

Pinzette R/C/D für SMD mit automatischem Scanning

AX-507B



Bedienungsanleitung

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die R/C/D-Pinzette für SMD ermöglicht kleine Schaltungselemente schnell und präzise zu messen. Um die Möglichkeiten des Messgeräts völlig auszunutzen, lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie besonders alle Sicherheitshinweise.

1.1. Sicherheitshinweise

Während der Arbeit mit dem Messgerät muss der Benutzer alle Sicherheitsstandards beachten.

1.1.1. Während der Arbeit

- Vor den Messungen warten Sie 30 Sekunden ab bis das Messgerät betriebsbereit ist.
- Wenn Sie das Messgerät in der Nähe von Störungsquellen benutzen, beachten Sie, dass der LCD instabil sein oder stark fehlerbelastete Ergebnisse anzeigen kann.
- Benutzen Sie das Messgerät nicht wenn es beschädigt scheint.
- Benutzen Sie das Messgerät nur laut vorliegender Bedienungsanleitung, sonst können die Sicherheitsvorrichtungen nicht wirksam sein.
- Benutzen Sie das Messgerät nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder Stäuben.
- Um Beschädigung des Messgerätes zu vermeiden, legen Sie an den Eingang keine höheren Werte als die höchstzulässigen Grenzwerte.
- **Hinweis: Vermeiden Sie Spannungen über 50V DC oder 36V AC eff. Solche Spannungen drohen mit dem Stromschlag und können zur Gerätebeschädigung führen.**
- Halten Sie Ihre Finger weit von Metallteilen des Messgerätes während der Arbeit.
- Vor dem Ändern der Messfunktion trennen Sie immer das Messgerät vom zu prüfenden Stromkreis.
- Die Batterien sind zu ersetzen wenn auf dem Display ein „“-Symbol erscheint. Messungen bei entladener Batterie können zu den falschen Messergebnissen führen.

1.1.2. Symbole:

Symbole die auf dem Messgerät oder in der Bedienungsanleitung auftreten können:

	Hinweis: Nehmen Sie Bezug auf die Bedienungsanleitung. Nicht sachgemäße Verwendung kann zur Beschädigung des Messgerätes oder seiner Baugruppen führen.
	Konformität mit IEC1010

1.1.3. Nützliche Hinweise

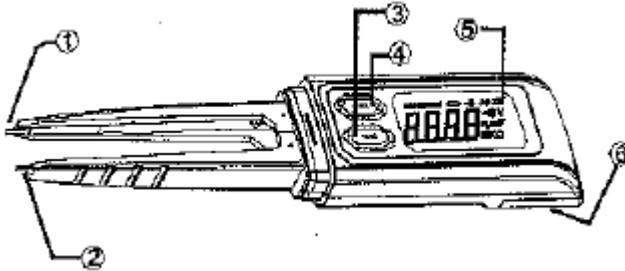
- Vor der Arbeit trennen Sie immer den Kreis von der Versorgung. Vergewissern Sie sich auch, dass Sie nicht mit der elektrostatischen Aufladung aufgeladen sind, die interne Kreise des Messgerätes beschädigen kann.
- Regelungen, Wartungen und Reparaturen aller Art, die im an den unter Spannung stehenden Kreis angeschlossenen Messgeräts durchgeführt werden, sollen vom qualifizierten Personal durchgeführt werden, das sich früher mit der Bedienungsanleitung vertraut gemacht hat.
- Sollten irgendwelche Fehler oder Unregelmäßigkeiten bemerkt werden, unterbrechen Sie die Arbeit und stellen Sie sicher, dass das Gerät bis der Reparatur nicht mehr verwendet wird.
- Sollte das Gerät längere Zeit nicht mehr benutzt werden, sind die Batterien herauszunehmen und das Gerät dort zu legen wo keine hohe Luftfeuchtigkeit oder Temperatur herrscht.



- Benutzen Sie nie das Messgerät, wenn die hintere Abdeckung und der Batteriefachdeckel nicht richtig montiert und befestigt sind.

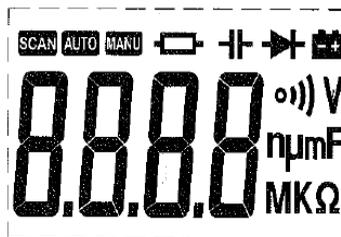
2. BESCHREIBUNG

2.1. Gerätebeschreibung



1. Kathode
2. Anode
3. RANGE-Taste
4. FUNC-Taste
5. LC-Display
6. Batteriefachdeckel

2.2. Display



2.3. FUNC-Taste

Halten Sie die FUNC-Taste min. 1 Sekunde gedrückt, um das Messgerät und den Auto-Scan-Modus einzuschalten.

Drücken Sie kurz die FUNC-Taste, um die Messfunktion zu wählen.

Halten Sie die FUNC-Taste min. 2 Sekunden gedrückt, um das Messgerät in Standby-Modus umzuschalten.



2.4. RANGE-Taste

Durch das kurze Drücken der RANGE-Taste im automatischen Betrieb wird der manuelle Betrieb eingeschaltet.

Wird die RANGE-Taste im Handbetrieb über 1 Sek. lang gedrückt gehalten, schaltet sich das Gerät in den Auto-Betrieb zurück.

Durch das kurze Drücken der RANGE-Taste im Handbetrieb wird der volle Bereich geändert.

2.5. Buchsen

∞ + : Anodenbuchse

∞ - : Kathodenbuchse

Nur für Dioden- und Polarkapazitätsmessung

3. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

3.1. Allgemeine Spezifikationen

∞ Betriebsbedingungen

Verschmutzungsgrad:	2
Betriebshöhe:	< 2000m
Betriebstemperatur:	0 -40°C, relative Luftfeuchtigkeit < 80% (ohne Kondensation)
Lagertemperatur:	-10 -60°C, <70% rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Batterie)
Temperaturkoeffizient:	0,1 x (angegebene Genauigkeit) / °C (<18°C oder >28°C)
Max. Spannung zwischen Buchsen und Erdung:	50V DC oder 36 VAC eff.
Abtastfrequenz:	3 x/Sek. für Digitaldaten
Display:	LCD, 2 2/3-stellig, max. angezeigter Wert = 2999. LCD, 5 5/6-stellig, max. angezeigter Wert = 5999.
Wenn Messbereich überschritten:	Auf dem Display erscheint ein OL-Symbol.
Batterie ausgeladen:	 erscheint auf dem Display, wenn die Batteriespannung die Betriebsspannung unterschreitet.
Automatische Abschaltung:	Um die Batterie zu sparen, schaltet sich das Messgerät automatisch aus, wenn innerhalb von 10 Minuten keine Taste gedrückt wird.
Versorgung:	3,0V-Batterie
Abmessungen:	181mm x 35mm x 20mm (LxBxH).
Gewicht:	ca. 65g einschl. Batterie.

3.2. Messspezifikationen

* Genauigkeit: ±(% des abgelesenen Wertes+ Anzahl von Ziffern) für die Temperatur von 18°C bis 28°C (64°F bis 82°F) bei rel. Luftfeuchtigkeit <80%





Seien Sie besonders vorsichtig bei der Arbeit mit den Spannungen über 50V DC oder 36V AC eff.

3.2.1. Widerstand

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
300Ω/600Ω	0,1Ω	±(1,2% vom abgelesenen Wert + 2 Ziffern)
3kΩ/6kΩ	1Ω	
30kΩ/60kΩ	10Ω	
300kΩ/600kΩ	100Ω	
3MΩ/6MΩ	1kΩ	
30MΩ/60MΩ	10kΩ	±(2,0% vom abgelesenen Wert + 5 Ziffern)

3.2.2. Kapazität

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
3nF/6nF	1pF	±(5,0% vom abgelesenen Wert + 5 Ziffern)
30nF/60nF	10pF	
300nF/600nF	100pF	
3μF/6μF	1nF	±(5,0% vom abgelesenen Wert + 3 Ziffern)
30μF/60μF	10nF	
300μF/600μF	100nF	
3mF/6mF	1μF	
30mF/60mF	10μF	unbestimmt

Vor der Messung schließen Sie beide Kondensatorausführungen kurz.

3.2.3. Diodentest

Bereich	Beschreibung	Testparameter
 2V	Auf dem Display erscheint der ungefähre Spannungsabfall in der Diode in Durchlassrichtung.	DC-Strom in der Durchlassrichtung: ca. 1mA DC-Spannung in der Sperrrichtung: ca. 2,8V

3.2.4 Durchgangstest

Der 2kHz-Ton wird hörbar wenn der Widerstand < 30Ω ist.



4. MESSVERFAHREN

4.1. Auto-Scan-Modus

- Halten Sie die-Taste min. 1 Sekunde gedrückt, um das Messgerät und den Auto-Scan-Modus einzuschalten, dann können Sie mit den Messungen: Widerstands-, Kapazitätsmessung, Dioden- und Durchgangstest beginnen.

HINWEIS:

- Bereiche, die im Auto-Scan-Modus verfügbar sind:

Widerstand: 300,0Ω-3,000MΩ/600,0Ω-6,000MΩ;

Kapazität 3nF-300μF/6nF-600μF.

4.2. Widerstand messen



Um den Stromschlag und/oder die Beschädigung des zu prüfenden Kreises zu vermeiden, schalten Sie die Versorgung des Kreises ab und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren, bevor Sie mit dem Widerstandsmessen beginnen.

- Drücken Sie die Funktionstaste und wählen sie die Funktion .
- Messklemme an den zu messenden Stromkreis anschließen. Auf dem Display erscheint ein Messwert.

HINWEIS:

- In diesem Modus ist die RANGE-Taste aktiv.
- Ist das Eingangssignal nicht angeschlossen, z.B. wenn der Stromkreis unterbrochen ist, erscheint auf dem Display ein OL-Symbol, was bedeutet, das der Messbereich überschritten ist.

4.3. Kapazität messen



Um den Stromschlag und/oder die Beschädigung des zu prüfenden Kreises zu vermeiden, schalten Sie die Versorgung des Kreises ab und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren, bevor Sie mit dem Kapazitätsmessen beginnen. Schließen Sie vor dem Messen zwei Kondensatorausführungen kurz.

- Drücken Sie die Funktionstaste und wählen sie die Funktion .
- Messklemme an den zu messenden Kondensator anschließen und das Messergebnis auf dem Display ablesen.

HINWEIS:

- In diesem Modus ist die RANGE-Taste aktiv.
- Bevor Sie mit den Messungen beginnen, laden Sie den Kondensator aus.



4.4. Diodentest



Um den Stromschlag und/oder die Beschädigung des zu prüfenden Kreises zu vermeiden, schalten Sie die Versorgung des Kreises ab und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren, bevor Sie mit dem Diodentest beginnen.

- Drücken Sie die Funktionstaste und wählen sie die Funktion .
- Schließen Sie die „+“-Endung an die Anode und die „-“-Endung an die Kathode der zu prüfenden Diode an.
- Das Messgerät zeigt annähernd den Spannungsabfall in der Diode in Durchlassrichtung. Wird die Polarität umgekehrt, erscheint auf dem Display lediglich ein „OL“-Symbol.

4.5. Durchgangstest

- Drücken Sie die Funktionstaste und wählen sie die Funktion .
- Messklemme an den zu messenden Stromkreis anschließen. Wenn der Kreis geschlossen ist (Widerstand unter 30Ω), emittiert das Gerät einen Ton.

5. AUTOMATISCHES AUSSCHALTEN (APO)

- Um die Batterielebensdauer zu erhöhen, ist das Messgerät mit der automatischen Abschaltfunktion ausgestattet. Das Messgerät schaltet sich automatisch aus, wenn innerhalb von 10 Minuten keine Taste gedrückt wird.
- Beim automatischen Abschalten wird der aktuelle Zustand des Messgerätes gespeichert.

6. WARTUNG

6.1. Allgemeine Wartungshinweise

Von Zeit zu Zeit wischen Sie das Gehäuse mit dem weichen Tuch mit mildem Reinigungsmittel. Zum Reinigen verwenden Sie keine Scheuermittel wie auch keine Lösungsmittel.

6.2. Batteriewechsel



Vor dem Batteriewechsel trennen Sie alle Messleitungen von dem zu prüfenden Kreis ab, schalten Sie das Messgerät aus und trennen Sie davon alle Messleitungen.

Ersetzen Sie die Batterien folgendermaßen:

Wenn die Batteriespannung unterhalb des für den normalen Betrieb benötigten Niveau sinkt, erscheint auf dem Display ein -Symbol. Die Batterien sind zu ersetzen.

- Drücken Sie den Batteriefachdeckel in der Pfeilrichtung.
- Ersetzen Sie die Batterien mit zwei neuen, 1,5V (AG13)
- Montieren Sie den Batteriefachdeckel wieder.

