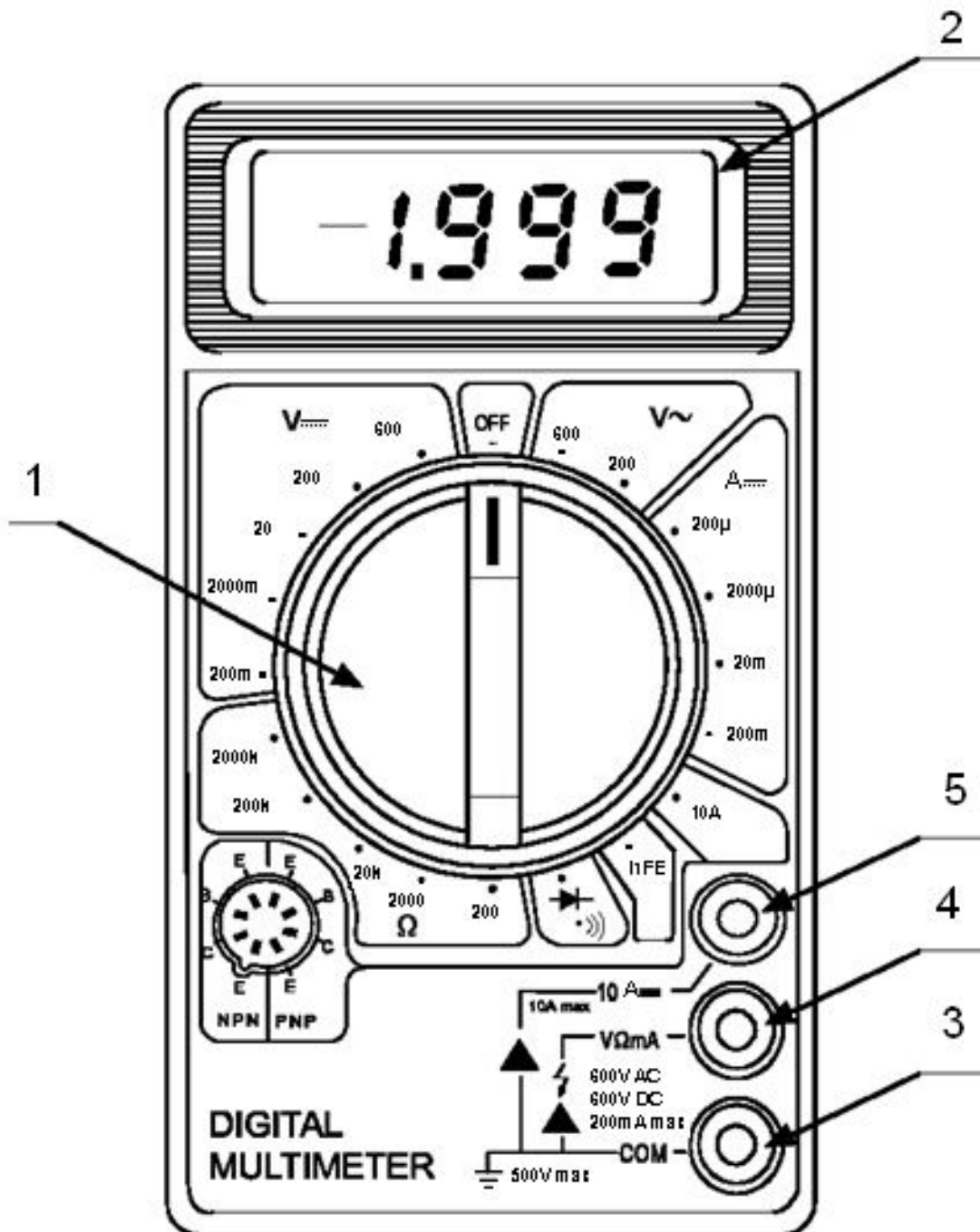


Schéma Multimètre digital



Lire attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service de ce multimètre numérique.

Explication des symboles



AC (courant ou tension alternatifs)



DC (courant ou tension continus)



Attention ! Consultez le mode d'emploi



Attention ! Haute tension



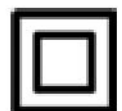
Terre



Fusible



Sigle d'homologation CE




Double isolation

N'effectuez jamais de réparations vous-même et n'apportez jamais de modifications sous peine d'invalider la garantie. La garantie ne s'applique pas dans le cas de dommages sous quelque forme que ce soit, qui ont été provoqués suite à une mauvaise utilisation et le non-respect des avertissements et consignes de sécurité contenus dans ce manuel. Top Craft décline toute responsabilité en cas de dommages corporels suite au non-respect des consignes de sécurité et des avertissements. Ceci s'applique aussi aux préjudices ultérieurs éventuels.



MISES EN GARDE

Respectez les consignes de sécurité ci-dessous afin d'éviter tout contact avec des tensions élevées dangereuses.

- Ne pas utiliser le multimètre lorsque le boîtier est endommagé. Notamment l'isolation autour des connecteurs est primordiale.
- Vérifiez si l'isolation des cordons n'est pas endommagée et que le fil conducteur n'est pas dénudé.
- Vérifiez la continuité des cordons de mesure. Remplacez immédiatement un cordon endommagé.
- Ne pas utiliser le multimètre en présence de liquides, gaz ou matériaux inflammables.
- Ne pas brancher le multimètre sur des tensions qui excèdent les limites indiquées afin de ne pas le détruire.
- Vérifiez régulièrement son bon fonctionnement en mesurant une tension connue.
- Soyez prudent et évitez à tout moment de toucher des pièces sous tension. La limite de sécurité généralement établie est de 30Vac (cela correspond à 42Vac de crête) et 60Vdc pour le courant continu. Des tensions qui dépassent ces limites présentent un danger.
- Branchez d'abord le cordon noir et ensuite le rouge. Après la mesure, débranchez d'abord le cordon rouge.
- Débranchez les cordons avant de changer la pile.
- Ne pas effectuer des mesures lorsque le boîtier du multimètre est ouvert.
- Afin d'éviter des mesures erronées, changez immédiatement la pile lorsque le symbole ("  ") « pile vide » s'affiche sur l'écran.

QUELQUES RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

Afin de protéger le multimètre et l'appareil mesuré, respectez les consignes suivantes :

- Coupez l'alimentation de l'appareil à mesurer et déchargez des condensateurs éventuels avant de mesurer la résistance ou la diode.
- Utilisez les bonnes connexions et réglez le sélecteur sur la fonction appropriée avant la prise de mesure.
- Les plages de mesure sont protégées par des fusibles en verre de 5x20mm qui protègent le multimètre contre les surcharges.
- Ne changez pas la position du sélecteur lorsque les cordons de mesure sont encore connectés sur un circuit.
- Retirez les cordons de mesure avant d'effectuer un test de transistor.

ENTRETIEN

- Retirez les cordons avant d'ouvrir le boîtier pour changer la pile ou les fusibles.
- Remplacez les fusibles uniquement par des fusibles identiques. (1 x 0,25A rapide 5x20mm)
- Nettoyez le multimètre avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

DESCRIPTION GENERALE

Ce multimètre numérique Top Craft au format pratique effectue avec précision des mesures de tensions et courants continus et alternatifs, de résistance et des tests de diodes et de transistors. Par ailleurs, il possède un générateur de signaux à ondes carrés pour les tests d'appareils audio. Le multimètre est protégé contre les surcharges et indique clairement lorsqu'il faut changer la pile.

FACADE

1. Sélecteur

Sélectionnez les différents types et plages de mesure ; Marche/Arrêt du multimètre.

2. Afficheur

Afficheur à cristaux liquides de 3 ½ Digits, affichage max. 1999


3. Prise "COM"

Prise pour le cordon noir (négatif).

4. Prise "VΩmA"

Prise pour le cordon rouge pour toutes les mesures sauf la plage de courant continu 10A.

5. Prise "10A"

 Prise pour le cordon rouge pour les mesures de courant continu plus élevé jusqu'à 10A. Afin d'éviter une surchauffe, la mesure de courant ne doit pas dépasser 10 secondes.

Note : La plage 10A n'est pas protégée par un fusible

PRECISION

Le tableau ci-dessous indique la précision du multimètre pour les différentes plages de mesure. Ces indications sont valables pour une durée de 1 an suivant un étalonnage précis et dans le cadre d'une plage de température de 18 à 28° et d'une humidité relative de 75% max.

TENSION CONTINUE

Plage	Résolution	Précision	200mV	100µV	± 0.8%	± 2		
Digits	2000mV	1mV	20V	10mV	200V	100mV	600V	
	1V	± 0.5%	± 2	Digits	Impédance d'entrée:	1MΩ		

Tension d'entrée max.: 600V DC ou 600V AC (effectif)

TENSION ALTERNATIVE

Plage	Résolution	Précision	200V	100mV	± 1.2%	± 10	
Digits	600V	1V	Plage de fréquence: 45-400Hz				

Tension d'entrée max.. 600V AC (effectif)

COURANT CONTINU

Plage	Résolution	Précision
2000 μ A	1 μ A	$\pm 1.0\% \pm 2$ Digits
20mA	10 μ A	
200mA	100 μ A	$\pm 1.2\% \pm 2$ Digits
10A	10mA	$\pm 2.0\% \pm 2$ Digits

Protection contre les surcharges par fusible 250mA/250V

(Attention! La plage de 10A n'est pas protégée par un fusible)

RESISTANCE

Plage	Résolution	Précision
200 Ω	0.1 Ω	$\pm 1.0\% \pm 2$ Digits
2000 Ω	1 Ω	
20K Ω	10 Ω	$\pm 0.8\% \pm 2$ Digits
200K Ω	100 Ω	
2000K Ω	1K Ω	$\pm 1.0\% \pm 2$ Digits

Tension de test: env. 3 V

TEST de TRANSISTOR hFE

Vce env.3V, courant de base Ib env. 10 μ A, affichage hFE 1-1000

TEST DE CONTINUITÉ ET DE DIODE

Tension de test de la diode env. 2,V ? Courant de test env. 1mA. Le buzzer du test de continuité est activé lorsque la résistance est inférieure à 50 Ohms

GENERATEUR DE SIGNAUX

Le générateur de signaux intégré délivre un signal de test à onde carrée de 50Hz d'une tension d'env. 3V.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Afficheur: 3 1/2 Digits à cristaux liquides, affichage max. 1999

Indication de dépassement : Le chiffre "1" apparaît

Indication automatique de la polarité

Indication de faible pile : Le symbole "  " s'affiche.



Pile: 9 V type 6F22

Dimensions: 14 x 8 x 4 cm.

Poids: 235g (avec pile et cordons de mesure)

PRISE DE MESURES

Mesures de tensions alternatives et continues.

- 1) Branchez le cordon noir sur la prise 'COM' et le rouge sur la prise V/ Ω /mA.
- 2) Tournez le sélecteur sur la position  (tension alternative) ou  (tension continue) et sélectionnez la plage appropriée. Mettez les pointes de mesure en contact avec le point sous tension. Pour les mesures de tension continue, la tension négative est indiquée par le symbole négatif sur l'afficheur.

Mesures de courants continus

- 1) Branchez le cordon noir sur la prise 'COM' et le rouge sur la prise V/ Ω /mA pour des mesures de courant jusqu'à env. 250mA. Pour des courants supérieurs à 250mA (jusqu'à 10A), vous devez utiliser la prise 10A.
- 2) Sélectionnez la plage appropriée. Si la valeur du courant est totalement inconnue, sélectionnez d'abord la plage la plus élevée. Branchez les cordons de mesure en série avec les connecteurs de la source de tension après charge. Lisez le courant mesuré sur l'afficheur. Seul le courant continu est mesuré.


Mesures de résistance

- 1) Branchez le cordon noir sur la prise 'COM' et le rouge sur la prise V/ Ω /mA. Note : Le cordon de mesure rouge est positif.
- 2) Réglez le sélecteur sur Ω . Branchez les cordons de mesure sur la résistance à tester et lisez la valeur de résistance mesurée.


Test de transistor (Mesure hFE)

1. Sélectionnez la position hFE .
2. Insérez les fils de connexion du transistor à tester dans les trous appropriés de la prise de test. Le multimètre peut mesurer aussi bien des transistors NPN que PNP.
3. L'afficheur indique le hFE (facteur d'amplification) du transistor (courant de base $10\mu\text{A}$, tension collecteur/émetteur 2,8V).

Test de continuité et de diode

1. Branchez le cordon noir sur la prise 'COM' et le rouge sur la prise V/ Ω /F. Réglez le sélecteur sur la position  et appuyez sur la touche rouge portant le même symbole afin de choisir entre la continuité et la diode.
2. Dans le cas du test de continuité le multimètre émet un bip lorsque la résistance est inférieure à 40 Ohms.
3. Les diodes de redressement et de signal sont testées en branchant le cordon rouge sur l'anode et le cordon noir sur la cathode. L'afficheur indique la chute de tension en avant de la diode (env. 0,6V pour une diode au silicium). Avec le cordon rouge sur la cathode et le cordon noir sur l'anode, une diode en bon état doit bloquer complètement et 'OL' s'affiche.

REMPACEMENT DE LA BATTERIE OU DU FUSIBLE

Lorsque le symbole "  " s'affiche, la pile est usée. Ouvrez le boîtier en retirant les deux vis au dos. Changez la pile ou le fusible s'il est défectueux et revissez le couvercle.

