

취급설명서



DCmA 클램프미터

KEW 2510



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.

목 차

1. 사용상의 주의(안전에 관한 사항).....	1
2. 특 징.....	3
3. 사 양.....	4
4. 각부의 명칭.....	6
5. 측정을 시작하기 전에.....	6
6. 측정 방법.....	7
6-1 0 점 조정.....	7
6-2 측정.....	7
7. 기타 기능	8
7-1 데이터 홀드 기능.....	8
7-2 오토 파워 오프.....	8
7-3 백-라이트·LED 라이트.....	8
7-4 아날로그 출력 기능.....	9
7-5 메모리 기능.....	9
8. 통신 기능/어플리케이션 소프트.....	10
9. 외부 전원 AC 아답터.....	11
9-1 AC 아답터의 사용방법.....	11
9-2 AC 아답터의 사양.....	11
10. 배터리 교환.....	12

1. 사용상의 주의 (안전에 관한 사항)

- 본 제품은 IEC 61010 : 전자측정장치에 관한 안전규격에 준해서 설계 및 제조 공정을 거친 후, 검사에 합격한 최상의 상태로 출하되고 있습니다. 이 취급 설명서에는, 사용하실 분의 위험을 피하기 위한 사항 및 본 제품을 손상시키지 않고 장기간 양호한 상태로 사용하시기 위한 주의 사항이 기재되어 있으니, 사용하시기 전에 반드시 이 취급 설명서를 읽어 주시기 바랍니다.

경고

- 본 제품을 사용하시기 전에, 반드시 이 취급설명서를 잘 읽고 이해해 주시기 바랍니다.
- 이 취급설명서는 찾기 편리한 곳에 잘 보관하여, 필요시 언제든지 찾아볼 수 있도록 하십시오.
- 취급설명서에서 지정한 제품 본래의 사용 방법을 지켜주십시오.
- 본 설명서의 안전에 관한 지시에 대해서는, 지시 내용을 이해한 후 반드시 지켜주십시오.

이상의 지시를 반드시 엄수하여 주십시오. 지시를 따르지 않으면, 부상이나 사고의 위험이 있습니다. 위험 및 경고 주의 사항을 어긴 사용에 의해 발생하는 사고나 부상에 대해서 폐사에서는 책임과 보증을 지지 않습니다.

- 본 제품에 표시되는 △기호는 안전하게 사용하기 위해 취급설명서를 읽을 필요성이 있음을 나타냅니다. 또, 이 △기호에는 다음의 3 종류가 있으니, 각각의 내용을 주의하여 읽어주시기 바랍니다.

△위험 : 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면, 사람이 사망 또는 중상을 입을 위험이 높은 내용을 보여줍니다.

△경고 : 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면, 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용을 보여줍니다.

△주의 : 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면, 사람이 상해를 입을 가능성과 물적 손해의 배상이 예상되는 내용을 보여줍니다.

본 제품 및 취급설명서에는 다음의 심볼 기호가 표시되어 있습니다. 각각의 기호가 의미하는 내용을 잘 이해하고, 사용하여 주십시오.

	취급설명서를 참조할 필요가 있음을 나타냅니다. 인체 및 기기를 보호하기 위해 취급설명서를 참조할 필요가 있을 경우에 표시 됩니다.
	위험한 전압이 존재하는 통전 도체의 주위에 장착하지 않거나 착탈할 수 없는 것을 나타냅니다.
	본 제품은 WEEE 지령 (2002/96/EC) 마킹 요구에 준거합니다. 이 전기전자제품을 일반 가정용 폐기물로 폐기할 수 없음을 나타냅니다.

위 험

- 본 제품은 대지 전압 45Vpk 이상의 전압이 있는 회로에서는 절대로 사용하지 마십시오.
- 인화성 가스가 있는 장소에서 측정하지 마십시오. 불꽃이 나와 폭발할 위험이 있습니다.
- 본 제품과 손이 젖어있는 상태에서는 절대로 사용하지 마십시오. 감전 사고를 일으킬 위험이 있습니다.
- 측정시, 측정 범위를 초과하는 입력을 가하지 마십시오.
- 측정 중에는 절대로 배터리 커버를 열지 마십시오.
- 클램프 센서 및 본체의 케이스가 파손 또는 벗겨져 있는 경우에는 절대로 측정을 하지 마십시오.
- 교류 전류의 측정에는 사용하지 마십시오.
- 지정한 조작 방법 및 조건 이외로 사용한 경우, 본체의 보호 기능이 정상 동작하지 않아 본 제품을 파손하거나 감전 등의 중대한 사고를 일으킬 가능성이 있습니다.
- 클램프 센서의 배리어는 측정 대상에 손과 손 끝이 닿지 않도록 하기 위한 것입니다. 측정시, 배리어를 넘지 않도록 주의하십시오.

경 고

- 이 측정기를 사용하고 있는 도중에 본체나 클램프 센서에 균열이 생기거나, 금속부 및 내부 배선이 노출되었을 때에는 즉시 사용을 중지하십시오.
- 본 제품의 분해, 개조, 대용 부품을 설치하지 마십시오. 수리, 조정이 필요한 경우에는 본사 또는 대리점으로 보내주시기 바랍니다.
- 본 제품이 젖어있는 상태에서는 배터리를 교환하지 마십시오.
- 배터리 교환을 위해 배터리 커버를 열 때에는 클램프 센서를 피측정물에서 반드시 분리하고 전원을 OFF 한 상태에서 교환하십시오.

주 의

- 고온 다습, 결로가 있는 장소나 직사광선이 닿는 장소나 차량 안에 본 제품을 방치하지 마십시오.
- 본 제품을 방진·방수 구조가 아닙니다. 먼지가 많은 장소나 물이 맺히는 장소에서는 사용하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 사용 후에는 반드시 전원을 OFF 하여 주십시오. 또, 장기간 사용하지 않거나 보관할 경우에는 배터리를 분리하여 보관하여 주십시오.
- 제품의 청소는 연마제나 유기 용제를 사용하지 말고, 중성 세제를 물에 적셔서 짜낸 천을 사용하여 주십시오.
- Bluetooth 통신에서 사용하는 전파는 의료 전자 기기 등의 동작에 영향 줄 수 있습니다. 의료기기가 있는 장소에서 사용할 경우에는 오작동을 일으키지 않는지 충분히 주의하여 주십시오.

○측정 카테고리에 대하여

안전 규격 IEC61010 에서는 측정기의 사용 장소에 따른 안전 레벨을 CAT(측정 카테고리)라는 언어로 규정하고, 다음과 같이 분류하고 있습니다. 이 수치가 클수록 과도적인 임펄스가 큰 전기 환경에 있는 것을 의미합니다. CAT III 에서 설계된 측정기는 CAT II 에서 설계된 측정기보다 높은 임펄스에 견딜 수 있습니다.

○(없음, 기타) (측정 카테고리 0)

주 전원엔 직접 접속하지 않은 기타 회로

CAT II (측정 카테고리 2)

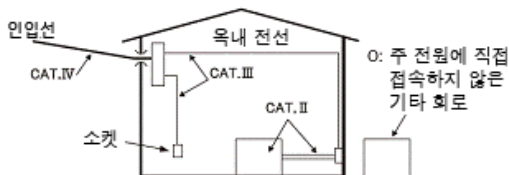
전원 코드로 콘센트에 접속한 기기의 1 차측 전기 회로

CAT III (측정 카테고리 3)

직접 배전반에서 전기를 소비하는 기기의 1 차측 및 분기부에서 콘센트까지의 전기 회로

CAT IV (측정 카테고리 4)

인입선에서 전력량계 및 1 차 과전류 보호장치(배전반)까지의 전기 회로



2. 특 징

- 직류 전류 4-20mA 의 계장 신호의 측정이 가능합니다.
- 회로를 절단하지 않고, 직류 전류 0-100mA 를 용이하게 측정하는 것이 가능합니다.
- 측정 대상을 밝힐 수 있는 LED 라이트 장착.
- 오토파워오프 기능 장착.
- 측정 결과를 퍼센트(%)로 표시하고, %(Span)표시 기능 장착.
- 기록계나 디지털 멀티미터 등으로 측정값을 출력할 수 있는 아날로그 출력 기능 장착.
- 표시값을 고정할 수 있는 데이터 홀드 기능 장착.
- 최대 192000 건의 데이터 기록이 가능한 메모리 기능 장착.
- 기록 데이터를 PC 로 송신할 수 있는 Bluetooth®통신 기능 장착.
- 외부 전원 AC 아답터를 사용하여 장기간 기록이 가능합니다.

3. 사양

●측정 범위 및 정확도 ($23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, 상대습도 75%이하)

(1)직류 전류 (오토 레인지)

레인지	표시 범위	정도 보증 범위	정확도	조건
20mA	$0.00 \sim \pm 21.49\text{mA}$	$0.00 \sim \pm 21.49\text{mA}$	$\pm 0.2\% \text{rdg} \pm 5\text{dgt}$	6 항(1) 0 점
100mA	$\pm 21.0 \sim \pm 126.0\text{mA}$	$\pm 21.0 \sim \pm 120.0\text{mA}$	$\pm 1.0\% \text{rdg} \pm 5\text{dgt}$	조정 실행 후

※ 장시간 측정/기록하는 경우, 다음 사항을 주의하여 주십시오.

- 전원을 켜 직후에는, 워밍업을 위해 전원을 ON 한 상태에서 10 분간 방치한 후에 기록을 개시하여 주십시오.
- 기록 중, 주위 온도에 변화가 있을 경우, 아래에 기재된 온도 계수에 더하고, 10°C 의 변화에 대해 20 카운트 정도의 0 점의 변동이 있습니다.

(2)아날로그 출력 기능

표시값에 대하여 직류 전압 ($10\text{mV}/\text{mA}$)를 출력합니다.

레인지	출력 유효 표시 범위	출력 전압	정확도
20mA	$0.00 \sim \pm 21.49\text{mA}$	$0.0 \sim \pm 214.9\text{mV}$	3 항(1) 정확도+ ($\pm 0.5\text{mV}$)
100mA	$\pm 21.0 \sim \pm 126.0\text{mA}$	$\pm 210 \sim \pm 1260\text{mV}$	3 항(1) 정확도+ ($\pm 3\text{mV}$)

※OL 표시시, 1300mV 를 출력. (—OL 표시시엔 -1300mV 를 출력.)

OL 표시에 대해서는 6 항(오버 표시)을 참조

※출력 임피던스 : 약 $5\text{k}\Omega$

●적합 규격 IEC61010-1 카테고리 O(Other), 오염도 2
IEC61010-2-032
IEC61326-1 (EMC 규격)
IEC60529 IP40
EN50581 RoHS 지령

●표시 액정표시(표시 내용은 4.각부의 명칭 참조)

●표시 갱신 약 0.6 초/회

●샘플링 주기 약 4 밀리초

(약 0.6 초간의 데이터 평균값을 액정에 표시.)

●사용환경조건 옥내사용, 고도 2000m 이하

●사용온습도범위 $-10 \sim +50^{\circ}\text{C}$ 상대습도 85%이하(결로가 없을 것)

AC 아답터 사용시 :

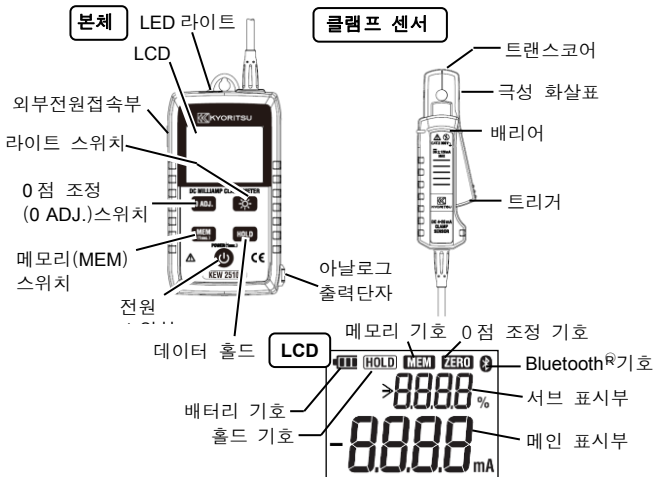
$0 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 상대습도 85%이하(결로가 없을 것)

●보관온습도범위 $-20 \sim +60^{\circ}\text{C}$ 상대습도 85%이하(결로가 없을 것)

- 전원
 - 단 3 형 건전지 4 개(알카라인 LR6 를 권장)
 - 외부전원 (AC 아답터 MODEL8260)
- 연속사용가능시간
 - (알카라인 건전지 사용시) 약 50 시간
 - (백-라이트, LED 라이트 소등, Bluetooth®통신 미사용시)
- 오토파워오프 기능
 - 스위치 조작 후 약 10 분에서 자동으로 전원이 OFF. 단, OUTPUT 단자 삽입 시, 메모리 기능으로 측정값 기록 중에는 오토파워오프 기능이 작동하지 않음.
- 온도계수
 - 0.1× (사양 정확도) / °C (< 18℃ 또는 > 28℃)
- 내전압
 - AC2210V 5 초간 (전기 회로와 외함 사이)
- 절연 저항
 - 100MΩ 이상 / 1000V (전기 회로와 외함 사이)
- 회로-대지간 정격 전압
 - 42Vpk
- 측정도체직경
 - 최대 φ6mm
- 외형치수
 - 111(L)×61(W)×46(D)mm
- 무게
 - 약 310g (배터리 미포함)
- 부속품

휴대용 가방 MODEL9096	1 개
단 3 형 알카라인 배터리 LR6	4 개
취급설명서	1 부
AC 아답터 MODEL8260	1 개
CD-ROM (KEW Windows for 2510)	1 개
설치매뉴얼	1 부
- 옵션
 - 아날로그 출력코드 MODEL7256

4. 각부의 명칭



5. 측정을 시작하기 전에

- (1) 전원 투입 후, 클램프 센서가 원활하게 개폐되는지를 확인하여 주십시오.
- (2) 배터리를 사용하여 본 제품을 동작할 경우에는, AC 아답터를 접속하지 않은 상태에서, 배터리 전압을 확인하여 주십시오. AC 아답터를 접속하면, 배터리 용량과 관계없이 배터리 기호가 꺼집니다. 전원 스위치를 눌러 본체의 전원을 켜십시오. 이 때, 배터리 기호가 모두 소등된 경우에는 「9. 배터리 교환」을 참조하여 새로운 배터리로 교환하여 주십시오.
- (3) 데이터 홀드 기능이 동작하고 있지 않은지 확인하여 주십시오.

6. 측정 방법

⚠ 경고

- 본 제품을 절연되지 않은 도체에서 사용하지 마십시오.
- 아날로그 출력 기능을 사용할 때에는, 반드시 본 제품 전용의 아날로그 출력코드 **Model7256**를 사용하여 주십시오.

⚠ 위험

- 측정시에는 손끝 등이 배리어를 넘지 않도록 충분히 주의하여 주십시오.

⚠ 주의

- 클램프 센서가 오염되면 측정값에 오차가 생기는 원인이 됩니다. 측정하기전에 클램프 센서가 오염되어 있지 않은지 확인하여 주십시오.
- 전자파의 영향에 의한 측정값의 오차를 경감하기 위해 0점 조정을 실시할 때에는, 클램프 센서를 측정 대상에 가까이 대어 실시하여 주십시오.
- 클램프 센서 개폐시에 충격, 진동이나 무리한 힘을 가하면 측정값에 오차가 생기는 경우가 있습니다. 클램프 센서의 개폐시에는 가볍게 개폐할 수 있도록 주의하여 주십시오.

6-1 0점 조정

측정 전에, 다음의 순서와 같이 0점 조정을 실시하여 주십시오.

트랜스 코어로 도체를 클램프하지 않은 상태에서 센서부분을 닫고, 0점 조정 스위치를 누릅니다.

LCD에 0점 조정 기호 **ZERO**가 1초 동안 표시됩니다.

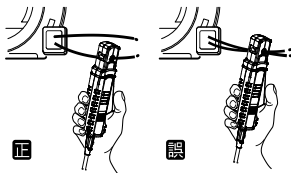
또, 다음의 조건에서는 0점 조정 스위치는 작동하지 않습니다.

- 오버(OL) 표시 시.
- 메모리 기능으로 측정값을 기록 중.

6-2 측 정

트리거를 눌러 트랜스 코어를 열고, 피측정 도체 한 가닥을 클램프하여 주십시오. (아래 그림 참조) 측정된 전류값이 표시됩니다. 측정하려는 도체를 클램프하십시오. LCD의 메인 표시부에 전류값이 표시됩니다.

- 측정 결과가 마이너스 값인 경우는 클램프의 화살표와 반대 방향으로 전류가 흐르고 있음을 나타냅니다.



※ %(Span)표시

LCD의 서브 표시부에는, 4mA를 0%, 20mA를 100%로 측정값에 대응하는 퍼센트(%)값이 표시됩니다. (20mA 레인지만).

%(Span)표시와 측정값(mA)의 관계는 오른쪽 표와 같습니다. 측정값을 X 라고 하면, %표시는 다음 식으로 산출합니다.

$$\%산출 = (|X|-4.00) \times 6.25$$

측정값 (mA)	%표시 (%)
-20.00	100.0
0.00	-25.0
2.00	-12.5
4.00	0.0
12.00	50.0
20.00	100.0
100.0	---

※ 오버 표시

측정값이 최대 표시 범위(126.0mA)를 초과하면 “OL”이 표시됩니다.

측정 결과가 마이너스인 경우에는 “-OL”로 표시됩니다.

%(Span)표시는, 100mA 레인지에 이행된 시점에서 “---”로 표시됩니다.

7. 기타 기능

7-1 데이터 홀드 기능

측정한 값을 표시부에 고정하는 기능입니다. 데이터 홀드 스위치를 1 번 누르면, **[HOLD]**가 표시되고 입력이 변해도 지시값이 변하지 않습니다. 다시 데이터 홀드 스위치를 누르면 데이터 홀드가 해제됩니다.

7-2 오토파워오프 기능

조작 후, 약 10 분내에 자동적으로 전원이 차단됩니다. 단, 아날로그 출력 단자 삽입시, 또는, 메모리 기능으로 기록 중에는 오토파워오프 기능이 작동하지 않습니다.

[오토파워오프 기능의 정지]

오토파워오프 기능을 정지하려면, 데이터 홀드 스위치를 누른 상태로 전원을 ON 합니다. 전원을 켜면 “P.oFF”가 1 초 동안 표시됩니다. 한번 전원을 끄고 다시 전원을 켜면 오토파워오프 기능이 복구됩니다.

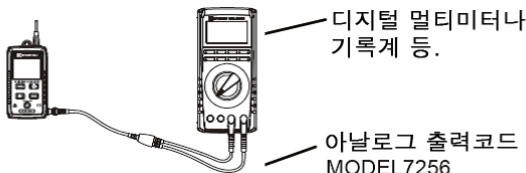
7-3 백-라이트・LED 라이트

라이트 스위치를 누르면 LED 라이트(백색)와 LCD 백-라이트(백색)가 점등됩니다. 소등하려면, 다시 라이트 스위치를 누르거나, 점등되고 2 분이 경과하면 자동 소등됩니다. 자동으로 소등되지 않게 하려면, 라이트 스위치를 누른 상태로 전원을 ON 하십시오. 이 때, 전원이 켜진 직후에 “L.oFF”가 1 초 동안 표시됩니다. 한번 전원을 끄고 다시 전원을 켜면 자동 소등이 복구됩니다.

7-4 아날로그 출력 기능

아날로그 출력 단자에서는 측정 결과에 해당하는 신호가 직류 전압으로 출력됩니다. (10mV/mA) 본 제품과 기록계나 디지털 멀티미터를 전용 아날로그 출력 코드 (MODEL7256) 로 접속하여 확인할 수 있습니다.

※아날로그 출력 코드를 본체에 삽입하면 서브 표시부에 “OUT”이 1 초 동안 표시됩니다.



7-5 메모리 기능

측정값을 본체의 내부 메모리에 기록하는 기능입니다. 메모리 스위치를 1 초 이상 길게 누르면 기록을 개시합니다. 기록 중에 다시 메모리 스위치를 1 초 이상 길게 누르면 기록을 중지합니다. 기록 중에는 표시부에 메모리 기호

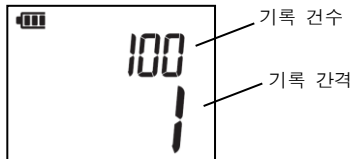
MEM가 점등합니다. 또, 기록 중에는 전원 스위치가 작동되지 않습니다.

- 최대 기록 수량 : 192000 건
- 기록 간격 : 1/5/10/30/60 초

기록 간격의 설정은 어플리케이션 소프트웨어를 사용하여 설정할 수 있습니다. 본체의 조작으로는 설정이 불가능합니다. 출하시에는 60 초로 설정되어 있습니다.

- 기록 간격과 기록 건수의 확인 방법
메모리 스위치를 누르면 현재 설정되어 있는 기록 간격이 메인 표시부에, 현재 기록되고 있는 기록 건수가 서브 표시부에 1 초 동안 표시됩니다.
예) 기록 간격 1 초에서 100 건을 기록했을 때의 표시

기록 간격	최대 기록 시간
1 초	53 시간
5 초	11 일
10 초	22 일
30 초	66 일
60 초	133 일



기록 건수의 표시는 0~9999 건 까지는 기록 건수가 즉시 표시되고, 10000 건을 초과하는 경우에는 >9999 로 표시됩니다.

※이 기록 간격과 기록 건수의 확인은 메모리 스위치를 1 초 미만으로 짧게 누르면 확인할 수 있습니다. 확인할 때, 1 초 이상 길게 누르거나 잘못하여 기록을 개시/종료시키지 않도록 주의하여 주십시오.

※기록 중에 기록 데이터가 최대 기록 건수 192000 건에 도달하는 경우에는 기록을 정지합니다. 또, 배터리 소모에 의한 동작 정지나 배터리 교환으로 전원을 정지해도 기록된 데이터는 저장됩니다.

※기록 개시마다 전회의 기록 데이터는 삭제되기 때문에, 기록한 데이터는 소프트웨어를 사용하여 컴퓨터로 다운로드하여 보관하여 주십시오.

※장시간 측정하는 경우, 다음 사항을 주의하여 주십시오.

- 전원을 ON 한 직후에는, 워밍업을 위해 전원을 켜 상태에서 약 10 분동안 방치한 후, 기록을 개시하여 주십시오.
- 기록 중, 주위 온도에 변화가 있을 경우, 3 항의 사양에 기재된 온도계수에 더하고, 10℃의 변화에 대해 20 카운트 정도의 0 점의 변동이 있습니다.

8. 통신 기능/어플리케이션 소프트웨어

●인터페이스

본 제품은 Bluetooth®인터페이스를 장비하고 있습니다.

통신 방식 : Bluetooth®Ver2.1+EDR 준거 Class2

대응 프로파일 : SPP

●PC의 권장 동작 환경

* OS (오퍼레이션 시스템)

Windows®10/8/7/VISTA/ (CPU: Pentium® 4 1.6GHz 이상)

* 메모리

1Gbyte 이상

* 화면 표시

해상도 1024 × 768 도트, 65536색 이상

* HDD (하드 디스크)

빈 공간 1Gbyte 이상 (Framework를 포함)

* .NET Framework (3.5 이후)

●상표에 대하여

- Windows®는 미국 마이크로소프트의 상표입니다.
- Pentium®는 미국 인텔의 상표입니다.
- Bluetooth®는 Bluetooth SIG 의 상표입니다.

●소프트웨어 (KEW Windows for 2510)

「KEW Windows for 2510」를 사용하여 본체에 기록한 데이터의 다운로드와 데이터 해석 및 본체 설정이 가능합니다. 설치매뉴얼을 참조하여 PC에 「KEW Windows for 2510」를 설치하여 주십시오.

「KEW Windows for 2510」의 상세한 조작 방법은 설치시 PC의 바탕화면에 작성된 「KEW Windows for 2510 취급설명서」를 참조하여 주십시오.
본 제품과 소프트웨어가 접속 중에는 본체에 Bluetooth^R기호가 점등합니다.

9. 외부 전원 AC 아답터

경 고

- AC 아답터는 반드시 본 제품에 대응하는 MODEL8260을 사용하여 주십시오.
- 공급측(콘센트)의 전압이 AC 아답터의 정격 전원 전압과 맞는지 확인하고, AC 아답터를 콘센트에 접속하여 주십시오.
- 장기간 사용하지 않을 경우, AC 아답터를 콘센트에서 뽑아 주십시오.
- AC 아답터나 AC 아답터 코드 위에 물건을 올리거나 발열물이 접촉하지 않도록 주의하여 주십시오.
- AC 아답터를 콘센트에서 뽑을 때는, 단선 방지를 위해 플러그부(코드 이하)를 잡고 뽑아주십시오.

9-1 AC 아답터의 사용 방법

- ① 본체 측면의 외부 전원 접속부의 커버를 벗겨내고, AC 아답터의 출력부를 꼽습니다.
- ② AC 아답터의 플러그부를 콘센트에 꼽습니다.

9-2 AC 아답터의 사양

- 정격전원전압, 주파수 : AC100V, 50/60Hz
- AC 아답터 정격출력전압 : DC9V
- AC 아답터 정격최대출력전류 : 1.3A

장기간 기록할 경우에는 AC 아답터를 사용하여 주십시오. 또, 본 제품 뒷면 케이스에 배터리를 넣어 두면, 일시 정전시에 배터리 구동으로 전환되어, 전원 백업으로 작동합니다. (배터리 용량은 사전에 AC 아답터를 꼽지 않은 상태에서 확인하십시오. AC 아답터를 꼽고 있으면, 배터리 용량과 관계없이 배터리 기호가 모두 소등됩니다.

10. 배터리 교환

⚠ 경고

- 감전 사고를 피하기 위해, 배터리 교환시에는 클램프 센서를 피촉정물에서 분리하고, 본체의 전원을 반드시 **OFF** 하여 주십시오.
- AC 아답터, 아날로그 출력 코드는 본 제품에서 분리하여 주십시오.

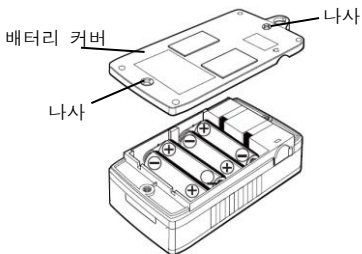
⚠ 주의

- 다른 종류의 배터리를 섞거나, 새로운 배터리와 오래된 배터리를 섞어서 사용하지 마십시오.
- 배터리의 극성이 틀리지 않도록 케이스 내에 각인된 방향에 맞도록 넣어 주십시오.

배터리 기호가 모두 소등된  경우에는 신속히 새로운 배터리로 교환하여 주십시오. 배터리가 완전히 소모된 경우에는 표시부도 소등되어  기호도 표시되지 않으니 주의하여 주십시오.

[배터리 교환 순서]

- (1) 본체의 전원을 **OFF** 하십시오.
- (2) 본 제품 뒷면에 있는 배터리 커버의 나사 2 개를 풀고 배터리 커버를 벗깁니다.
- (3) 새로운 배터리로 교환하여 주십시오.
사용하는 배터리는 단 3형 배터리 4개입니다.
또, 알카라인 **LR6**를 권장합니다.
- (4) 배터리 커버를 닫고, 나사를 조이십시오.



MEMO

***본 취급 설명서는 세진계기(주)에서 편집했습니다.**

DISTRIBUTOR

Kyoritsu reserves the rights to change specifications or designs



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

No.5-20,Nakane 2-chome, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime

www.kew-ltd.co.jp