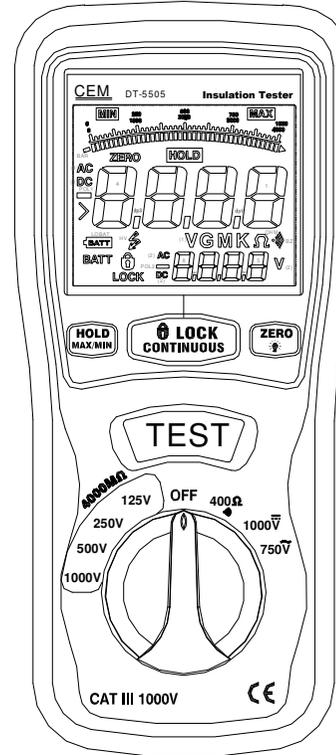


MESUREUR D'ISOLEMENT NUMERIQUE

Turbotech TT5505



CONSIGNES DE SECURITE

- Lisez attentivement les informations suivantes avant d'utiliser ou de réparer l'instrument.
- Pour éviter tout dommage, n'appliquez pas de signaux dépassant les limites indiquées dans les spécifications techniques.
- Si vous observez un dommage quelconque à l'instrument ou aux cordons de mesure, ne procédez à aucune mesure. Faites attention si vous travaillez avec des conducteurs ou barres non blindés.
- Un contact fortuit avec le conducteur peut occasionner un choc électrique.
- Utilisez l'instrument uniquement de la façon décrite dans cette notice; à défaut, la protection assurée par l'instrument ne pourra plus être garantie.
- Lisez d'abord les instructions et respectez les consignes de sécurité.
- Prenez vos précautions avec des tensions au-delà de 60V CC ou 30V CA eff. ; celles-ci peuvent provoquer un choc électrique.
- Avant d'effectuer une mesure de résistance ou de tester la continuité, déconnectez le circuit de l'alimentation et déconnectez tous les consommateurs du circuit.

Symboles de sécurité:



Consultez la notice avant d'utiliser l'instrument.



Tensions dangereuses.



L'instrument est protégé par un double isolement ou un isolement renforcé.

En cas de réparation, utilisez uniquement les pièces de rechange spécifiées.

CE Conforme à la norme EN-61010-1

1. SPECIFICATIONS

1-1 Information générale

Conditions environnementales:

- ① Catégorie d'installation III
- ② Degré de pollution 2
- ③ Altitude jusqu'à 2000 m
- ④ Utilisation interne uniquement
- ⑤ Humidité relative 80% max.
- ⑥ Température ambiante de fonctionnement 0~40°C

Maintenance & Entretien:

- ① Les réparations ou l'entretien non couverts par la notice peuvent uniquement être effectués par des techniciens qualifiés.
- ② Essuyez de temps à autre le boîtier avec un linge sec. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.

Affichage: Grand écran LCD, double affichage

Gamme de mesure: 4000M Ω /125V, 4000M Ω /250V, 4000M Ω /500V, 4000M Ω /1000V, 400 Ω /BZ, 1000V/DCV, 750V/ACV

Echantillonnage: 2.5 fois par seconde

Remise à zéro: automatique

Indication de dépassement de la gamme: "OL" s'affiche

Indication de pile faible:  s'affiche dès que la tension des piles tombe au-dessous de la tension de fonctionnement

Température de fonctionnement: 0°C à 40°C (32°F à 104°F) et humidité < 80% HR

Température de stockage: -10°C à 60°C (14°F à 140°F) et humidité < 70% HR

Alimentation: CC9V (6 piles de 1.5V, dim. "AA" ou équivalentes)

Dimensions: 200(Lo) x 92(La) x 50(H) mm

Poids: environ 700g, piles incluses

Accessoires: cordons de mesure, 6 piles, sacoche, manuel

1-2 Spécifications électriques

Les précisions sont spécifiées comme suit:

\pm (...% de l'affichage +...digits) à 23°C \pm 5°C, au-dessous de 80% HR.

OHMS

Gamme	Résolution	Précision	Tension à vide max.	Protection de surtension
40.00 Ω	0.01 Ω	$\pm(1.2\%+3)$	5.8V	250Veff.
400.0 Ω	0.1 Ω		5.8V	

Signal sonore continuité

Gamme	Résolution	Résistance de fonctionnement	Tension à vide max.	Protection de surtension
•)))	0.01 Ω	Résistance $\leq 35\Omega$	5.8V	250Veff.
Courant de court-circuit		$\cong 200\text{mA}$		

Tension CC

Gamme	Résolution	Précision	Impédance d'entrée	Protection de surtension
1000V	1V	$\pm(0.8\%+3)$	10M Ω	1000Veff.

Tension CA (40Hz~400Hz)

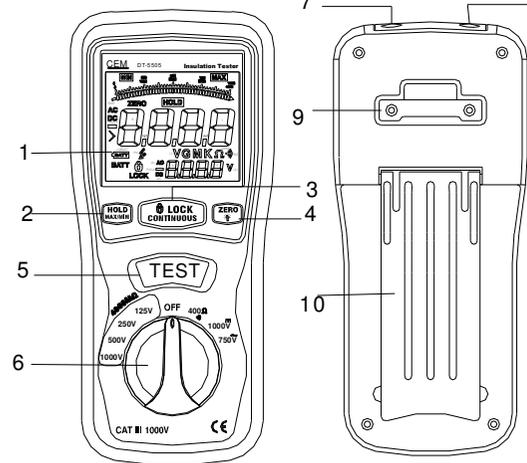
Gamme	Résolution	Précision	Impédance d'entrée	Protection de surtension
750V	1V	$\pm(1.2\%+10)$	10M Ω	750Veff.

Meg OHMS

Tension aux bornes	Gamme	Résolution	Précision	Courant de test	Courant de court-circuit
125V(0%~+10%)	0.125~4.000 M Ω	0.001M Ω	$\pm(2\%+10)$	1mA @charge125k Ω	$\leq 1\text{mA}$
	4.001~40.00 M Ω	0.01M Ω	$\pm(2\%+10)$		
	40.01~400.0 M Ω	0.1M Ω	$\pm(4\%+5)$		
	400.1~4000 M Ω	1M Ω	$\pm(5\%+5)$		
250V (0%~+10%)	0.250~4.000 M Ω	0.001M Ω	$\pm(2\%+10)$	1mA @charge250k Ω	$\leq 1\text{mA}$
	4.001~40.00 M Ω	0.01M Ω	$\pm(2\%+10)$		
	40.01~400.0 M Ω	0.1M Ω	$\pm(3\%+5)$		
	400.1~4000 M Ω	1M Ω	$\pm(4\%+5)$		
500V(0%~+10%)	0.500~4.000 M Ω	0.001M Ω	$\pm(2\%+10)$	1mA @charge500k Ω	$\leq 1\text{mA}$

	4.001~40.00 MΩ	0.01MΩ	±(2%+10)		
	40.01~400.0 MΩ	0.1MΩ	±(2%+5)		
	400.1~4000 MΩ	1MΩ	±(4%+5)		
1000V (0%~+10%)	1.000~4.000 MΩ	0.001MΩ	±(3%+10)	1mA @charge1MΩ	≤1mA
	4.001~40.00 MΩ	0.01MΩ	±(2%+10)		
	40.01~400.0 MΩ	0.1MΩ	±(2%+5)		
	400.1~4000 MΩ	1MΩ	±(4%+5)		

2. COMPOSANTS & BOUONS DE COMMANDE



- ① Afficheur numérique
- ② Bouton de maintien des données; MAX/MIN
- ③ Bouton de verrouillage
- ④ Bouton d'éclairage; ZERO
- ⑤ Bouton de test
- ⑥ Sélecteur de fonction
- ⑦ Borne VΩ
- ⑧ Borne d'entrée COM
- ⑨ Crochet de fixation
- ⑩ Couvercle du compartiment des piles

2-1 Connexion des cordons de mesure

Dans la gamme MΩ et 400Ω/BZ, ACV, DCV, insérez le cordon rouge dans la borne "VΩ" et le cordon noir dans la borne "COM".

2-2 Contrôle des piles & Remplacement

- a) Dès que la tension des piles est insuffisante, le symbole  s'affiche et il faudra remplacer les 6 piles, type 1.5V dim. "AA".
b) Resserrez les 4 vis pour refermer le couvercle du compartiment des piles.

2-3 Contrôle des cordons

Positionnez le sélecteur de gamme sur 400Ω et court-circuitez la pointe de touche et la pince crocodile des cordons. L'indication doit être égale à 00.0Ω. Lorsque les cordons ne sont pas connectés, l'affichage sera infini, indiqué par "1". Ceci assure que les cordons sont en mode de fonctionnement.

2-4 Positions du commutateur rotatif

Enclenchez le testeur en sélectionnant une mesure quelconque.

A gauche < 1000V,500V,250V,125V (4000MΩ) OFF 400Ω/BZ, 1000VDC,750VAC > A droite

2-5 Boutons et indications

a) Boutons

HOLD/MAX.MIN : Pressez momentanément le bouton "HOLD" pour maintenir les valeurs actuelles sur l'afficheur primaire. Pressez une 2^{ème} fois pour relâcher. Pressez 2 sec pour entrer en mode "MAX" et pressez encore une fois brièvement pour entrer en mode "MIN". Pressez encore une fois brièvement pour relâcher le bouton et appuyez pendant 2 secondes pour quitter la fonction.

LOCK : Dans la fonction de test de résistance d'isolement, pressez le bouton "LOCK" et ensuite le bouton "TEST" ; le testeur génère une haute tension et entre en mode de résistance d'isolement. Pressez à nouveau le bouton "TEST" ; la haute tension sera coupée et le testeur quitte le mode de résistance d'isolement.

TEST : En mode de résistance d'isolement, pressez le bouton "TEST" et maintenez celui-ci enfoncé. Le testeur génère une haute tension et entre en mode de résistance d'isolement. Si vous relâchez le bouton "TEST", la haute tension sera coupée et l'instrument quitte le mode de résistance d'isolement.

ZERO/ECLAIRAGE : Pressez momentanément le bouton "ZERO/Eclairage" pour remettre à zéro les valeurs actuelles sur l'afficheur primaire, (utilisé en général pour 400Ω, test de résistance faible). Appuyez une 2^{ème} fois pendant 2 sec. sur le bouton pour le relâcher. Le testeur passe en mode d'éclairage et l'afficheur sera éclairé. Après 15 secondes, l'éclairage s'éteint automatiquement; ceci se fait aussi lorsque vous pressez le bouton pendant 2 sec. dans les 15 sec.

b) Indications sur l'afficheur

Afficheur primaire: indique les valeurs relatives à la fonction actuelle.

Afficheur secondaire: indique la tension de sortie cc lors d'un test de résistance d'isolement ; il indique la tension des piles lors d'un test de tension CA.

Barre analogique: indique la valeur relative à la fonction actuelle en même temps que l'affichage primaire.

 : Pendant un test de résistance d'isolement, le symbole " clignote lorsque la tension est supérieure à 30V.

•))) : En testant la résistance d'isolement, le symbole "•)))" clignote et le buzzer émet un signal continu si la tension extérieure est supérieure à 30V. Le symbole "•)))" s'affiche lorsque $L0\Omega \leq 35\Omega$ et le buzzer est activé de manière ininterrompue.

LOCK: Pressez le bouton "LOCK" lorsque vous testez la résistance d'isolement ; le symbole " Lock" s'affichera.

LOBAT: Le message "LOBAT" s'affiche lorsque la tension est < 7.5V.

MAX/MIN, Position pour valeur maximum ou minimum.

ZERO : Ajustage à zéro.

HOLD : Fonction de sauvegarde de l'affichage sur l'afficheur primaire.

AC, DC, : Indication de tension.

V, MΩ, Ω: Unités de mesure.

3. MESURES DE RESISTANCE D'ISOLEMENT

- a) Déplacez le sélecteur de fonction de "OFF" vers la gauche en position (4000 M Ω /1000V---4000/ M Ω 500V---4000 M Ω /250V---1000 M Ω /125V) , et sélectionnez un bloc de tension (4 gammes, soit 4 M Ω 40 M Ω 400 M Ω 4000 M Ω , peuvent être commutées automatiquement pour chaque bloc de tension)
- b) Connectez deux lignes à tester.
- c) Pressez et maintenez le bouton "TEST" enfoncé/ou pressez d'abord la touche "LOCK" et ensuite le bouton "TEST". Si l'objet à tester contient du potentiel et que sa tension (CA/CC) dépasse 30V, le testeur refusera toute opération et tout test de haute tension. En même temps, le message ">30V" s'affiche, le symbole "  " clignote et le buzzer est activé. Si l'objet à tester ne contient pas de potentiel ou que sa tension est inférieure à 30V, le testeur passera à la procédure de test et indiquera la haute tension sur l'afficheur primaire. La résistance d'isolement en M Ω est indiquée sur une barre analogique. Sur l'afficheur secondaire, la tension d'isolement testée en V (CC) est indiquée, le symbole "  " clignote et le buzzer est activé.
- e) En relâchant le bouton "TEST" ou en pressant le bouton "TEST" en position "LOCK", vous pouvez quitter la position "LOCK" et couper la haute tension. En même temps, la valeur de résistance est indiquée et maintenue sur l'afficheur primaire; l'afficheur secondaire indique la tension d'isolement de l'objet testé.
- f) Déchargez ensuite la tension d'isolement de l'objet testé via le commutateur interne du testeur.
- En tournant le sélecteur de fonction pendant le test, vous quittez automatiquement la procédure de test.

4. MESURES DE FAIBLE RESISTANCE (CONTINUITÉ)

- a) Positionnez le sélecteur de gamme sur 400 Ω /BZ.
- b) Connectez le cordon rouge à la borne V Ω et le cordon noir à la borne COM.
- c) Connectez les pointes de touche des cordons aux deux extrémités du circuit à tester. Notez la résistance en Ω sur l'afficheur LCD. Les deux gammes (40.00/400.0 Ω) peuvent être commutées automatiquement; l'affichage primaire de résistance en Ω clignote en même temps que la barre analogique.
- d) Lorsque l'impédance du circuit est inférieure à environ $\leq 35\Omega$, un bip sonore continu sera émis.
- e) Le courant est de 200 à 220mA lorsque la résistance testée est égale à 0 Ω .
- f) Le symbole de haute tension "  " clignote tandis que l'afficheur primaire indique ">30V" et le buzzer est activé si la tension (CA/CC) est supérieure à 30V.

5. MESURES DE TENSION CA/CC

- a) Positionnez le sélecteur de gamme sur ACV ou DCV.
- b) Connectez le cordon rouge à la borne "V Ω " et le cordon noir à la borne "COM".
- c) Connectez les pointes de touche des cordons PARALLELEMENT au circuit étant mesuré.
- d) Lisez la valeur de tension sur l'afficheur.

6. MODE DE VEILLE

Le testeur entrera automatiquement en mode de veille après 10 minutes d'inactivité. On peut le réactiver en tournant le sélecteur rotatif ou en pressant un bouton arbitraire.

7. OUTILLAGE DE PUISSANCE ET PETITS APPAREILS

Ce test se fait également sur un appareillage similaire avec cordon secteur. Pour des outils de puissance à double isolement, le cordon du mégohmmètre (voir figure) relié au boîtier doit être connecté à une partie métallique de l'outil (p.ex. porte-foret, lame).

Note: l'interrupteur de l'appareil doit être positionné sur "ON" et l'alimentation du réseau doit être déconnectée.

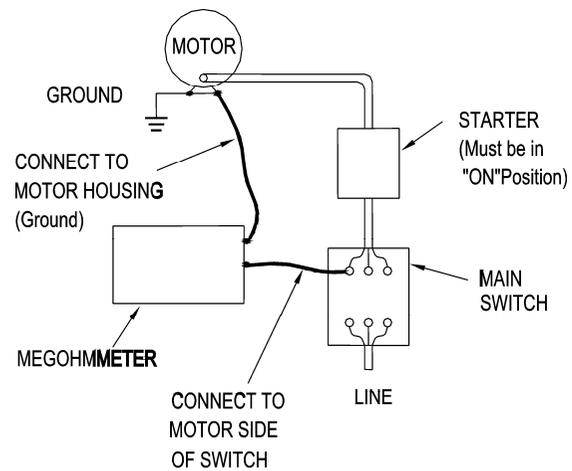
MOTEURS

AC:

Déconnectez le moteur de la ligne en retirant les câbles des bornes du moteur ou en ouvrant le commutateur principal. Si le commutateur principal est utilisé et que le moteur est également équipé d'un démarreur, ce dernier doit être maintenu en position "ON". Dans ce cas, la résistance mesurée comprendra la résistance du moteur, du câble et de tous les autres composants entre le moteur et le commutateur principal. Si une faiblesse se présente, le moteur ainsi que les autres composants doivent être vérifiés individuellement. Si le moteur est déconnecté des bornes, connectez l'un des cordons du mégohmmètre au boîtier de moteur mis à la terre et l'autre cordon à un des câbles du moteur.

DC:

Déconnectez le moteur de la ligne. Pour tester l'épuisement du balai de charbon, les bobines de champ magnétique et l'armature, connectez l'un des cordons du mégohmmètre au boîtier du moteur mis à la terre et l'autre cordon au balai de charbon sur le commutateur. Si la mesure de résistance présente une faiblesse, enlevez le balai et testez l'armature, les bobines de champ magnétique et l'épuisement du balai de charbon séparément en connectant l'un des cordons du mégohmmètre à chacun d'eux individuellement, tout en laissant l'autre cordon connecté au boîtier du moteur mis à la terre. Ce qui précède s'applique également pour des générateurs CC.



CABLES

Déconnectez le câble de la ligne. Déconnectez également le côté opposé pour éviter des erreurs dues à la fuite émanant d'autres appareillages. Contrôlez chaque conducteur vers la terre et/ou l'armature du câble, en connectant l'un des cordons du mégohmmètre à la terre et/ou à l'armature du câble et l'autre cordon à chacun des conducteurs successivement. Vérifiez la résistance d'isolement entre les conducteurs en connectant les cordons du mégohmmètre au conducteurs en paires.

