

FLEXTEST Appareil multifonctionnel de test

FL2005.1 GUIDE D'INSTRUCTIONS

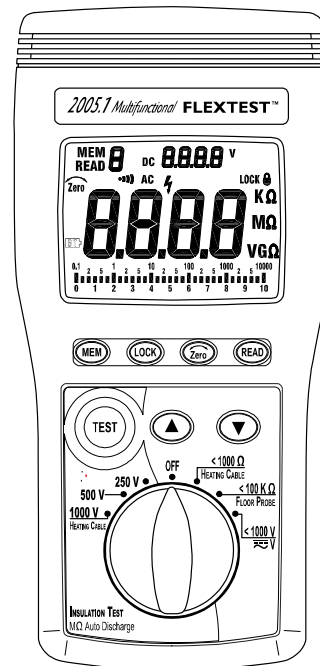


TABLE DES MATIÈRES

Titre	Page
1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	1
2. SPÉCIFICATIONS	2
3. PIÈCES ET CONTRÔLES.....	4
4. AVANT L'UTILISATION.....	7
5. $\overline{\sim}$ V MESURE DE TENSION	9
6. FLOOR PROBE MESURE DE RÉSISTANCE DE LA SONDE.....	9
7. HEATING CABLE 1000Ω MESURE DE RÉSISTANCE DU CÂBLE.....	9
8. $M \Omega$ MESURE DE RÉSISTANCE DE L'ISOLATION.....	10
9. REMPLACEMENT DES PILES.....	11
10. ENTRETIEN ET NETTOYAGE.....	11

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Le circuit à tester doit être hors tension et sécurisé avant de faire les branchements sauf pour mesurer la tension du circuit.
- Manœuvrer avec prudence lorsque vous mesurez des tensions qui présentent un risque d'électrocution (tensions supérieures à 30V c.a. efficace, 42V c.a. maximum et 60V c.c.).
- Ne pas toucher les connections aux circuits pendant un test.
- Déconnecter la pince du câble de mesure sous tension avant de déconnecter celle reliée au neutre.
- Déchargez les circuits après les tests d'isolement pour éviter les chocs électriques.
- Ne pas utiliser l'appareil si l'indicateur de piles faibles apparaît. (BT).
- Les câbles de mesure incluant les pinces et les bornes doivent être en bon état, propres et sans fissures.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il est endommagé.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité de vapeurs, de gaz explosifs ou de poussières.
- Ne jamais appuyer le bouton test avant que toutes préparations et connections soient faites. Cet appareil ne peut être utilisé que par des personnes qualifiées.
- Ne jamais utiliser l'appareil si le couvercle est enlevé ou si des pièces sont manquantes.
- Ne jamais utiliser l'appareil en environnement mouillé.
- **U.S. PAT. NO. 478,017**
- **JAPAN PAT. NO. 1180870**
- **CHINA PAT. NO. ZL02367250.1**

Avertissements et symboles de sécurité:



ATTENTION: consulter le manuel avant d'utiliser l'appareil



AVERTISSEMENT : risque de décharge électrique.



L'appareil est protégé par une isolation double ou une isolation renforcée.



Conforme aux normes IEC1010-1

Pour l'entretien : utiliser seulement des pièces de rechange recommandées pour cet appareil.

2. SPÉCIFICATIONS

2-1 Informations Générales

Conditions d'environnement :

- ① Catégorie d'installation III 1000V
- ② Degré 2 de pollution
- ③ Altitude jusqu'à 2000 mètres
- ④ Usage intérieur seulement

Conforme aux normes de sécurité IEC61010-1 et IEC61557

Affichage: Affichage double, écran digital de 3-3/4 avec barre d'indication analogue.

Vitesse d'échantillonnage : 1 échantillon/sec.

Capacité d'enregistrement : mémoire de 9 données.

Indicateur hors gamme : "OL" sera affiché.

Indicateur de piles faibles :

Le symbole (BT) sera affiché quand le voltage des piles sera inférieur au voltage d'opération.

Température d'opération et d'humidité :

0°C à 50°C (32°F à 122°F) sous 80% HR (sans condensation).

Coefficient de température : 0.10 x (précision spécifiée) / °C

Conditions d'entreposage :

-10°C à 60°C (14°F à 140°F) sous 70% HR (sans condensation)

Piles : 6 piles de 1.5V type "AA".

Dimensions (H x l x L): 54 mmx116 mmx235 mm, (2.1"x 4.6"x9.3")

Poids: Approx. 520g (1.15 lb), piles incluses

Accessoires : 2 câbles de mesure avec pince, 6 piles, étui, guide d'instructions et carte de référence.

2-2 Spécifications électriques

Les précisions sont identifiées de la façon suivante:
 \pm (% de lecture + chiffre) à 23°C \pm 5°C, sous 80% HR.

□ Résistance d'isolation (M Ω)

Gamme	Résolution	Précision	Tension
250V 2M Ω /20M Ω / 200M Ω /2G Ω /4G Ω	2M Ω : 1K Ω 20M Ω : 10 K Ω 200M Ω :100 K Ω 2G Ω :1M Ω 10G Ω :10M Ω	3%+5 (<1000M)	250V+30% ~ -0%
500V 4M Ω /40M Ω / 400M Ω /2G Ω /4G Ω	4M Ω : 1K Ω 40M Ω : 10K Ω 400M Ω :100 K Ω 2G Ω :1M Ω 10G Ω :10M Ω		
1000V 4G Ω	1M Ω		1000V+30% ~ -0%
Bar graphique analogue	0 to 10G Ω		
Courant nominal	\geq 1mA		

□ HEATING CABLE <1000 Ω Résistance du câble chauffant

Gamme	Résolution	Précision	Tension max. au circuit ouvert	Protection contre les surcharges
999.9 Ω	0.1 Ω	1%+10	\leq 3V	600Vrms

□ FLOOR PROBE Résistance de la sonde

Gamme	Résolution	Précision	Tension max. au circuit ouvert	Protection contre les surcharges
99.99K Ω	0.01K Ω	1%+5	\leq 3V	600Vrms

□ ~V Tension CA (40Hz~500Hz)

Gamme	Résolution	Précision	Impédance d'entrée (nominale)	Protection contre les surcharges
999V	1V	2%+3	9M Ω	1000Vrms

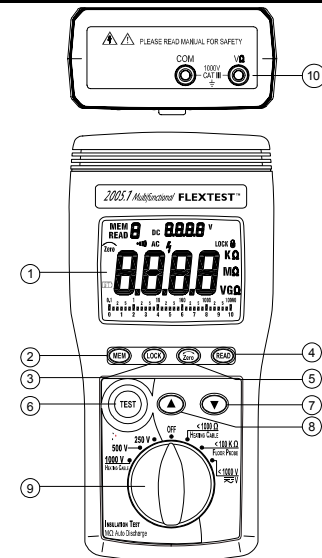
Sensibilité de mesure: 2V


□ ---V Tension CC

Gamme	Résolution	Précision	Impédance d'entrée (nominale)	Protection contre les surcharges
999V	1V	2%+3	9M Ω	1000Vrms

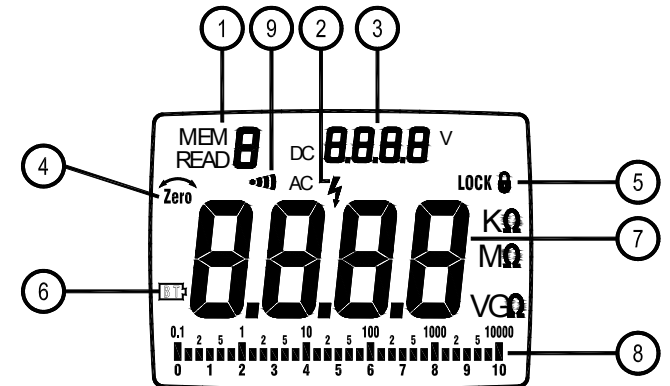
Sensibilité de mesure: 2V

3. PIÈCES & CONTRÔLES



- ① Écran principal : Afficheur à cristaux liquides
- ② Bouton MEM: Enregistre la donnée en cours.
- ③ Bouton LOCK: Verrouillage de la fonction test de résistance de l'isolation ($M\Omega$).
 - a) Appuyer simultanément le bouton LOCK et le bouton TEST pour activer le test de résistance d'isolation ($M\Omega$) en continu, l'icône LOCK  apparaîtra à l'écran
 - b) Le mode $M\Omega$ applique la tension sélectionnée en continu au circuit testé. L'appareil émet un son (bip) toute les 2 secondes pour vous rappeler que vous êtes en mode LOCK (verrouillage).
 - c) Appuyer LOCK ou TEST pour mettre fin au test.
- ④ Bouton READ: Donne accès aux données mémorisées.
- ⑤ Bouton **Zero** : En fonction **HEATING CABLE <1000 Ω** , active la compensation de la résistance.
 - a) Toucher les bouts des pinces ensemble et appuyer sur **Zero**.
 - b) L'icône **Zero** apparaîtra sur l'écran et l'affichage principal indiquera 0.0 Ω .
- ⑥ Bouton TEST: Utilisé pour activer les fonctions $M\Omega$.
Appuyer et maintenir le bouton TEST jusqu'à ce que les mesures affichées sur l'écran principal soient stables.
- ⑦ ⑧ Boutons **▼▲**: En mode READ (lecture), utiliser les flèches pour sélectionner les données mémorisées.
- ⑨ Sélecteur rotatif: Pour sélectionner une fonction de mesure.
- ⑩ Bornes d'entrées.

Écran principal:



- ① Indicateur numérique des données mémorisées.
- ② En mode $M\Omega$: avertissement clignotant de haute tension.
- ③ En mode $M\Omega$: indique la tension appliquée au circuit sous test.
- ④ En mode **HEATING CABLE** : le symbole Zero s'affiche si la valeur résistive des câbles est remise à zero.
- ⑤ En mode $M\Omega$: le symbole Lock s'affiche si le mode TEST est verrouillé.
- ⑥ Symbole : piles faibles.
- ⑦ Affichage principal pour toutes les fonctions.
- ⑧ La barre de mesure analogique affiche les données du mode $M\Omega$ sur une échelle logarithmique et les autres fonctions sur une échelle linéaire. La valeur correspond à l'affichage numérique.
- ⑨ En fonction **HEATING CABLE <1000 Ω** , le symbole du son « bip » s'affiche lors d'une lecture de résistance <10 Ω .

4. AVANT L'UTILISATION



Avertissement

- Pour éviter un choc électrique, retirer les câbles de mesure avant d'ouvrir l'appareil ou le couvercle du compartiment à piles. Ne pas faire fonctionner avec le couvercle ouvert.
- Pour éviter un choc électrique durant les tests de résistance, couper l'alimentation électrique du circuit à tester.
- Pour éviter un choc électrique, connecter les câbles de mesure aux bornes d'entrée avant de les connecter au circuit à tester.
- Pour éviter un choc électrique, ne pas toucher les pinces des câbles, les parties à tester ou les bornes en appuyant le bouton TEST.

4-1 Comment connecter les cables de mesure.

Connecter le câble rouge dans la borne " $V\Omega$ " et le noir dans la borne " COM ".

4-2 Vérification et remplacement des piles

- 1) Si la puissance des piles n'est pas suffisante, le symbole "BT" sera affiché sur l'écran. Le remplacement des 6 piles par des piles neuves de type 1.5V, grosseur "AA" est requis.
- 2) Utiliser un tournevis de type Phillips pour dégager le couvercle du compartiment à piles, remplacer les 6 piles usagées par les neuves.
- 3) Replacer et visser de nouveau les 2 vis du couvercle.

4-3 Vérification des cables de mesure.

Pour vous assurer que les câbles sont en bonne condition ;

- 1) Sélectionner la fonction **HEATING CABLE**
- 2) S'assurer que les pinces alligator sont bien vissées au bout des câbles de mesure.

- 3) Joindre le bout des deux pinces ensemble, la mesure affichée devrait être $<0.5\Omega$.
- 4) Si les câbles sont abîmés ou mal branchés le symbole d'infini "∞" sera affiché.

4-4 Enregistrement des données et mode de lecture

- 1) Effacer les données mémorisées.
 - ① Positionner le sélecteur à OFF pour éteindre l'appareil.
 - ② Appuyer et maintenir le bouton "MEM" et tourner le sélecteur sur une des fonctions. Relâcher le bouton "MEM". Lorsque "MEM CLR" est affiché à l'écran, appuyer le bouton "▼" et sélectionner "YES" ou "NO", appuyer ensuite le bouton "MEM" pour quitter cette fonction. Pour effacer toutes les données mémorisées, sélectionner "YES".
- 2) Enregistrement d'une donnée.
 - ① Pour enregistrer la mesure affichée, appuyer le bouton MEM, l'icône MEM ainsi que l'indicateur numérique de la donnée mémorisée s'affiche. L'appareil mémorise jusqu'à 9 données.
 - ② Quand la mémoire sera remplie l'écran affichera " F " comme indicateur numérique.
- 3) Lecture des données mémorisées.
 - ① Appuyer le bouton "READ" pour accéder au mode de lecture. L'écran affichera "READ" ainsi que l'indicateur numérique de la donnée en mémoire.
 - ② Appuyer le bouton "▲" ou "▼" pour sélectionner la donnée.
 - ③ Appuyer " READ " de nouveau pour quitter cette fonction.

5. $\overline{\sim}$ V MESURE DE LA TENSION

- 1) Tourner le sélecteur en position $\overline{\sim}$ V.
- 2) Connecter le câble rouge à la borne " V Ω " et le noir à la borne " COM ".
- 3) Connecter les câbles EN PARALLÈLE au circuit à mesurer.
- 4) La mesure de la tension en Vca est affichée à l'écran.

6. FLOOR PROBE – MESURE DE RÉSISTANCE DE LA SONDE

- 1) Tourner le sélecteur en position FLOOR PROBE.
- 2) Connecter le câble rouge à la borne " V Ω " et le noir à la borne " COM ".
- 3) Connecter les deux pinces des câbles aux deux fils de la sonde.
- 4) La mesure de résistance est affichée à l'écran.

7. HEATING CABLE <1000 Ω MESURE DE RÉSISTANCE DU CÂBLE

- 1) Tourner le sélecteur en position HEATING CABLE <1000 Ω
- 2) Connecter le câble rouge à la borne " V Ω " et le noir à la borne " COM ".
- 3) Activer la fonction Zero de compensation de la résistance (section 3.5)
- 4) Connecter les pinces au fils du câble chauffant (noir et blanc / rouge).
- 5) La mesure de résistance sera affichée à l'écran. Si la résistance est <10 Ω , l'appareil émettra un son (bip).

8. M Ω MESURE DE RÉSISTANCE DE L'ISOLATION

8-1 Mesurer la résistance de l'isolation

La mesure de l'isolation exige l'application de tensions potentiellement dangereuses au circuit ainsi qu'à toutes pièces métalliques non-isolées.

Avant de procéder, assurez-vous que les branchements soient faits correctement et que les intervenants sont sans danger.

- 1) Tourner le sélecteur à la position M Ω en fonction de la tension désirée, section rouge de l'appareil.
- 2) Connecter le câble rouge à la borne "V Ω " et le noir à la borne "COM".
- 3) L'écran affichera "----" jusqu'à ce que le bouton TEST soit appuyé. Appuyer et maintenir le bouton TEST. La tension appliquée au circuit sera affichée sur l'écran (en haut, côté droit). La mesure variable apparaîtra sur l'affichage principal jusqu'à ce qu'une lecture de résistance stable soit affichée.
- 4) Sans modifier le branchement des câbles, relâcher le bouton TEST. L'affichage à l'écran (en haut, côté droit) affiche la lecture de la mesure de résistance et l'écran principal affiche "----" pendant que le circuit se décharge par l'appareil.
- 5) Pour vous assurer que le circuit est complètement déchargé vous n'avez qu'à tourner le sélecteur vers l'une des deux autres positions de la sélection M Ω , l'affichage à l'écran (en haut, côté droit) vous indique la tension résiduelle décroissante dans le circuit, garder les câbles branchés jusqu'à ce que la tension soit à 0V.

8-2 Utiliser la fonction LOCK pour mesurer la résistance de l'isolation

La fonction LOCK maintient la tension sur les câbles. Utiliser la pour effectuer des mesures de longue durée cela vous évitera d'appuyer et de maintenir le bouton TEST.

- 1) Appuyer et maintenir le bouton LOCK, ensuite appuyer TEST pour activer le mode LOCK (verouillé). Dans ce mode, une tension potentiellement dangereuse est appliquée en continu sur les câbles.

Durant ce test, si les câbles sont débranchés du circuit, l'appareil ne pourra pas décharger la charge capacitive résiduelle sur le circuit.

S'assurer que le circuit est complètement déchargé avant de déconnecter les câbles.

- 2) Appuyer le bouton LOCK ou TEST pour désactiver la fonction LOCK.

9. REMPLACEMENT DES PILES

- 1) Tourner le sélecteur en position OFF.
- 2) Déconnecter les câbles de mesures de toute source de branchement.
- 3) Placer l'appareil, le devant sur une surface non abrasive et dévisser les deux vis du bas de l'appareil à l'aide d'un tournevis Phillips.
- 4) Dégager le couvercle du compartiment à piles.
- 5) Enlever les 6 piles usagées et remplacer les par des neuves.
- 6) Replacer le couvercle ainsi que les deux vis qui le maintient.

10. ENTRETIEN & NETTOYAGE

- 1) L'entretien ou les réparations non-décrites dans ce manuel doivent être effectués par du personnel qualifié.
- 2) Essuyer périodiquement l'étui avec un chiffon sec. Ne pas utiliser de solvant ou d'abrasif sur l'appareil.