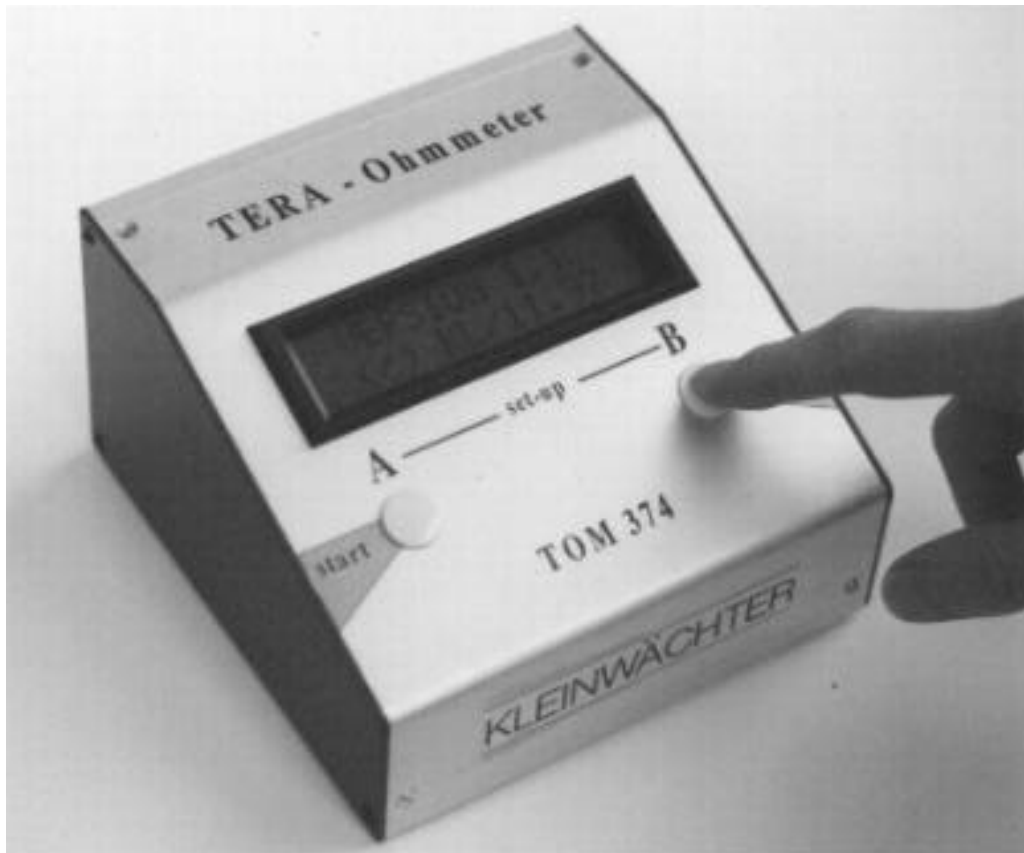


TERA Ohmmeter



TOM 374

Das **TERA** Ohmmeter TOM 374 arbeitet nach dem Spannungsmessverfahren, wobei ein Elektrofeldmeter aufgrund seiner sehr hohen Eingangsimpedanz als Messverstärker eingesetzt wird, dadurch ist es möglich Widerstände direkt gegen Erde zu messen.
Hohe Widerstände bis $10^{14} \Omega$ können mit einer Prüfspannung von nur 100 Volt und einer Genauigkeit von 5% gemessen werden.

KLEINWÄCHTER
Forschungs-, Entwicklungs-, Produktions- u. Vertriebsges.m.b.H.

Krummattstr. 9 · D-79688 Hausen i.W. · Tel. + 49 (0) 7622 / 6863 - 0 · Fax + 49 (0) 7622 / 6863 - 40

Inhaltsverzeichnis

Weitere Geräte aus dem Hause Kleinwächter GmbH	3
1. Beschreibung	4
2. Bedienungsanleitung	4
2.1 Inbetriebnahme	4
2.2 Aufladen des Akkus	5
2.3 Messbereichswahl + Messspannung	5
3. Set – Up Funktionen	5
3.1 Abgleich des Gerätes	5
3.2 Benutzung des Timer	6
3.3 Verändern der Widerstandsanzeige	7
3.4 Timer	7
4. Sonstige Displayanzeigen	8
4.1 Display Kontrast	8
4.2 Display Hintergrundbeleuchtung	8
5. PC – Betrieb	8
5.1 Systemanforderung	8
5.2 Installation	9
5.3 Starten der Software	9
5.4 Bedienungsmenü PC Software	9
6. Spezifikation	10
7. Wartung / Kalibration	10
8. Messelektroden	10
9. Garantie	11
9. Sicherheitshinweis	11
10. Legende	11
Konformitätserklärung	12

Weitere Geräte aus dem Hause Kleinwächter GmbH

TERA Ohmmeter TOM 584 und TOM 584-TF

Das *TERA* Ohmmeter TOM 584 ist eine Low Cost Version des TOM 374. Es arbeitet nach dem Strom- Spannungsmessverfahren, wobei ein hochohmiger Operationsverstärker als Eingangsverstärker eingesetzt ist.

Widerstände bis 2 Teraohm ($10^{12}\Omega$) können hiermit mit einer Prüfspannung von 100V und einer Genauigkeit von 20% gemessen werden. Bei Widerständen unter 100k Ω wird automatisch auf eine Prüfspannung von 10V umgeschaltet. Bis 1G Ω beträgt die Genauigkeit 10%.

Das *TERA* Ohmmeter TOM 584-TF entspricht dem *TERA* Ohmmeter TOM 584 enthält aber zusätzlich Messeingänge zum Messen der Lufttemperatur und der rel. Luftfeuchte. Dadurch können die Widerstandsmessungen mit Temperatur und Feuchte abgespeichert werden. Somit entstehen reproduzierbare Messbedingungen.

Charge Plate Monitor CPM 374

Der Charge Plate Monitor 374 misst das Spannungspotential auf seiner integrierten Plattenelektrode nach dem Feldmühlen-Influenz-Prinzip. Er kann die Entladezeit ausgehend von einem vorgewählten Spannungsschwellwert zu einem niedrigeren Spannungswert bestimmen, gemäss den Normen EN100015 und EOS/ESD S3.1.

Auf der Oberseite des Gerätes befindet sich ein der Norm entsprechender Plattenkondensator 150 x 150mm mit einer Kapazität von 20pF $\pm$ 2pF.

Dieser wird durch eine interne Hochspannungsquelle auf $>\pm 1200$ V aufgeladen und dann die Entladezeit im ionisierten Raum gemessen. Die Start- und Stoppspannungen können dabei ausgewählt werden. Nach Ende der Messung wird die pos. und neg. Entladezeit sowie die Offsetspannung angezeigt. Daraus lässt sich die Güte der Raumionisation bestimmen.

Elektrofeldmeter

- EFM 022** Kleines handliches Elektrofeldmeter mit alphanumerischer Digitalanzeige zur Messung elektrostatischer Aufladungen direkt in Volt (Messdistanz wählbar)
- EFM120** Kleines sehr robustes Elektrofeldmeter mit großer Empfindlichkeit zur Messung elektrischer Gleichspannungsfelder und elektrostatischer Aufladungen. Die Anzeige erfolgt über eine 21-stellige LED-Punktanzeige mit grüner Nullpunkt LED in der Mitte.
- EFM2XX** Hochempfindliche Elektrofeldmeter für den Laboreinsatz Messung von Aufladungen < 1V möglich. Geräte in Pistolengehäuse mit Analog- oder Digitalanzeige.

Alle unsere Elektrofeldmeter arbeiten nach dem Feldmühlen-Influenz-Prinzip. Durch den Einsatz eines Mikrocomputers wurde der Bedienungskomfort sowie die Betriebssicherheit weiter erhöht. Es werden keine radioaktiven Substanzen verwendet.

Fordern Sie ausführliche Unterlagen an!

KLEINWÄCHTER
Forschungs-, Entwicklungs-, Produktions- u. Vertriebsgesellschaft mbH

Forschungs-, Entwicklungs-, Produktions- und Vertriebsgesellschaft mbH
D-79688 Hausen · Krummattstr. 9 · Tel. + 49 (0) 7622 / 6863 -- 0 · FAX -- 40

1. Beschreibung

Das TERA - Ohmmeter TOM-374 eignet sich aufgrund seiner kompakten Bauweise und durch den Akkumulatorbetrieb hervorragend für den mobilen Einsatz in industriellen Bereichen. Es kann aber durch seinen Netzanschluss auch stationär betrieben werden.

Das TOM-374 wird nur über 2 Tasten bedient, ist menü-gesteuert und damit sehr bedienerfreundlich. Alle eingestellten Messparameter werden in dem zweizeiligen LC-Display angezeigt.

Die beiliegende PC-Software ermöglicht es das TOM-374 rechnergesteuert zu bedienen und Messergebnisse zu verwalten bzw. weiter zu verarbeiten.

Das TOM 374 arbeitet nach dem Spannungsmessverfahren, wobei ein Elektroföldmeter aufgrund seiner sehr hohen Eingangsimpedanz als Messverstärker eingesetzt wird. Folglich können hohe Widerstände bis $10^{14} \Omega$ mit einer Prüfspannung von nur 100 Volt und einer Genauigkeit von 5% gemessen werden.

Neben den Elektrodenanschlussbuchsen ist eine zusätzliche Massebuchse vorhanden.

Damit können abgeschirmte Messkabel eingesetzt werden um Ungenauigkeiten durch parasitäre Effekte (Influenzwirkung) zu vermeiden.

Zur Durchführungen nach festgelegten Normen (IEC, EN, DIN, VDE, u.a.) kann die vorgeschriebene Messzeit über den internen Timer eingestellt werden.

Bei Timer = ON werden die Messwerte nach Ende der Messzeit im internen EEPROM gespeichert.

Dadurch bleiben diese auch nach Ausschalten des Gerätes erhalten, und können zu einem späteren Zeitpunkt über die PC – Schnittstelle ausgelesen werden.

Der entscheidende Vorteil des Spannungsmessverfahren gegenüber dem Strom - Spannungsmessverfahren besteht darin, dass Widerstände direkt gegen Erde gemessen werden und somit keine Fehler bei Erdableitwiderstandsmessungen auftreten können.

2. Bedienung

2.1. Inbetriebnahme

Das TERA - Ohmmeter TOM-374 ist werkseitig mit einem NiMh - Akku versehen und sofort betriebsbereit. Zum Aufladen des Akkus und Netzbetrieb darf nur das beiliegende Netzgerät verwendet werden.

- Die Elektroden werden an den entsprechenden Buchsen (siehe Legende) angeschlossen und auf dem Prüfling positioniert
- Das Messgerät sollte geerdet werden
- Während der Messung von sehr hochohmigen Widerständen, ist darauf zu achten, dass keine Influenzwirkung am Messeingang entsteht, wie durch das bewegen der Messkabel oder das vorbeilaufen von aufgeladenen Personen
- Den Taster **B** drücken um das Gerät einzuschalten

Die Softwareversion wird für kurze Zeit eingeblendet und im Display erscheint, sofern eine Messzeit eingestellt ist, die Aufforderung die „Start“ - Taste **A** zu betätigen. Anschließend wird der aktuelle Widerstandswert, die dazugehörige Messspannung und die Timereinstellung dargestellt.

Sollte der Timer ausgeschaltet sein, so erscheint sofort in der Anzeige:

R = 5.00xE12 W
U=100V T=off

- Zum Ausschalten des Gerätes nochmals Taster **B** drücken

2.2 Aufladen des NiMh - Akkumulators

Das TOM-374 darf nur mit dem beiliegenden Netzgerät direkt betrieben oder die installierten NiMh-Akkus aufgeladen werden. Hierzu das TOM-374 über die dafür bestimmte Buchse mit dem Netzgerät verbinden und das Netzgerät an eine Netzsteckdose anschließen. Die NiMh-Akkus sind nach max. 14 Stunden vollständig aufgeladen und halten im Dauerbetrieb ca. 4 Stunden.

2.3. Messbereichswahl

Das TOM-374 hat eine Messbereichsautomatik für den gesamten Widerstandsmessbereich. Das Gerät wählt entsprechend des anliegenden Widerstandes automatisch die Messspannung aus.

- Messbereich kleiner oder gleich 100 k Ω — Messspannung 10V DC
- Messbereich größer als 100 k Ω — Messspannung 100V DC
(gemessen bei offenem Messkreis)

Wichtig: Falls der Timer ausgeschaltet ist oder auf kleiner 1 Minute eingestellt wurde, kann bis maximal $1,99 \times 10^{13} \text{ W}$ (19,9GO) gemessen werden.
Um den Messbereich bis maximal $9,99 \times 10^{13} \text{ W}$ zu erhöhen, muss der Timer auf mindestens 1 Minute eingestellt werden.

3. „set-up“ Funktion

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Taster **A** und **B** wird die „set-up“ Funktion aufgerufen. Indem die entsprechende Taste betätigt wird, können nun die Menüpunkte Timerfunktion oder Geräteabgleich ausgewählt werden:

TIMER **CALIBR.**
A<SET **SET>B**

3.1. Abgleich des Gerätes (CALIBRATION)

Durch Drücken der Taste **B** wird der Abgleich des Gerätes eingeleitet und im Display erscheint kurzzeitig „**CALIBRATION**“. Danach erfolgt die Aufforderung den Messeingang (Elektrodenanschluss) kurzzuschließen und anschließend durch Drücken des Tasters **B** zu bestätigen:

SHORT R=0W
CONFIRM>B

Danach erfolgt die Aufforderung, den Messeingang (Elektrodenanschluss) zu öffnen und anschließend durch Drücken des Tasters **B** zu bestätigen:

OPEN R>99.9TW
CONFIRM>B

Zum Abschluss dieser Funktion meldet das TOM 374 kurzzeitig, dass der Abgleich des Gerätes abgeschlossen ist:

END OF
CALIBRATION

Wichtig: Diese Funktion sollte ca. einmal im Monat durchgeführt werden.
Sie ersetzt aber nicht die jährliche Gerätekalibrierung, die in verschiedenen Qualitätssystemen wie z.B. ISO 9000 gefordert wird !

3.2. Benutzung des Timers - Mittelwertbildung (AVERAGE) Ablaufzeit (LAPSE TIME)

Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Tasten **A** und **B** wird die „set-up“ Funktion aufgerufen. Indem die entsprechende Taste betätigt wird, können nun die Menüpunkte Timerfunktion oder Geräteabgleich ausgewählt werden:

TIMER **CALIBR.**
A<SET **SET>B**

Durch Drücken der Taste **A** wird die Timerfunktion aufgerufen und im Display erscheint:

TIMER !
A<ON **OFF>B**

Wird Taste **B** gedrückt, wird der Timer ausgeschaltet (siehe Punkt 3.4).

Es wird direkt zur Anzeige „Change Display“ (siehe unten) weitergeschaltet.

Wird Taste **A** gedrückt, kann der Timer zwischen 10 Sekunden und 4 Minuten eingestellt werden.

Es erscheint die Anzeige:

TIMER = 1MIN
A<OK **CHANGE>B**

Wird Taste **B** gedrückt, erscheint **T= 2 min** und geht bei jedem Tastendruck in 1 Minuten - Schritten bis zu 4 Minuten (max. Zeitvorgabe) weiter. Danach beginnt die Timervorgabe wieder mit **T=10s** und kann jeweils in 10 Sekundenschritten bis 1 Minute erhöht werden.

Durch Drücken der Taste **A** wird die Zeitvorgabe bestätigt und es erscheint im Display:

AVERAGE **LAPSE**
A< **> B**

Wird Taste **A** gedrückt, dann wird der Mittelwert über die eingestellte Messzeit dargestellt (AVERAGE).

Wird Taste **B** gedrückt, dann wird der letzte Widerstandswert nach abgelaufener Zeit gespeichert (LAPSE).

Es erfolgt nun die Frage, ob der interne Speicher (EEPROM) gelöscht werden soll:

CLEAR MEMORY ?
A<YES **NO>B**

Wird Taste **A** gedrückt, dann wird das EEPROM gelöscht, und der nächste Messwert wird mit File Nummer (FN) 001 abgespeichert.

Wird Taste **B** gedrückt, so wird das EEPROM nicht gelöscht und die gespeicherten Werte bleiben erhalten.

Danach besteht die Möglichkeit die Widerstandsanzeige umzuschalten, was im Kapitel 3.3 beschrieben wird. Es erscheint im Display:

CHANGE DISPLAY
A<YES **NO>B**

Wird Taste **B** gedrückt, ist das TOM-374 bereit und der Timer kann gestartet werden.

Nach einem Reset erscheint, sofern der Timer eingeschaltet wurde, die Anzeige:

PRESS START

Nach Drücken der Taste **A** „Start“ erscheint die gewohnte Widerstandsanzeige:

z.B. **Ravg= 5.00xE12 W**
 U=100V T= 20s

Bis zum Ende der Messzeit läuft nun T=xxs in Echtzeit gegen 0.

Ist die Messzeit abgelaufen, (T=0) erscheint in der Anzeige:

z.B.: **Ravg= 4.85xE12 W**
 FN=001 T=20s

In der ersten Zeile erscheint der Mittelwert (avg) oder der Endwert (lap) der nach Ende der Messzeit gemessen wurde. In der zweiten Zeile steht die File Nummer (FN) unter welcher dieser Wert im EEPROM gespeichert ist und die zu diesem Wert gehörende Messzeit T.

Durch Drücken des Taster **A** „Start“ kann die nächste Messung gestartet werden.

3.3. Verändern der Widerstandsanzeige

Diese Anzeige erfolgt im „**set-up**“ Menü, im Anschluss an die Timer-Funktion:

CHANGE DISPLAY
A<YES NO>B

Wird Taste **A** gedrückt, besteht die Möglichkeit, die Widerstandsanzeige zu verändern.
Es erscheint z.B. die Anzeige:

R= 5.00xE11 W
A<OK CHANGE>B

Durch Drücken der Taste **A** wird diese Art der Widerstandsanzeige bestätigt.
Wird Taste **B** gedrückt, wird die zweite Anzeigemöglichkeit angeboten:

R= 500 GW
A<OK CHANGE>B

Nachdem eine der beiden Anzeigemöglichkeiten ausgewählt wurde, ist das TOM-374 bereit und der Timer kann gestartet werden.

Sofern der Timer eingeschaltet wurde erscheint nach einem Reset:

PRESS START

3.4 Timer

Wurde der Timer nicht aktiviert, schaltet das TOM 374 direkt auf die Widerstandsanzeige im Online-Betrieb.
Je nachdem welche Anzeigeform gewählt wurde, erscheint z.B. folgende Anzeige:

R = 500 GW
U=100V T=off

4. Sonstige Displayanzeigen

Falls der Timer ausgeschaltet oder kleiner als 1 Minute eingestellt wurde, kann bis maximal $1,9 \times 10^{13} \Omega$ gemessen werden. Wird dieser Wert überschritten erscheint dann z.B. folgende Anzeige mit blinkendem Widerstandswert:

R > 1.99xE13 W
U=100V T=off

Wurde jedoch der Timer auf größer oder gleich 1 Minute eingestellt, kann bis maximal $9,9 \times 10^{13} \Omega$ gemessen werden. Wird dieser Wert überschritten, erscheint z.B. folgende Anzeige mit blinkendem Widerstandswert:

R > 99.9 TW
U=100V T=100

Unterschreitet die Versorgungsspannung der Batterie 6,4 Volt, meldet das Gerät im Wechsel mit der aktuellen zweiten Zeile:

LOW BATTERY

Der Akku muss wieder aufgeladen werden, jedoch kann die aktuelle bzw. anstehende Messung noch abgeschlossen werden.

Beträgt die Versorgungsspannung weniger als 6,0 Volt, dann erscheint folgende Anzeige für ca. 2 Sekunden und das Gerät schaltet danach automatisch ab, um eine Tiefstentladung des Akkus zu vermeiden:

AUTO OFF
LOW BATTERY

4.1 Display Hintergrundbeleuchtung

Bei Netzbetrieb wird automatisch die LED – Hintergrundbeleuchtung des Displays eingeschaltet. Bei Akkubetrieb bleibt diese aus Stromersparnisgründen (Betriebsdauer) ausgeschaltet.

4.2 Display Kontrast

Auf der linken Geräteseite in Höhe des Displays befindet sich eine Bohrung, durch welche mit einem Schraubendreher der Kontrast der Anzeige eingestellt werden kann.

5. PC - Betrieb

5.1 Systemanforderung

- PC mit 486er CPU oder höher
- 3,5" Diskettenlaufwerk 1,44MB
- freie serielle Schnittstelle COM1 oder COM2
- DOS 6.0 oder höher bzw. WIN3.1, WIN95/98 im DOS-Modus

Wichtig ! *Bei Ausführung im DOS-Modus unter Windows, müssen alle anderen Anwendungen geschlossen werden !*

5.2 Installation

Diskette mit der TOM – Software in Diskettenlaufwerk einlegen. Im DOS-Modus auf dieses Laufwerk (A: / B:) wechseln und **INSTALL** <Enter> eingeben.
Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

5.3 Software starten

Das TERA – Ohmmeter mit dem im Lieferumfang befindlichen Schnittstellenkabel mit einer freien COM – Schnittstelle (COM 1 oder COM 2) des PC's verbinden und das TOM-374 einschalten.
Im DOS-Modus zu „C:\Tera“ wechseln und „UTERA 1“ für COM 1 bzw. „UTERA 2“ für COM 2 eingeben. Das Programm startet und es erscheint ein Bedienungsmenü.

5.4 Bedienungsmenü

Die Auswahl der einzelnen Menüpunkte erfolgt über die Cursor - Tasten $\uparrow\downarrow$. Mit der <Enter> Taste wird der ausgewählte Menüpunkt gestartet.

→Change start condition

Timer ?(0-240s)	direkte Eingabe des Timers in 0 – 240 sec
Average ? [y/n]	mit y erfolgt Mittelwertbildung (Average) über die Messzeit mit n wird der letzte Wert nach der Messzeit gespeichert (Lapse)
Exponent ? [y/n]	mit y erfolgt die Anzeige als Exponent (z.B. 2,20xE10 Ω) mit n erfolgt die technische Anzeige (z.B. 22,0 G Ω)

Wichtig ! *Diese Änderungen werden nicht im EEPROM gespeichert !*

→Start Measurement

Mit <Enter> wird die nächste Messung mit der eingestellten Messzeit gestartet.
Nach Ende der Messzeit wird gefragt, ob die komplette Kurve (Messwert alle 100ms) gespeichert werden soll.

Save Data ? [y/n] mit y werden die Messwerte in der Datei MV.DAT abgespeichert.
Dieser File (MV.DAT) kann dann mit einem Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. EXCEL) weiterverarbeitet werden.
Als Spaltentrennung wird ein Komma verwendet.

Wichtig ! *Mit jeder neuen Messwertabspeicherung wird die Datei MV.DAT überschrieben !
Wollen Sie mehrere Kurven abspeichern, so müssen Sie vor einer neuen Abspeicherung die bestehende Datei MV.DAT unter DOS umbenennen.*

→Save Data-Files from TOM

Mit <Enter> wird der gesamte Messwertspeicher (EEPROM) vom TOM ausgelesen und als Datei MVE.DAT im PC gespeichert.
Die weitere Verarbeitung erfolgt dann wie oben bei der MV.DAT Datei beschrieben.

→Reset Tera

mit <Enter> werden die im EEPROM des TOM abgespeicherten Werte für TIMER, Average / Lapse und Anzeigemodus in den PC übernommen.

→Exit

mit <Enter> wird die TOM – Software beendet.

6. Spezifikation

Gehäuse	: Aluminium-Pultgehäuse 150 mm x 150 mm x 88 mm (L x B x H)
Gewicht	: ca. 990 g
Anzeige	: alphanumerische LC-Anzeige, 2 Zeilen mit jeweils 16 Zeichen, Anzeigefeld 100 mm x 24 mm
Messbereich	: 100 Ω - 19.9 T Ω , Timer ausgeschaltet oder max. 50 Sekunden 100 Ω - 99.9 T Ω , Timer mindestens 1 Minute Genauigkeit $\pm 5\%$ ($> 1\text{T}\Omega \pm 10\%$)
Eingangsimpedanz	: $> 10^{16} \Omega$
PC – Schnittstelle	: serielle RS232 - Schnittstelle, 9-polige SUB-D - Buchse
PC – Software	: Software zur Datenübernahme und kompletter Fernsteuerung des Gerätes
Akku	: 7,2V / 1300mAh NiMH Betriebsbereit für min. 6 Stunden im Dauerbetrieb bei vollständig aufgeladenem Akku. Ladezeit max. 14 Stunden
Netzteil	: 230V~ / 12V-DC - 500 mA
Stromaufnahme	: Akkubetrieb ca. 120 mA Netzbetrieb ca. 350 mA

7. Wartung / Kalibration

Das Gerät ist bei normalem Gebrauch wartungsfrei.

Der empfohlene Werkskalibrationsintervall beträgt 1 Jahr.

8. Messelektroden

Zum TOM-374 werden optional verschiedene Messelektroden mit den passenden Messkabeln angeboten:

- **2,27 kg Elektrodensatz nach EOS/ESD S 4.1 und S 7.1**
zur Messung von Erdableitwiderständen und Punkt-zu-Punkt Widerständen. Insbesondere für installierte, ableitfähige Tisch- und Bodenbeläge, 2 extra lange teflonisierte Messkabel (5m) sind beigelegt.
- **Ringelektrode nach EOS/ESD S 11.11**
zur Messung von Durchgangs- und Oberflächenwiderständen, 1 abgeschirmtes und 1 ungeschirmtes Messkabel beinhaltend.
- **sonstige Elektroden sind auf Anfrage erhältlich**

Hinweis: Überzeugen Sie sich vor jeder Widerstandsmessung, ob das Messobjekt spannungsfrei ist. Fremdspannungen können das Messergebnis verfälschen und das Gerät beschädigen.

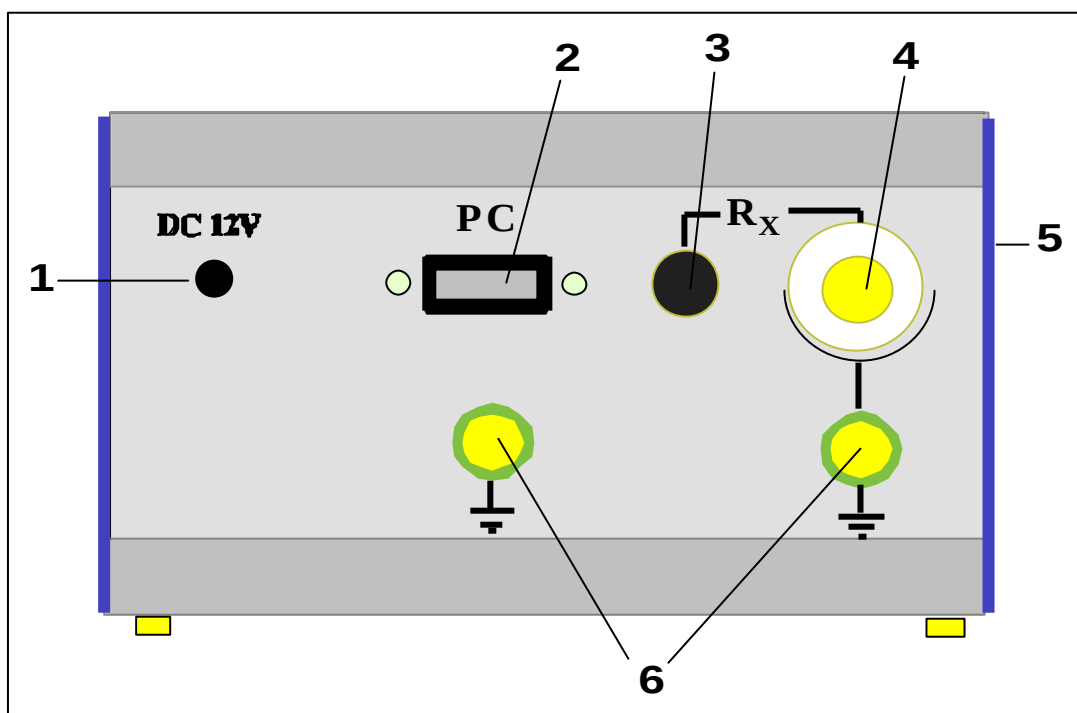
9. Garantie

Bei sachgemäßer Benutzung gewähren wir 24 Monate Garantie nach Auslieferung des Gerätes.
Der NiMh-Akku ist von der Garantie ausgeschlossen. Bei Öffnen des Gerätes entfällt der Garantieanspruch.

9. Sicherheitshinweise

- Das TOM 374 ist nicht für Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen (EX-Bereiche) zugelassen
- Der Einsatz in Energieanlagenbereich ist nicht zulässig
- Es dürfen nur Messungen an spannungsfreien Objekten durchgeführt werden

10. Legende



- | | |
|---|--|
| 1 | Spannungsbuchse 12V DC |
| 2 | Serielle PC – Schnittstelle |
| 3 | Masse für den Messkreis |
| 4 | Teflonisolierter Messeingang |
| 5 | Kontrast - Potentiometer für das Display |
| 6 | Erdungsbuchsen |

Lieferumfang

- Tera – Ohmmeter
- Steckernetzteil 230V~ / 50Hz
- 2 St.Teflonisierte Messkabel (1m)
- 1 Erdungskabel mit Krokodilklemme
- Alu-Koffer mit leitfähiger Schaumstoffeinlage
- PC - Schnittstellenkabel
- Demo Software
- Elektrodenpaar blank 2,25kg (EOS/ESD S 4.1 und S 7.1)
- Bedienungsanleitung
- Kalibrationszeugnis

Konformitätserklärung



Die Firma

Kleinwächter GmbH
Krummattstr. 9

79688 Hausen i.W.

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

TERA Ohmmeter TOM 374

Messgeräte zur Messung hochohmiger Widerstände bis 100 Teraohm

auf die sich diese Erklärung bezieht, die Forderung

der EWG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
Richtlinie des Rates vom 3.5.1989 (89/336) Stand: Juli 1993

erfüllt, insbesondere der Normen

EN 61010 „Safety“
EN 55011 Gruppe 1, Klasse B
EN 50082-2/92

für ISM-Geräte.

Die Firma Kleinwächter GmbH hält folgende technischen Dokumentationen zur Einsicht bereit :

- vorschriftsmässige Bedienungsanleitung
- Baupläne
- technische Dokumentationen

Hausen, den 09.01.2002

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Brunner'.

Jürgen Brunner
Geschäftsführer