78759-3504 입니다. National Instruments 는 고객 지원을 위해 전세계 여러 곳에 지점을 두고 있습니다. 한국 내 기술 지원은 Supportkorea@ni.com 으로 메일을 보내거나 (02) 3451-3400 으로 전화하십시오. 그 외 지점의 전화 지원 연락처는 다음과 같습니다:

호주 1800 300 800, 오스트리아 43 662 457990-0,
벨기에 32 (0) 2 757 0020, 브라질 55 11 3262 3599,
캐나다 800 433 3488, 중국 86 21 5050 9800,
체코 420 224 235 774, 덴마크 45 45 76 26 00,
핀란드 358 (0) 9 725 72511, 프랑스 01 57 66 24 24,
독일 49 89 7413130, 인도 91 80 41190000,
이스라엘 972 3 6393737, 이탈리아 39 02 41309277,
일본 0120-527196, 대한민국 82 02 3451 3400,

레바논 961 (0) 1 33 28 28, 말레이시아 1800 887710,
멕시코 01 800 010 0793, 네덜란드 31 (0) 348 433 466,
뉴질랜드 0800 553 322, 노르웨이 47 (0) 66 90 76 60,
폴란드 48 22 3390150, 포르투갈 351 210 311 210,
러시아 7 495 783 6851, 싱가포르 1800 226 5886,
슬로베니아 386 3 425 42 00, 남아프리카 27 0 11 805 8197,
스페인 34 91 640 0085, 스웨덴 46 (0) 8 587 895 00,
스위스 41 56 2005151, 대만 886 02 2377 2222,
태국 662 278 6777, 터키 90 212 279 3031,
영국 44 (0) 1635 523545

National Instruments, NI, ni.com 과 LabVIEW 는 National Instruments Corporation 의 상표들입니다. National Instruments 의 상표들에 관한 더 많은 정보를 원하신다면 ni.com/legal 에서 **Terms of Use** 란을 참조하십시오. 이 문서에서 언급된 다른 제품과 회사의 이름들은 각각 해당 회사들의 상표이거나 상호들입니다. National Instruments 제품에 대한 특허권에 관하여는 귀하의 소프트웨어에 있는 **도움말** > **특허**, 귀하의 미디어에 있는 patents.txt 파일 또는 ni.com/patents 를 참고하십시오.

© 2006–2008 National Instruments Corporation.
판권 소유.