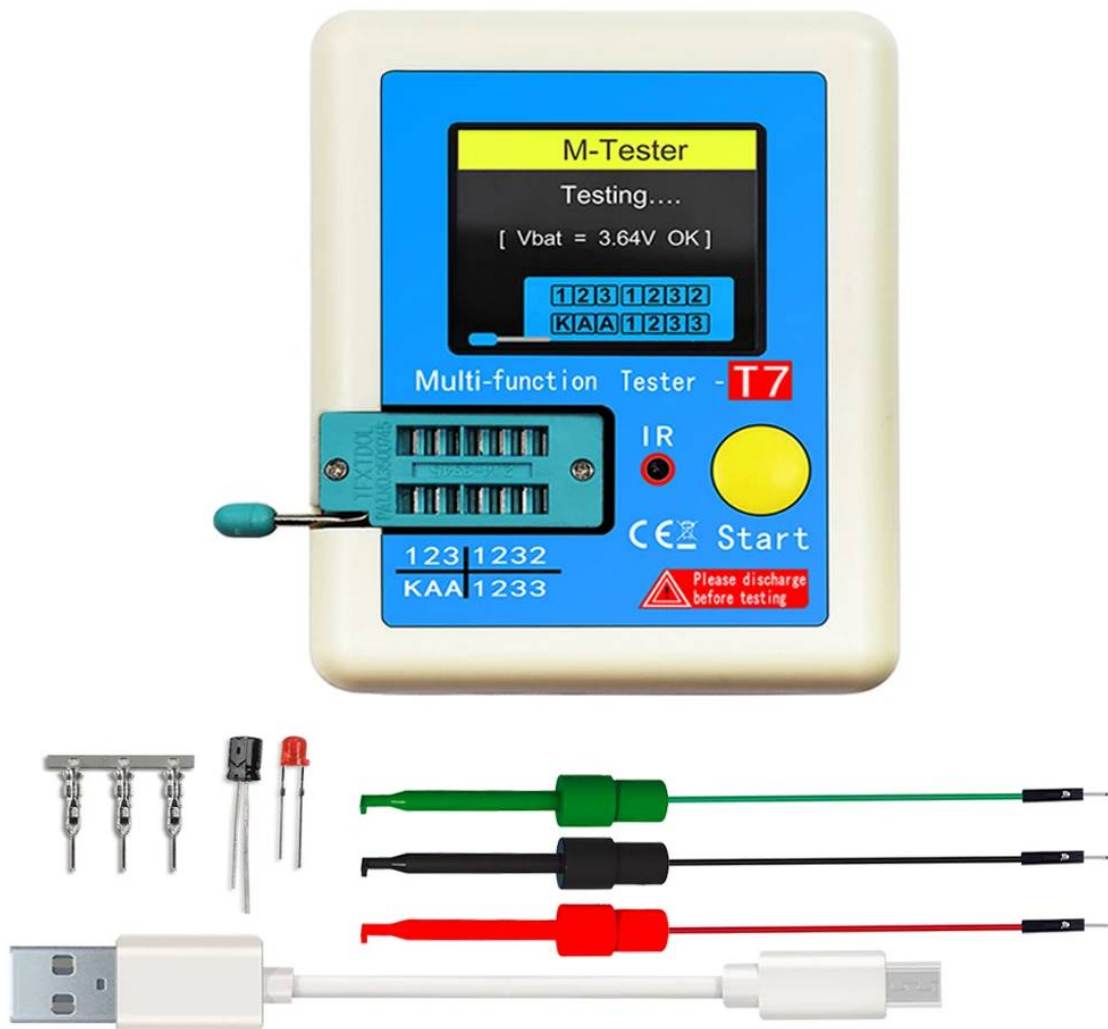


TESTEUR DE COMPOSANT MULTIFONCTION RUIBOZHI LCR-T7

Traduction F4iiZ
Révision : 1.00 - 2025-11



N.B. : Le présent document est une traduction fournie à titre informatif uniquement et il n'engage aucunement la responsabilité de l'auteur. En cas d'ambiguïté et/ou de divergences dans cette traduction l'utilisateur devra se référer à la version originale de **Ruibozhi Technology Co., Ltd.** qui prévaut toujours.

Introduction

Le boîtier de mesure T7 permet de mesurer la capacité des condensateurs, l'inductance des bobines et autres selfs ainsi que la valeur résistive des composants et d'analyser la plupart des composants électroniques comme les diodes, diodes zener, pont de diodes, transistors, triacs, thyristors et piles.

Les caractéristiques des composants seront affichées sur son petit écran graphique couleur.

La mesure pourra s'effectuer soit en insérant directement votre composant sur le support ZIF prévu à cet effet ou en utilisant les sondes de mesure avec grip-fil (livrées) pour une mesure déportée.

Le T7 permet également de décoder certains signaux des télécommandes infrarouges (standard Hitachi uniquement) grâce à un récepteur IR en face avant (signaux qui seront affichés à l'écran sous forme d'onde et de code hexadécimal).

Fonctionnant sur batterie, l'appareil pourra être facilement utilisable pour une utilisation embarquée. Un connecteur micro USB (câble livré) vous permettra de recharger l'analyseur depuis votre PC, une alimentation à sortie USB ou toute autres sources d'alimentation externe 5V. Une Led bicolore indique l'état de charge.

Caractéristiques :

- Afficheur TFT couleur 3,5" (160 x 128 pixels)
- Calibration automatique (par un seul bouton)
- Batterie au lithium rechargeable 3,7V / 300 mAh
- Led d'état de charge rouge = en charge / vert = chargé
- Arrêt automatique au bout de 45s
- Mesure : Résistance, condensateur, inductance, thyristor, triac, transistor (bipolaire, FET), diode, pont de diode, diode zener et décodage infrarouge (Hitachi)
- Fréquence de balayage : 100 KHz
- Résistance : 0,01 Ω - 50 M Ω
- Inductance : 0,01 mH - 20 H
- Condensateur : 25 pF - 100 mF
- Batterie/piles : 0,1 V - **4,5V max.**
- Diode Zener : 0,1 V - 30 V
- Diode : UF<4,5 V
- Thyristor / triac : IGT < 6mA
- Extinction automatique après 20 secondes d'inactivité
- Dimensions : 90 x 70 x 27 mm
- Température de fonctionnement : 0 - 40 °C
- Livré avec câble micro USB™ et 3 grip-fil

Consignes de sécurité :

- Les condensateurs ne doivent pas être testés sans être complètement déchargés
- Ne testez pas de composants sous tension
- Ne testez pas de circuits sous tension
- Nous déconseillons l'utilisation du testeur pour mesurer une pile ou une batterie : La tension ne doit jamais dépasser 4,5 V
- Lorsque la tension et la batterie interne est inférieure à 3 V, charger avant utilisation.
- N'utiliser qu'un chargeur 5 V ou un port USB pour recharger.
- Il est interdit d'immerger le testeur dans l'eau ou de la placer à proximité d'une source de chaleur
- Rangez le testeur dans un endroit sec et frais, à l'abri de la lumière directe du soleil et des températures extrêmes.

Le non-respect de ces consignes pourra endommager le testeur et annulera la garantie.

Charge initiale

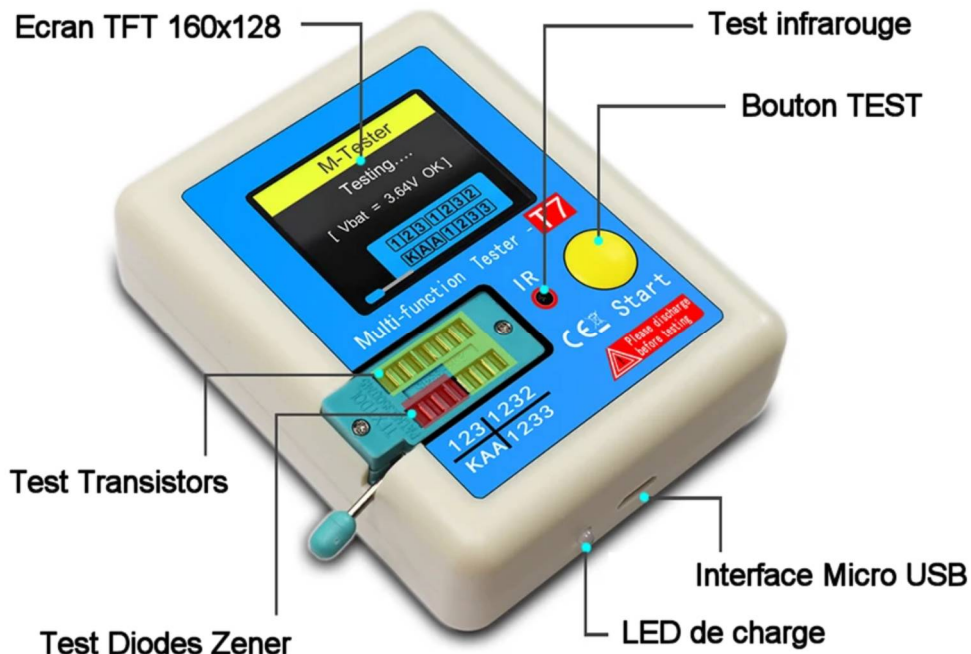
Le testeur est équipé d'une batterie lithium intégrée de 300 mAh et 4,2 V. Avant la première utilisation ou si l'appareil ne s'allume pas, ou que la tension est $< 3,1$ V chargez la batterie.

Connectez le câble USB fourni à l'interface de charge micro USB du testeur.

Connectez l'autre extrémité du câble USB à une alimentation externe de 5 V ou à une source d'alimentation USB.

Le voyant de charge est rouge pendant la charge et devient vert une fois la charge terminée.

Présentation

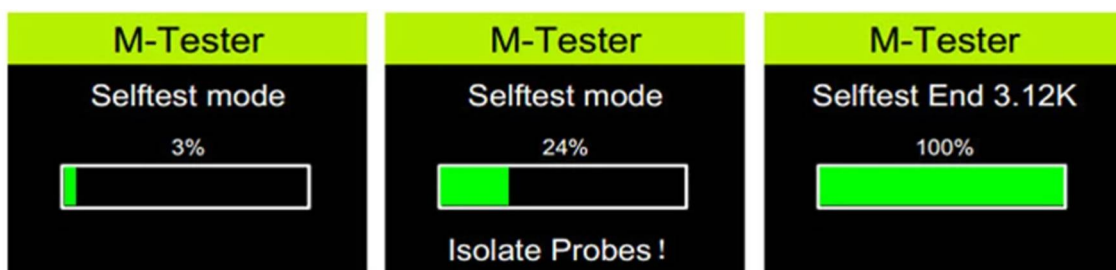


Mise sous tension

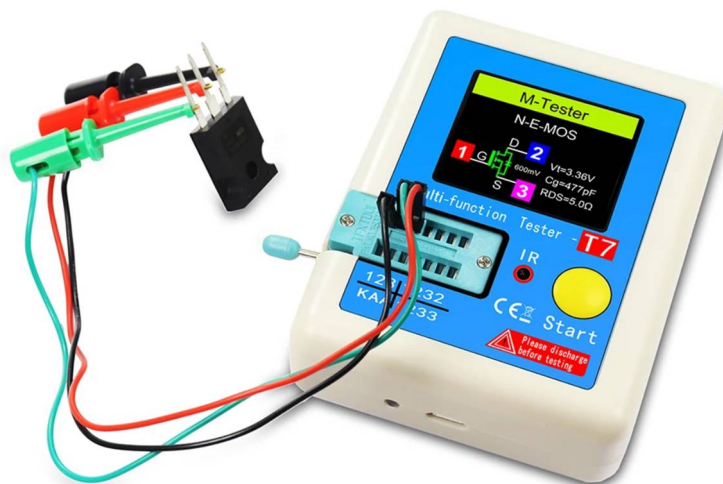
Lorsque l'appareil est éteint, appuyez brièvement sur la touche multifonction (bouton START) pour l'allumer. La mesure démarrera automatiquement dès qu'un composant sera inséré.

Autotest et calibrage

- Monter les 3 trois prises de test en 1, 2 et 3 sur le support ZIF
- Court-circuitez trois prises de test
- Appuyez sur le bouton de test, Le **'Selftest mode'** se lance
- Lorsque le message **'Isolate Probes !'**s'affiche, séparez les 3 trois prises de test, le testeur se calibrera automatiquement.



Test de composants :



- Vérifiez toujours la polarité des composants avant de les insérer dans le support de test, en particulier pour les diodes et les condensateurs électrolytiques. Pour les petits composants, l'utilisation des pinces de test fournies offre une connexion plus fiable que le support ZIF.
- Assurez-vous que le testeur est hors tension ou qu'un test précédent est terminé.
- Insérez les broches du composant dans la zone de test des transistors (support ZIF) du banc de test. Pour les composants à plusieurs broches, assurez-vous de les placer correctement dans les emplacements numérotés (1, 2, 3).
- Appuyez sur la poignée de verrouillage pour fixer le composant.
- Appuyez brièvement sur la touche multifonction (bouton TEST). Le testeur effectuera automatiquement la mesure et affichera les résultats sous forme graphique sur l'écran couleur.

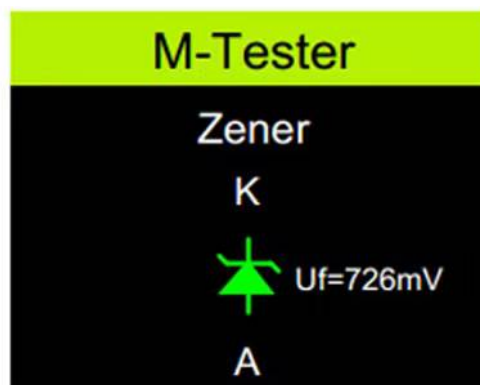
Le testeur détecte automatiquement les transistors NPN et PNP, les MOSFET à canal N et à canal P, les IGBT, les diodes (y compris les diodes doubles), les thyristors, les transistors, les résistances et les condensateurs. Il détecte également le brochage des composants et l'affiche graphiquement.

Diodes Zener

La zone **KAA** est réservée aux diodes Zener.

- Assurez-vous que l'appareil est éteint ou qu'un test est terminé.
- Insérez la diode Zener dans la zone de test dédiée (située sous la zone de test principale des transistors). Appuyez sur le levier de verrouillage.
- Appuyez brièvement sur le bouton multifonction.

Ne placez pas de composants dans la zone de test du transistor, sinon la diode Zener ne peut pas être testée !



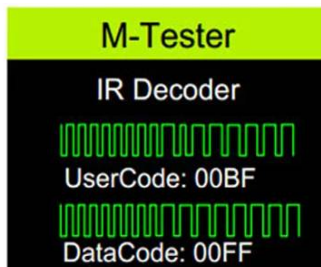
Autres composants

<p>M-Tester</p> <p>BJT-NPN</p> <p>hFE=302 I_e=5mA U_{be}=645mV</p>	<p>M-Tester</p> <p>BJT-NPN</p> <p>hFE=302 620mV I_e=5.7mA U_{be}=1.07V</p>	<p>M-Tester</p> <p>BJT-PNP</p> <p>hFE=302 I_c=2.8mA U_{be}=651mV</p>
<p>M-Tester</p> <p>BJT-PNP</p> <p>hFE=302 664mV I_c=6.5mA U_{be}=5.5mA</p>	<p>M-Tester</p> <p>N-E-MOS</p> <p>V_t=3.36V C_g=477pF R_{DS}=5.0Ω</p>	<p>M-Tester</p> <p>P-E-MOS</p> <p>615mV</p>
<p>M-Tester</p> <p>N-D-MOS</p> <p>548mV</p>	<p>M-Tester</p> <p>N-E-IGBT</p> <p>V_t=3.93V C_g=3.30nF</p>	<p>M-Tester</p> <p>P-JFET</p> <p>I_{dss}=38mA I_d=2.9mA @V_g=2.02V I_d=0.00mA @V_g=3.03V</p>
<p>M-Tester</p> <p>N-JFET</p> <p>I_{dss}=2.4mA I_d=.91mA @V_g=631mV I_d=0.00mA @V_g=1.63V</p>	<p>M-Tester</p> <p>Diode</p> <p>U_f=1.73V</p>	<p>M-Tester</p> <p>Diode</p> <p>U_f=1.73V U_f=663mV</p>
<p>M-Tester</p> <p>Capacitor</p> <p>884.1uF V_{loss}=1.2% ESR=.19Ω</p>	<p>M-Tester</p> <p>Inductor</p> <p>.4Ω L=.04mH</p>	<p>M-Tester</p> <p>Resistor</p> <p>99.8Ω</p>
<p>M-Tester</p> <p>Battery</p> <p>3.26V</p>	<p>M-Tester</p> <p>Thyrist.</p> <p>U_f=80V</p>	<p>M-Tester</p> <p>Triac</p> <p>U_f=85V</p>

Décodeur IR

Ce décodeur prend uniquement en charge l'encodage infrarouge au format Hitachi. Les autres formats d'encodage infrarouge ne sont pas compatibles. En cas d'échec du décodage, le code utilisateur et le code de données ne seront pas affichés.

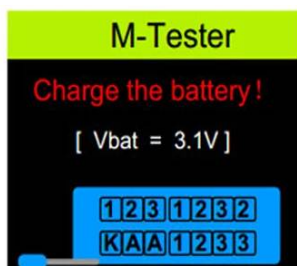
Une fois le test du composant terminé, pointez la télécommande infrarouge sur le trou de test "IR" du testeur. Appuyez sur le bouton de la télécommande, le testeur affichera le code utilisateur et le code de données après le décodage réussi et affichera la forme d'onde infrarouge correspondante.



Mesure de tension de la batterie interne :

Avant chaque mesure de composant, la tension de la batterie au lithium intégrée sera détectée et affichée. Lorsque la tension de la batterie est inférieure à 3.1V, le testeur va s'éteindre.

L'interface de charge est une interface Micro USB standard, connecter un chargeur externe 5V ou une alimentation USB pour la charge.



Arrêt automatique

Le testeur est doté d'une fonction d'arrêt automatique permettant d'économiser la batterie. Après un test de composant, le testeur s'éteint automatiquement après 45 secondes. La consommation en veille est nulle après l'arrêt.

Limitations de mesure connus

- Le facteur d'amplification du courant des transistors au germanium peut être surestimé en raison d'un courant résiduel élevé. Dans ce cas, la tension base-émetteur sera très faible.
- La capacité en polarisation inverse des diodes Schottky de puissance (par exemple, MBR3045PT) ne peut être mesurée avec une seule diode connectée en raison d'un courant résiduel important. Le refroidissement du composant peut parfois permettre la mesure.
- La fonction diode de la gâchette d'un triac ne peut pas être mesurée.
- Les broches de Source et de Drain des JFET ne peuvent pas être détectées correctement en raison de la structure symétrique de ces semi-conducteurs. L'affichage montre la même disposition avec les mêmes paramètres, si les broches Source et Drain sont inversées.
- Le courant de sortie du testeur est de 6mA et la tension < 5 V. Les IGBT haute puissance, les thyristors et les Darlington qui nécessitent un courant plus élevé et une tension plus élevée peuvent ne pas être mesurés.
- Les selfs à air et les inductances de puissance ne peuvent pas être mesurés. Pour les faibles valeurs, Il est possible d'effectuer le test en série avec une inductance de valeur connue.
- Pour les condensateurs inférieurs à 20pF, placer en parallèle un condensateur de valeur connu.