

Digital-Multimeter METEX 4630

Best.-Nr. 12 79 57

1. Sicherheitsvorkehrungen:

Dieses Gerät ist gemäß DIN 57411/VDE 0411 Teil 1 Schutzmaßnahmen für elektronische Meßgeräte gebaut. Es hat das Werk Sicherheitstechnisch in einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Anweisung enthalten sind.

Sicherheitssymbole:



max. Eingangsgrößen beachten



an diesem Terminal kann eine hohe Spannung anliegen



Zeichen für Schutzklasse II

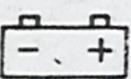
Achtung:

Die Spannung zwischen einer beliebigen Buchse des Meßgerätes und Erde darf 1000 V DC oder AC nicht überschreiten.

Überschreiten Sie nie die angegebenen maximalen Eingangsgrößen. Der 20 Ampere-Bereich ist nicht geschützt. Verwenden Sie das Gerät nur in Stromkreisen, welche selbst durch Sicherungen mit max. 20 A geschützt sind. Stellen Sie vor jeder Spannungsmessung sicher, daß sich das Meßkabel nicht in einer Amperebuchse befindet.

2. Allgemeine Daten:

Anzeigeumfang:	19999 (4 ¹ / ₂ -stellig) m. automatischer Polaritätsanzeige
Anzeigetyp:	LCD
Meßmethode:	Dual Slope Integration
Überlaufanzeige:	„1“ wird angezeigt
Meßzeit:	2 - 3 Messungen pro Sekunde
Temperaturbereich:	Betrieb 0°C bis 40°C Lagerung -10°C bis 50°C

Stromversorgung: 9 V-Batterie
 Batterieüberwachung:  wird bei schwacher Batterie
 eingeblendet
 Abmessungen: 90 x 176 x 36 mm
 Gewicht: ca. 360 g
 Zubehör: Bedienungsanleitung, Batterie, Meßkabel
 und Ersatzsicherung

3. Technische Daten:

Die angegebenen Toleranzen beziehen sich auf einjährige Kalibrierung bei einer Umgebungstemperatur von $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ und einer rel. Luftfeuchte kleiner 75 %.

Gleichspannung:

Bereich	max. Meßfehler	Auflösung
200 mV	$\pm (0,05 \% + 3 \text{ dig.})$	10 μV
2 V		0,1 mV
20 V		1 mV
200 V		10 mV
1000 V	$\pm 0,1 \%, \text{ of rdg} + 5 \text{ digits}$	0,1 V

Eingangswiderstand: 10 M Ω in allen Bereichen

Überlastungsschutz: 1000 V DC oder AC-Spitze in allen Bereichen

Wechselspannung:

Bereich	max. Meßfehler	Auflösung
200 mV	$\pm 0,5 \%, \text{ of rdg.} + 10 \text{ digits}$	10 μV
2 V		0,1 mV
20 V		1 mV
200 V		10 mV
750 V	$\pm 0,8 \%, \text{ of rdg} + 3 \text{ digits}$	0,1 V

Eingangswiderstand: 10 M Ω in allen Bereichen

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Überlastungsschutz: 750 V_{eff} oder 1000 V Spitzenspannung in allen Bereichen außer 200 mV-Bereich max. 15 Sekunden bei Spannungen über 300 V_{eff}.

Anzeige: Arithmetische Mittelwertgleichrichtung geeignet für die Anzeige des Effektivwertes bei sinusförmigen Signalen.

Gleichstrom:

Bereich	max. Meßfehler	Auflösung
200 μ A	$\pm 0,3 \%$, of rdg + 3 digits	0,01 μ A
2 mA		0,1 μ A
200 mA	$\pm 0,5 \%$, of rdg + 3 digits	10 μ A
20 A	$\pm 0,8 \%$, of rdg + 5 digits	1 mA

Überlastungsschutz: Sicherung 250 V 0,2 A flink
20 A-Bereiche nicht geschützt.

Maximaler Strom: 20 A für die Dauer von 15 Minuten

Spannungsabfall: 200 mV (volle Anzeige)

Wechselstrom:

Bereich	max. Meßfehler	Auflösung
2 mA	$\pm 0,8 \%$, of rdg + 10 digits	0,1 μ A
200 mA	$\pm 1,0 \%$, of rdg + 10 digits	10 μ A
20 A	$\pm 1,2 \%$, of rdg + 15 digits	1 mA

Überlastungsschutz: Sicherung 250 V 0,2 A flink
20 A-Bereiche nicht geschützt.

Maximaler Strom: 20 A für die Dauer von 15 Minuten

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Anzeige: Arithmetische Mittelwertgleichrichtung geeignet für die Anzeige des Effektivwertes bei sinusförmigen Signalen.

Spannungsabfall: 200 mV (volle Anzeige)

Widerstand:

Bereich	max. Meßfehler	Auflösung
200 Ω	$\pm 0,2 \%$, of rdg + 5 digits	0,01 Ω
2 k Ω	$\pm 0,15 \%$, of rdg + 3 digits	0,1 Ω
20 k Ω		1 Ω
200 k Ω		10 Ω
2 M Ω		0,1 k Ω
20 M Ω	$\pm 0,5 \%$, of rdg + 5 digits	1 k Ω

Überlastungsschutz: 500 V DC oder AC_{eff} in allen Bereichen außer 200 Ω -Bereich max. 250 V DC/AC.

Meßspannung: Kleiner 700 mV

Kapazität:

Bereich	max. Meßfehler	Auflösung
2000 pF	$\pm 2,0 \%$, of rdg + 20 digits	0,1 pF
20 nF		1 pF
200 nF		10 pF
2 μ F	$\pm 3 \%$, of rdg + 30 digits	0,1 nF
20 μ F		1 nF

Meßspannung: ca. 3 V (Stellen Sie vor jeder Messung die Anzeige auf 000 (ZERO ADJ).

Achtung: Entladen Sie unbedingt die Kondensatoren, bevor Sie eine Messung vornehmen.

Dioden und akustische Durchgangsprüfung

Diodentest: Angezeigt wird der Spannungsabfall der Diode im Durchlaßbetrieb.

Meßspannung: 2,8 V

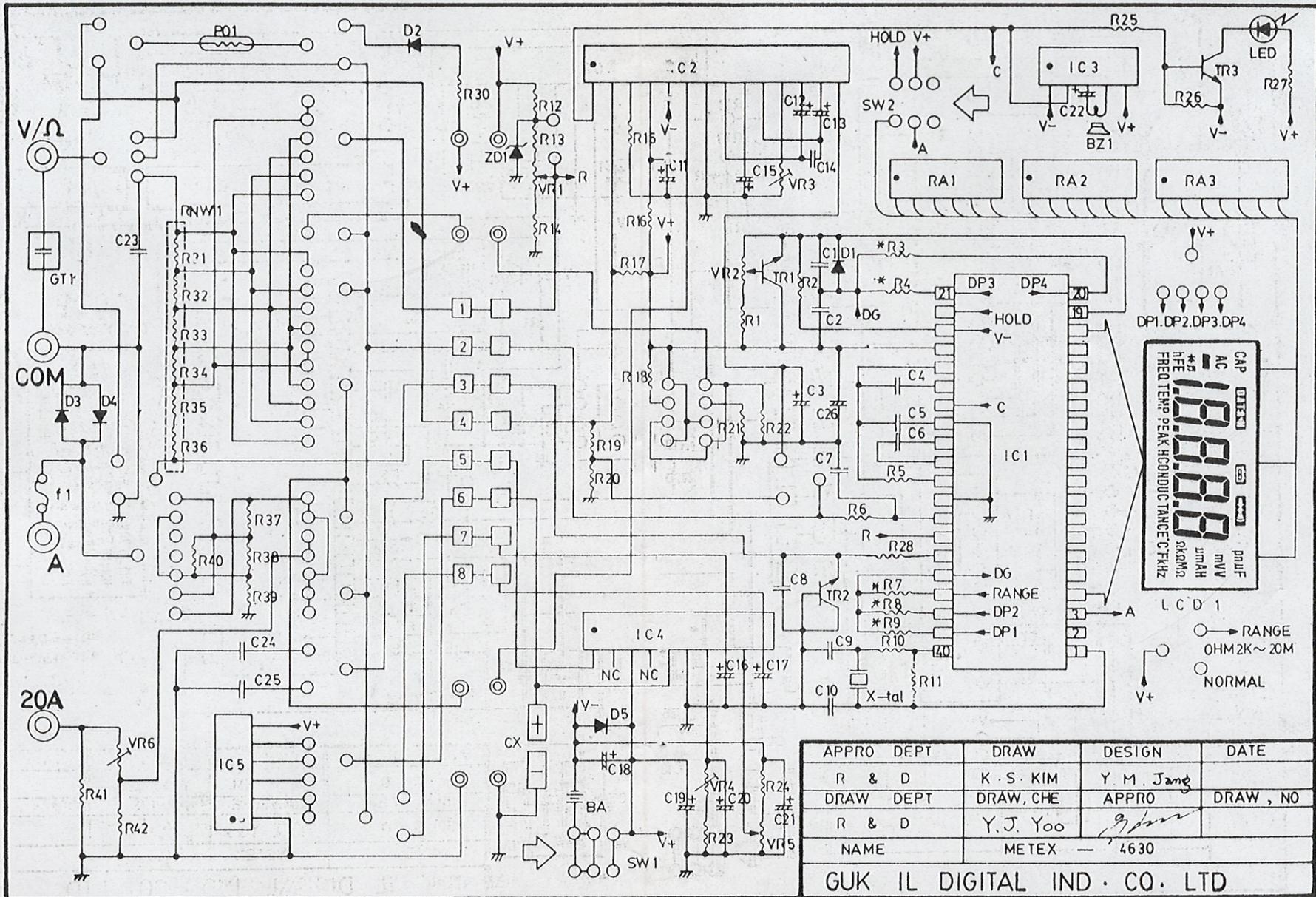
Meßstrom: 1 mA

Durchgangsprüfung: Es erfolgt eine akustische und optische (LED) Anzeige bei Widerständen kleiner 30 Ω

Transistor:

Es können PNP- und NPN-Transistoren geprüft werden. Angezeigt wird der Verstärkungsfaktor im Bereich 0-1000.

Basisstrom: 10 Ω A, VDE 2,8 V



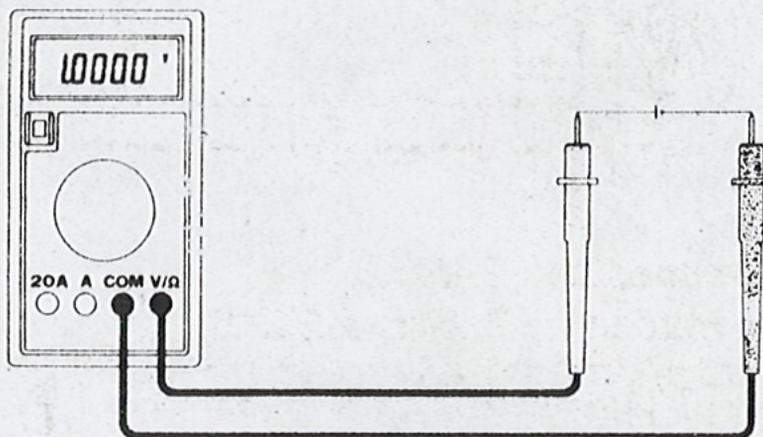
APPRO	DEPT	DRAW	DESIGN	DATE
R & D		K.S.KIM	Y.M. Jang	
DRAW	DEPT	DRAW, CHE	APPRO	DRAW, NO
R & D		Y.J. Yoo		
NAME	METEX 4630			
GUK IL DIGITAL IND. CO. LTD				

Data Hold:

Mit dieser Taste kann der angezeigte Wert gespeichert werden. Die Speicherung erfolgt solange, bis die Taste wieder ausgerastet wird.

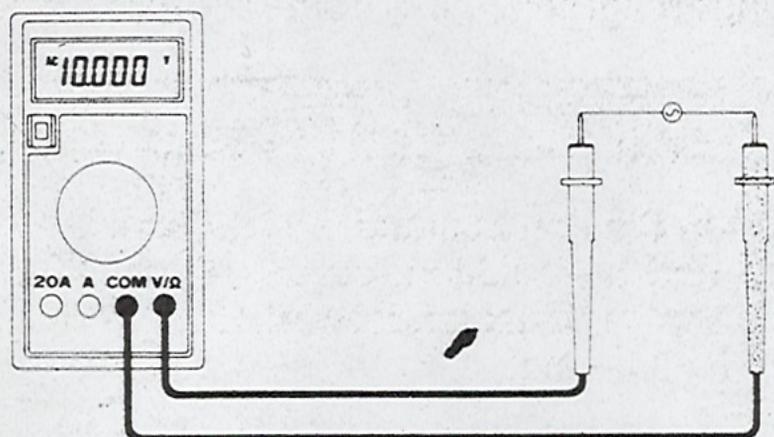
4. Meßbetrieb:

- 1.) Überprüfen Sie den Zustand der Batterie, indem Sie das Gerät einschalten und beobachten, ob das Symbol für eine schwache Batterie im Display eingeblendet wird. Erfolgt keine Einblendung, ist die Batterie in Ordnung.
- 2.) Das Symbol  neben der Meßleitungsbuchse besagt, daß die angegebenen max. Eingangsgrößen auf keinen Fall überschritten werden dürfen.
- 3.) Schalten Sie den Funktionsschalter erst auf den gewünschten Bereich, bevor Sie die Meßleitungen mit dem Meßobjekt verbinden.
- 4.) Beginnen Sie bei unbekannter Meßgröße immer im höchsten Bereich.
- 5.) Wird nur eine „1“ im Display angezeigt, liegt eine Bereichsüberschreitung vor. Schalten Sie dann auf einen höheren Bereich bis ein Wert angezeigt wird.



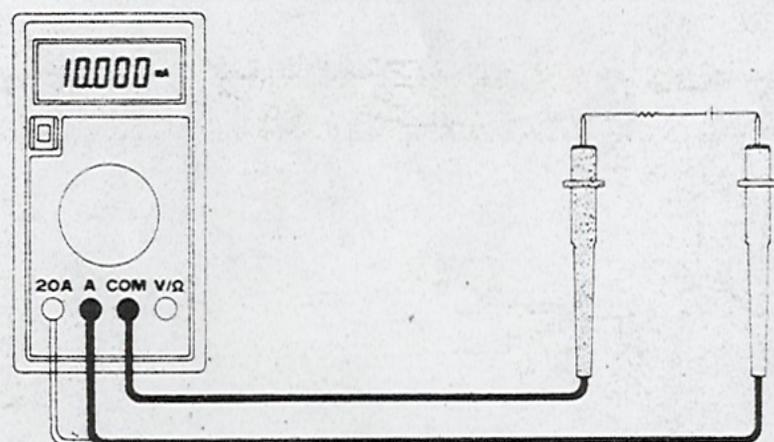
Gleichspannungsmessung DCV:

Verwendet werden die Buchsen „COM“ und „VΩ“. In der Anzeige wird mV oder V eingeblendet.



Wechselspannungsmessung ACV:

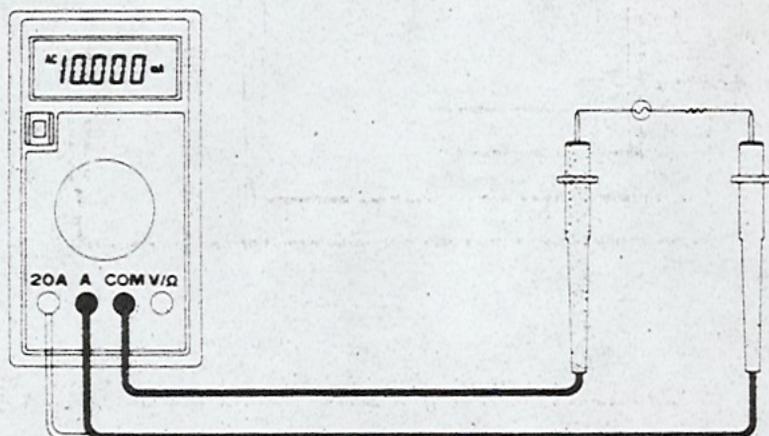
Verwendet werden die Buchsen „COM“ und „VΩ“. In der Anzeige wird AC und mV oder V eingeblendet.



Gleichstrommessung DCA:

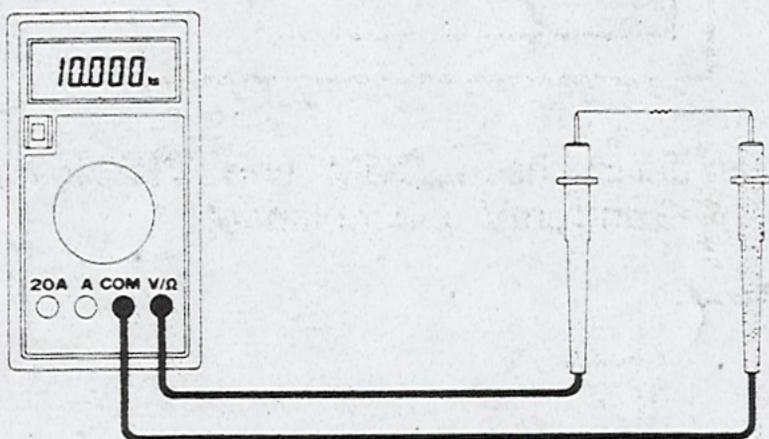
Verwendet werden die Buchsen „COM“ und „A“ oder „20 A“. In der Anzeige wird μ A, mA oder A eingeblendet.

Beachten Sie, daß bei Strommessung das Meßgerät in Reihe zu dem zu messenden Stromkreis geschaltet werden muß.



Wechselstrommessung:

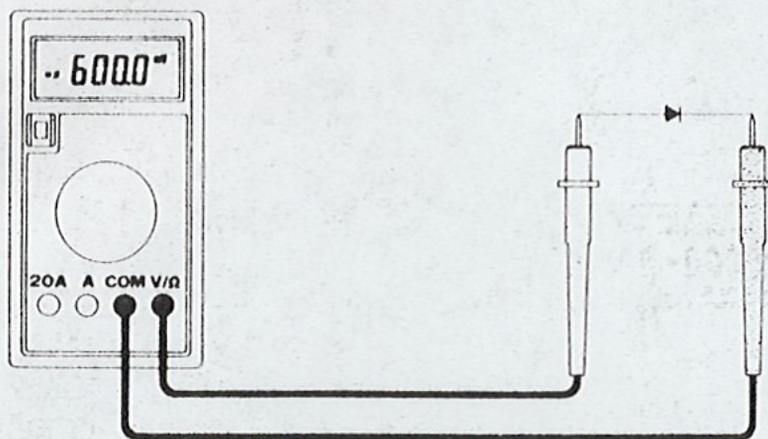
Verwendet werden die Buchsen „COM“ und „A“ oder „20 A“. In der Anzeige wird AC und mA oder A eingeblendet. Beachten Sie, daß bei Strommessung das Meßgerät in Reihe zu dem zu messenden Stromkreis geschaltet werden muß.



Widerstandsmessung:

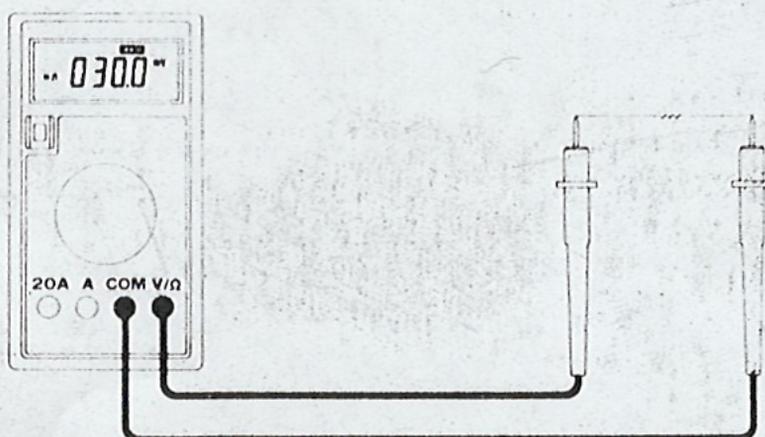
Verwendet werden die Buchsen „COM“ und „VΩ“. In der Anzeige wird Ω , k Ω oder M Ω eingeblendet.

Achtung: Während der Messung muß die Schaltung stromlos sein und alle Kondensatoren müssen entladen sein.



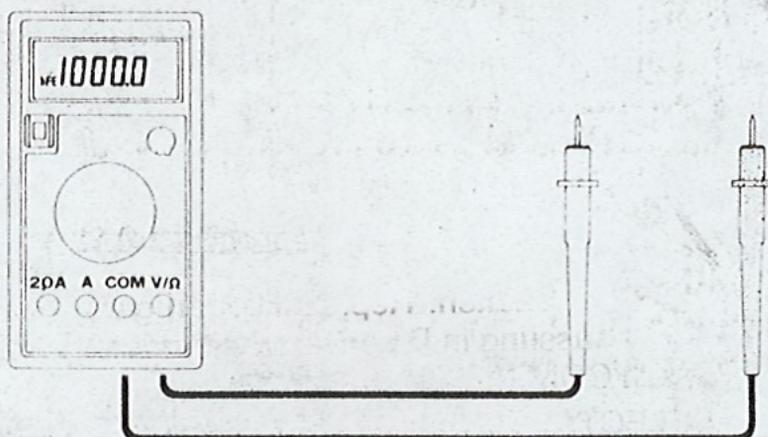
Diodenmessung:

Verwendet werden die Buchsen „COM“ und „VΩ“. In der Anzeige wird „ “ und „mV“ eingeblendet.



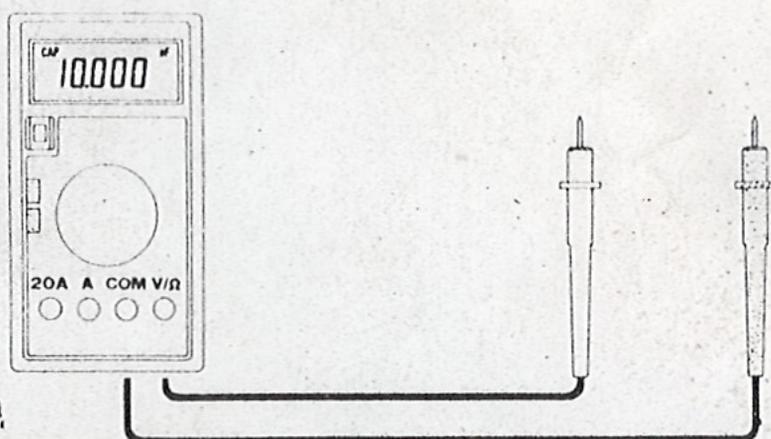
Durchgangsprüfung:

Verwendet werden die Buchsen „COM“ und „VΩ“. In der Anzeige wird „  “ und „mV“ eingeblendet.



Transistortest:

Verwendet wird der Transistortestssocket. In der Anzeige wird „ H_{FE} “ eingeblendet.



Kapazitätsmessung:

Verwendet wird die Kondensatorfassung. In der Anzeige wird „CAP“ und „pF, nF“ oder „ μ F“ eingeblendet.

5. Batterie- und Sicherungswechsel:

Eine verbrauchte Batterie wird durch das Symbol  im Display angezeigt. Lösen Sie dann die vier Schrauben auf der Rückseite des Gerätes. Entnehmen Sie die Batterie und legen Sie eine neue gleichen Typs ein.

Ein Sicherungswechsel erfolgt auf gleiche Weise.

Sicherungswert: 0,2 A flink

Achtung:

Trennen Sie die Meßleitungen vom Gerät und schalten Sie das Meßgerät aus, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Nehmen Sie das Gerät erst wieder in Betrieb, wenn das Gehäuse geschlossen und verschraubt ist.

Technische Änderungen vorbehalten!

Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilme oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung durch CONRAD ELECTRONIC GmbH.

© Copyright 1986 by CONRAD ELECTRONIC GmbH, 8452 Hirschau.