

Digital Multimeter TK-201 INSTRUCTION MANUAL

TK-201제품을 구입해 주신 여러분께 감사드립니다.

본 제품은 계측기 전문생산업체인 본사가 최신 기술과 현대감각의 디자인을 적용한 신제품으로 사용하기전에 설명서를 잘 읽어보시고 이용하시기 바랍니다.

안전표시

▲ “주의” 매우 중요한 안전 지시로 신체적 손상이나 제품에 중대한 영향을 미칠수 있으니 반드시 숙지하여 안전한 측정을 하십시오.

☐ 이종절연

DC voltage or current

~ AC Voltage or Current

접지기호 접지

▲ 측정시 주의 사항

본 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 아래의 사항을 준수하십시오.

- 1kVA를 초과하는 회로에서는 본 제품을 사용하지 마십시오.
- AC25Vrms, DC60V이상 측정할때는 특별히 주의하여 측정하십시오.
- 최대 입력전압이상 측정하지 마십시오.
- 최대 허용전압을 초과하는 순간전압이나 유도전동기는 측정하지 마십시오.
- 테스트리드가 손상된 상태에서는 사용하지 마십시오.
- 본체의 후면 케이스를 분리한 상태에서는 측정하지 마십시오.
- 측정 시에는 흑색리드를 먼저 접속하고, 측정이 끝난 후에는 적색테스트리드를 먼저 분리하십시오.
- 측정 시 테스트리드를 잡을 때에는 손잡이 가드의 뒷부분을 잡고 측정하십시오.
- 기능스위치를 변경할 때에는 테스트리드를 측정하고 있는 회로로부터 확실히 분리해 주십시오.
- 측정 전에 기능스위치가 적당한 위치에 있는지 꼭 확인한 후 측정하십시오.
- 젖은 손이나 습기가 많은 환경에서는 사용하지 마십시오.
- 건전지를 교환하는 것 이외에는 본체를 열지 마십시오.
- 원래의 측정사양을 변경하여 사용하지 마십시오.
- 정확도와 안전을 위해 1년에 1회 이상의 교정검사를 받으십시오.

일반사양-General Specifications

- 20 ranges in 6 functions
- Display 1999 counts
- Back light
- Full overload protection
- DC/AC voltage measurement up to 500V
- DC current measurement up to 10A
- Resistance measurement up to 2MΩ
- Fuse 0.2A/250V, 10A/250V
- IEC 61010,CAT II 600V
- * Operating temperature 0°C up to 40°C at RH< 80%
- * Dimensions 144×74×35mm with holster
- * Weight Approx.350g incl. battery, Test Leads, Manual.

측정사양-Measurement Specifications

◎ 정확도를 기하기 위해 18°C~28°C의 범위에서 측정(최대 80%RH)

Range(Auto Range)	Resolution	Accuracy	Remark
DC Voltage	200.0mV	0.1mV	±(2%+4) Input impedance 1MΩ
	2.000V	0.001V	
	20.00V	0.01V	
	200.0V	0.1V	
	500V	1V	
AC Voltage	200.0V	0.1V	±(2.5%+8)
	500V	1V	
Resistance Ω	200.0Ω	0.1Ω	±(2%+5) Over load protection : 250V DC/AC
	2.000kΩ	0.001kΩ	
	20.00kΩ	0.01kΩ	
	200.0kΩ	0.1kΩ	
	2.000MΩ	0.001MΩ	
Diode	*Test Current : 1.2±0.6mA *Test Voltage : Approx 2.5V		
Continuity Test	*Audible Indication : Less than 90Ω *Test Voltage : Approx 3V		
DC Current	20.00μA	0.01μA	±(3.0%+5) Fuse : 0.2A/250V 10A/250
	200.0μA	0.1μA	
	2.000mA	0.001mA	
	20.00mA	0.01mA	
	200.0mA	0.1mA	
hFE	Display : 0~1000		
NPN,PNP	Test condition : I _b =10μA V _{CE} =3V		

정확도 : ±(판독%+최소 유효 숫자)

측정방법-Measurement Procedure

▲ 측정 전 주의사항

- 본체나 테스트리드가 파손된 상태에서는 사용을 금합니다.
- 테스트 리드가 절단되었거나 손상이 없는지 확실히 검사하십시오.
- 수동레인지(Manual Range)의 계측기를 사용하실 때에는 항상 높은 레인지에서 우선측정을 한 후에 낮은 레인지로 변환하면서 사용합니다.

◎ 주요 버튼기능

- power : 전원을 켜거나 끈다.
- light : LCD화면을 밝게 한다.

◎ ACV,DCV측정

▲ 최대입력(AC500V, DC500V) 전압이상 측정하지 마십시오.

▲ 측정하고자하는 전압의 치수를 알지 못하는 경우는 높은 레인지에서 대강의 값을 확인한 다음에 낮은 레인지나 대강의 측정값과 비슷한 레인지로 전환합니다.

- 기능스위치를 바꿀 때는 반드시 테스트리드를 회로에서 분리된 상태에서 변경하십시오.
- 측정하실 때는 테스트리드 안전손잡이 뒷부분을 잡고 측정하십시오.
 1. 기능 스위치를 ACV또는 DCV로 선택한다.
 2. 흑색 테스트리드는"COM"단자에, 적색테스트 리드는"VΩmA"에 연결한다.
 3. 리드를 측정할 회로에 연결한다.
 4. 화면에 수치가 자동으로 표시된다.

참고 : 화면의 수치의 값이 1로 나올 때에는 높은 레인지로 전환한다.

◎ OHM 측정(Ω)

⚠ 측정 전 반드시 측정할 회로의 전원을 차단해야 합니다.

⚠ 측정하고자하는 저항의 치수를 알지 못하는 경우는 높은 레인지에서 대강의 값을 확인한 다음에 낮은 레인지나 대강의 측정값과 비슷한 레인지로 전환합니다.

1. 기능스위치를 "OHM(Ω)"으로 선택한다.
2. 흑색 테스트리드는"COM"단자에, 적색테스트 리드는"VΩmA"에 연결한다.
3. 측정할 회로의 전원을 끈다.
4. 테스트리드를 측정할 회로나 부품에 연결한다.
5. 화면에 수치가 자동으로 표시된다.

참고 : 화면의 수치의 값이 1로 나올 때에는 높은 레인지로 전환한다.

◎ DCμA, mA(직류전류측정)

⚠ 최대입력전류이상을 측정하지 마십시오.

⚠ 교류 전류를 측정하지 마십시오

⚠ 측정하고자하는 DC(직류)전류의 치수를 알지 못하는 경우는 높은 레인지에서 대강의 값을 확인한 다음에 낮은 레인지나 대강의 측정값과 비슷한 레인지로 전환합니다.

1. 기능 스위치를 "μA, mA"로 선택한다.
2. 흑색 테스트리드는"COM"단자에, 적색테스트 리드는"VΩmA"에 연결한다.
3. 테스트리드를 측정할 회로나 부하에 직렬로 연결합니다.
4. 화면에 수치가 자동으로 표시된다.

참고 : 화면의 수치의 값이 1로 나올 때에는 높은 레인지로 전환한다.
직류 전류를 측정할 때에는 흑색 테스트 핀을 측정할 회로의 음극(-)에 연결하고, 적색 테스트 리드는 부하와 직렬로 양극(+)에 연결한다. 교류 전류를 측정할 때에는 흑색테스트리드와 적색테스트리드를 부하와 직렬로 측정할 회로에 연결한다.

◎ DC10A(전류측정)

⚠ 최대입력전류이상을 측정하지 마십시오.

⚠ 교류 전류를 측정하지 마십시오.

1. 기능 스위치를 "10A"로 선택한다.
2. 흑색 테스트리드는"COM"단자에, 적색테스트 리드는"10A"에 연결한다.
3. 테스트리드를 측정할 회로나 부하에 직렬로 연결합니다.
4. 화면에 수치가 자동으로 표시된다.

참고 : 직류 전류를 측정할 때에는 흑색 테스트 핀을 측정할 회로의 음극(-)에 연결하고, 적색 테스트 리드는 부하와 직렬로 양극(+)에 연결한다.

유지 및 관리

◎ 건전지 교환

1. 건전지가 다 소모되었거나 전원스위치(power)를 눌러 화면이 안 켜질 경우에는 전지를 교환하십시오.
2. 건전지를 교환하기 전에, 리드를 측정하고 있는 회로에서 분리하여 전원스위치(power)를 눌러 전원을 끈다.
3. 본체의 뒷면에 있는 볼트를 풀어 건전지 커버를 분리한 후 극성에 맞게 9V 건전지를 교환한다.

◎ 휴즈의 교환

⚠ 측정 중에 후면 케이스를 분리하면 전기적인 충격을 입을 수도 있으니 반드시 측정을 중지한 후 분리 하십시오

⚠ 휴즈를 교환할 때에는 안전을 위하여 반드시 정격전압과 정격전류의

속단 휴즈를 사용 하십시오.

1. 본체에 부착된 홀스터를 제거한 후 후면의 아랫부분의 볼트를 풀어 후면을 제거한 다음 정격전압과 정격전류에 맞는 휴즈로 교환한다.
2. 조립은 분해의 역순으로 한다.

◎ 유지 및 관리

- 본 제품은 허용된 입력에는 보호회로가 작동되므로 잔 고장이 생기지 않으나 혹시 고장이 나면 가까운 대리점이나 본사로 연락하시면 즉시 조치하겠습니다.
- 본 제품의 수리를 의뢰하시기 전에 다음의 사항을 점검하시기 바랍니다.
 1. 건전지가 다 소모되었는가?
 2. 리드의 손상은 없는가?

앞선 기술로 신뢰받는 _____



태광전자정밀산업사

본사 부산광역시 남구 문현동 306-16

<http://www.chekman.com>

e-mail: chekman@chekman.com