

HIOKI



디지털 멀티미터 DT4211/DT4212



다기능 안전성 저가격

- 긴 배터리 수명
- 대화면
- LCD 백라이트
- 온도 측정 기능 (DT4212)
- 다양한 옵션



DT4211 **Mean**

DT4212 **True RMS**



ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90091



www.hioki.com

HIOKI company overview, new products, environmental considerations and other information are available on our website.



Guaranteed for 3 years



CAT III 600V
CAT II 1000V

DT4211/DT4212 디지털 멀티미터



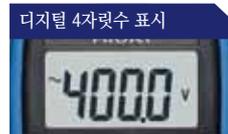
다양한 측정 기능

다양한 측정항목으로 여러 용도로 활용할 수 있습니다.

측정항목	DT4211 / Mean	DT4212 / True RMS
AC 전압	400 mV - 1000 V	
DC 전압	400 mV - 1000 V	
DC 전류	400 μ A - 10 A	
AC 전류	400 μ A - 10 A	
도통 체크	○	
다이오드 테스트	○	
저항	400 Ω - 40 M Ω	
정전용량	50 nF - 100 μ F	
온도	-	-55 $^{\circ}$ C - 700 $^{\circ}$ C
주파수	5 Hz - 5 MHz	



대화면으로 쾌적한 작업



디지털 4자리수 표시



빠른 표시 갱신 속도
1초에 표시값을 3회 갱신



자동 레인지 기능 탑재
측정값에 맞게 자동으로 레인지를 설정



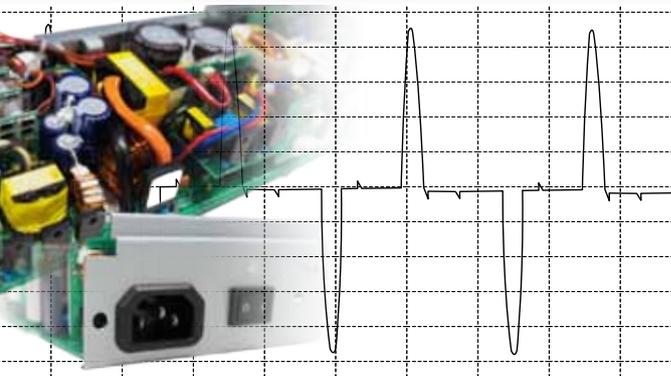
표시 고정 (HOLD) 기능
측정값을 보기 쉽도록 표시 화면을 고정 (HOLD)



상대값 표시 기능
측정결과를 상대값으로 표시

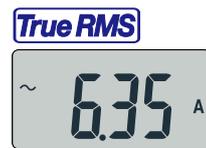


백라이트
어두운 곳에서도 측정값이 잘 보이는 백라이트 조명



True RMS 측정으로 정확하게 측정

◀ 왜곡된 전류값을 측정



True RMS 방식의 측정값

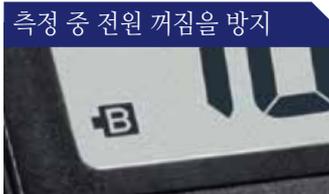


평균값 방식의 측정값

모터, 인버터 등의 왜곡된 파형 성분을 포함한 전류값을 측정할 경우, 왼쪽과 같이 평균값 방식과 True RMS 방식의 측정값이 많이 다르다는 것을 알 수 있습니다. 이 중 더 정확한 측정값을 얻을 수 있는 것이 True RMS 방식입니다.

* True RMS 측정은 DT4212만 해당되며, DT4211은 평균값 방식으로 측정합니다.

안심 & 안전 측정을 지원



측정 중 전원 꺼짐을 방지
연속 사용 시간 최대 약 800시간 (DT4211에 알카라인 건전지 2개 사용 시)
자동으로 전원을 OFF
일정시간동안 사용하지 않으면 자동으로 전원이 꺼집니다.
배터리 부족 알림
배터리가 부족하면 화면에 알려 교체시점을 알 수 있습니다.



다양한 온도환경에 적응
사용 온도 범위 -10 $^{\circ}$ C ~ 50 $^{\circ}$ C
-10 $^{\circ}$ C부터 50 $^{\circ}$ C까지의 온도환경에 적용하므로 여러 측정에 대응합니다.

제품 / 정확도 보증 기간
정확도 보증 기간 12개월
DT4211/DT4212로 측정한 측정값의 정확도는 12개월간 보증됩니다.
제품 보증 기간 3년
제품을 구입 후 3년간 HIOKI 책임에 의한 고장의 경우 무상으로 수리해 드립니다. (정확도 제외)

측정 안전 레벨
CAT III 600V
CAT II 1000V
IEC61010에서 규정하고 있는 측정기를 안전하게 사용하기 위한 기준
DT4211/4212는 CAT III 카테고리까지 측정할 수 있습니다.
※ 상세한 내용은 4page 를 참조하십시오.

측정항목 / 정확도

정확도 보증 기간 : 1년간 23°C ± 5°C (73°F ± 9°F), 80% RH 이하 (결로 없을 것)

AC 전압		
레인지	정확도	입력 임피던스
	40 ~ 500Hz	
400.0 mV*	±1.0 %rdg. ±10 dgt.	11MΩ ± 2 %//100pF 이하
4.000 V		
40.00 V		10MΩ + 2 %//100pF 이하
400.0 V		
1000 V		

파고율 (Crest factor)	2800 카운트까지 2, 4000 카운트에서 1.5까지 직선적으로 감소
정확도 규정 범위	레인지의 1% 이상에서 정확도 규정

* 수동 레인지만 해당

DC 전압		
레인지	정확도	입력 임피던스
400.0 mV	±0.5 %rdg. ±3 dgt.	100MΩ 이상
4.000 V		11MΩ ± 2 %
40.00 V		10MΩ + 2 %
400.0 V		
1000 V		

DC 전류		
레인지	정확도	입력 임피던스
400.0 μA	±1.2 %rdg. ±3 dgt.	100 Ω ± 5 %
4000 μA		
40.00 mA		2 Ω ± 40 %
400.0 mA		
4.000 A		0.05 Ω ± 40 %
10.00 A		

AC 전류		
레인지	정확도	입력 임피던스
400.0 μA	±1.2%rdg. ±5dgt.	100 Ω ± 5 %
4000 μA		
40.00 mA		2 Ω ± 40 %
400.0 mA		
4.000 A		0.05 Ω ± 40 %
10.00 A		

파고율 (Crest factor)	2800 카운트까지 2, 4000 카운트에서 1.5까지 직선적으로 감소
정확도 규정 범위	각 레인지의 1% 이상
정확도 보증 주파수 범위	40 Hz ~ 500 Hz

그 외

내구성		
사용 온도/습도 범위	-10°C ~ 40°C	80% RH 이하 (결로 없을 것)
	40°C ~ 45°C	60% RH 이하 (결로 없을 것)
	45°C ~ 50°C	50% RH 이하 (결로 없을 것)
보관 온도/습도 범위	-20°C ~ 60°C	80% RH 이하 (결로 없을 것)
내전압 입력단자 - 케이스간	AC 7.06kV	
적합규격		
안전성 : EN61010 / EMC: EN61326 / 방진 방수성 : IP40		

도통 체크			
레인지	정확도	측정전류	개방전압
400.0 Ω	±1.0 %rdg. ±15 dgt.	약 140 μA	DC 0.5 V 이하
도통 ON 기준값 (단락검출)		90Ω ± 40Ω 이하 (부저음)	

다이오드 테스트			
레인지	정확도	측정전류	개방전압
1.000 V	±10.0 %rdg.	약 0.5 mA	DC 3.0 V 이하

저항			
레인지	정확도	측정전류	개방전압
400.0 Ω	±0.5 %rdg. ±3 dgt.	약 140 μA	DC 0.5 V 이하
4.000 kΩ			
40.00 kΩ		약 40 μA	
400.0 kΩ		약 4 μA	
4.000 MΩ		약 400 nA	
40.00 MΩ	±1.5 %rdg. ±3 dgt.	약 40 nA	

정전용량			
레인지	정확도	충전전류	개방전압
50.00 nF	±1.5 %rdg. ±15 dgt.	약 30 μA	DC 1.5 V 이하
500.0 nF			
5.000 μF	±5.0 %rdg. ±5 dgt.		
50.00 μF			
500.0 μF			
100.0 μF			

온도 (DT4212 만 해당)			
레인지	측정 레인지	정확도	Thermocouple 타입
400 °C	-55.0 ~ 0.0 °C	±2.0 %rdg. ±2°C	K
	0.0 ~ 50.0 °C	±2°C	
	50.0 ~ 400.0 °C	±2.0 %rdg. ±1°C	
700 °C	400 ~ 700 °C		

주파수		
레인지	정확도	최소 감도 전압
5.000 Hz	±0.1 %rdg. +3 dgt.	1.5Vms 이상의 구형파
50.00 Hz		
500.0 Hz		
5.000 kHz		
50.00 kHz		
500.0 kHz		
5.000 MHz		2.0Vms 이상의 구형파
측정범위		1Hz 이상

안전성	
대지간 최대 정격전압	CAT III 600V / CAT II 1000V
단자간 최대 정격전압	V 단자 - COM 단자간 : 1000 V DC/AC
단자간 최대 정격전류	μA mA 단자 - COM 단자간 : 400mA DC/400mA AC A 단자 - COM 단자간 : 10A DC/10A AC

전원	
단 3형 알카라인 건전지 (LR6) × 2 / 단 3형 망간 건전지 (R6P) × 2	

치수 / 질량	
91.6mm(W) × 180.6mm(H) × 57.1mm(D) 약 388g (배터리, 홀스터 포함)	

부속품

테스트 리드 L9206 × 1 / 홀스터 (본체장착) × 1 / 제품 설명서 × 1 / 단 3형 망간 건전지 (R6P) × 2

옵션

L9206 용 (부속품) 옵션



케이블 길이 : 약 98 cm
슬리브 (빨강, 검정 각1) 부속
슬리브 장착
CAT III 1000V/CAT IV 600V
슬리브 미장착
CAT II 1000V

테스트 리드 L9206
(부속품) ※ 상기 측정 카테고리란 테스트 리드 L9206에만 해당됩니다.

L9206의 선단에는 L4933, L4934 (오른쪽 사진 참조)를 장착할 수 있습니다.




50mm
DC 70V/AC 33V
CONTACT 핀 L4933



CAT III 600V
CAT III 300V
소형 악어 클립 L4934

L4930 용 옵션

L4930과 함께 L4935, L4936, L4937, L4932, 9243, L4931 (오른쪽 사진 참조)를 사용하실 수 있습니다.



케이블 길이 : 1.2m
접속 케이블 L4930




CAT III 1000V
CAT IV 600V
악어 클립 L4935



30mm CAT III 600V
부스바 클립 L4936



마그네틱 부분
φ 6mm
CAT III 1000V
마그네틱 아답터 L4937



CAT III 1000V, CAT IV 600V
슬리브 (빨강, 검정 각1) 부속
테스트 펜 L4932



CAT III 1000V
GRABBER 클립 9243



CAT III 1000V
CAT IV 600V
케이블 길이 : 1.5m
연결 커넥터 포함
연장 케이블 L4931

그 외 옵션



- 측은 접점 형상 : 노출형 (용접)
- 케이블 길이 : 약 800 mm
- 측정 온도 범위 :
- 40 ~ 260°C (측온부)
- 15 ~ 55°C (커넥터부)
- 허용 차 : ±2.5°C

터미널 Thermocouples (열전대) DT4910



마그네틱 스트랩 Z5004



휴대용 케이스 C0202



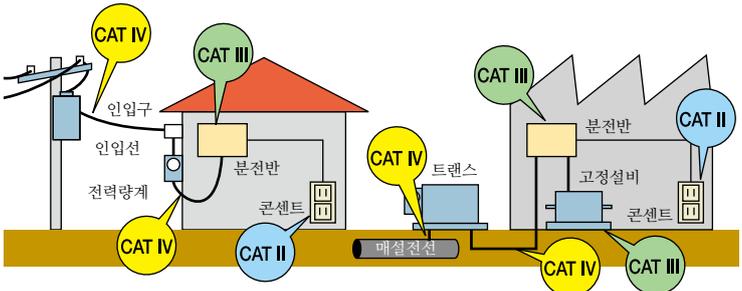
휴대용 케이스 C0201

측정 카테고리 (과전압 카테고리)에 대해

측정기를 안전하게 사용하기 위해 IEC61010에서는 측정 카테고리로 사용하는 장소에 따라 안전 레벨의 기준을 CAT II ~ CAT IV*로 분류하고 있습니다. 개요는 아래와 같습니다.

- CAT II : 콘센트 연결을 위한 전원 코드가 달린 기기(이동용 공구, 가정용 전기제품 등)의 1차측 전기회로
- CAT III : 직접 분전반에서 전기를 끌어오는 기기(고정설비)의 1차측 및 분전반에서 콘센트까지의 전기회로
- CAT IV : 건축물로의 인입 전기회로, 인입구에서 전력량계 및 1차 과전류 보호장치(분전반)까지의 전기회로

* CAT I 은 IEC61010:2010 판에서 제외되었습니다.



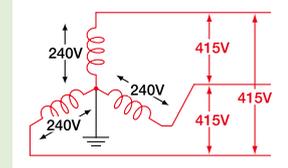
수치가 큰 카테고리는 보다 높은 순간 에너지가 발생하는 전기환경을 나타냅니다. 따라서 CAT III로 설계된 측정기는 CAT II로 설계된 것보다 더 높은 순간 에너지에 견딜 수 있습니다.

*HIOKI의 CE마크 제품은 이러한 과전압 카테고리의 요구사항에 따라 설계되어 있습니다. 측정기를 안전하게 사용하기 위해서는 사용하는 장소에 적합한 CAT 표시 제품을 사용하여 주십시오.

카테고리 보는법



● 3상 3선식 (3φ 3W) : 400V 계통



표시전압에 대해
검정글씨 : 대지간 전압 (선간 전압 포함)
빨간글씨 : 선간 전압

위 그림의 400V 라인에서 선간 전압은 415V이지만, 대지간 전압은 240V (300V) 이하입니다.

Note: Company names and Product names appearing in this catalog are trademarks or registered trademarks of various companies.

HIOKI

HIOKI E. E. CORPORATION

HEADQUARTERS:
81 Koizumi, Ueda, Nagano, 386-1192, Japan
TEL +81-268-28-0562 FAX +81-268-28-0568
http://www.hioki.com / E-mail: os-com@hioki.co.jp

HIOKI USA CORPORATION:
TEL +1-609-409-9109 FAX +1-609-409-9108
http://www.hiokiusa.com / E-mail: hioki@hiokiusa.com

HIOKI (Shanghai) SALES & TRADING CO., LTD.:
TEL +86-21-63910090 FAX +86-21-63910360
http://www.hioki.cn / E-mail: info@hioki.com.cn

HIOKI INDIA PRIVATE LIMITED:
TEL +91-124-6590210 FAX +91-124-6460113
E-mail: hioki@hioki.in

HIOKI SINGAPORE PTE. LTD.:
TEL +65-6634-7677 FAX +65-6634-7477
E-mail: info@hioki.com.sg

HIOKI KOREA CO., LTD.:
TEL +82-42-936-1281 FAX +82-42-936-1284
E-mail: info-kr@hioki.co.jp

DISTRIBUTED BY