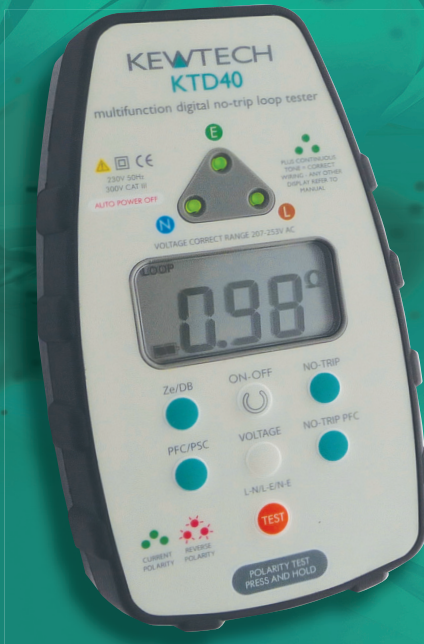


KEWTECH

KTD40

Testeur d'impédance de boucle numérique multifonctions



www.kewtechcorp.com

Le testeur d'impédance de boucle Kewtech KTD40 a été conçu pour être utilisé par des techniciens qualifiés qui sont familiarisés avec des systèmes d'alimentation électriques.



NOTE

Avant toute utilisation, veuillez lire attentivement cette notice d'utilisation. Prêtez une attention particulière aux consignes de sécurité suivantes:

2

- Bien que ce testeur soit entièrement protégé jusqu'à 440V CA, il est uniquement destiné pour l'utilisation sur des circuits de 230V CA.
- Vérifiez le testeur toujours d'abord sur une prise connue et correctement câblée avant de l'utiliser.
- Avant de procéder au test, contrôlez si le testeur ne présente aucun dommage à la fiche, le cordon ou le boîtier.

Remarque importante relative au calibrage

- De par le système intelligent de test de boucle, le test est insensible aux brusques changements de valeurs, tels que des pointes de tension.
- Voilà pourquoi, en cas de changement de calibre ou de valeur de boucle, le testeur doit être déclenché entre les changements.

CE BS EN 61010-1

OPERATION

Ce testeur est muni d'une fonction spéciale pour tester la polarité

Opération - Aperçu

Le KTD40 effectue les tests suivants:

- des tests de boucle sans déclenchement du disjoncteur différentiel;
- la réelle impédance de boucle à courant élevé;
- le PFC/PSC sans déclenchement du disjoncteur différentiel;
- le PSC à courant élevé moyennant la réelle impédance de boucle;
- la tension secteur (L-N, L-E et N-E) et le câblage correct de la prise de courant;
- le contrôle de la polarité de l'alimentation entrante.

Une autre caractéristique unique est la mesure à deux fils de la TLI (réelle impédance de boucle) à courant élevé. Les réglementations et les notices renvoient à des mesures d'impédance de boucle mais, jusqu'à présent, les testeurs de boucle ont mesuré la résistance de boucle qui est différente de l'impédance de boucle, surtout lors d'un test à proximité du transformateur d'alimentation principal.

Dès lors, cette fonction est préconisée pour tester l'impédance de boucle de défaut à la terre externe (Z_e) sur des tableaux de distribution en systèmes TT et points similaires au côté de l'alimentation de chaque appareillage de commutation/RCD et lors du test de la boucle phase/neutre pour la détermination du courant de court-circuit présumé.

C'est la variation du facteur de puissance qui rend la mesure TLI du KTD40 beaucoup plus précise qu'avec les anciennes techniques de test de boucle. (De ce fait, les affichages peuvent varier en comparaison avec les testeurs de boucle communs ou avec la fonction de non-déclenchement de ce testeur, surtout en mesurant à proximité du transformateur d'alimentation principal).

Le KTD40 permet également de tester en mode de non-déclenchement qui garantit qu'un disjoncteur différentiel de 30mA ou plus ne déclenche pas, à condition que le circuit soit conforme pour le reste.

Mode de non-déclenchement versus courant élevé

Bien que la mesure TLI à courant élevé s'avère plus précise que les techniques conventionnelles lors d'une mesure à proximité du transformateur d'alimentation principal, la différence entre la résistance et la réelle impédance diminue proportionnellement à la distance de l'endroit de mesure jusqu'au transformateur.

Dès lors, l'utilisation du mode de non-déclenchement convient pour la mesure de circuits finaux et de points similaires à distance. Notez toutefois que, là où le test en mode de non-déclenchement à ces endroits se déroulera normalement avec une précision équivalente, la technique de mesure à courant élevé sera probablement influencée par des facteurs externes tels qu'une résistance de contact et du bruit dans les circuits (p.ex. des variateurs de fréquence sur le même circuit). Ceci peut aboutir à des affichages erronés.

4

Il est donc conseillé d'effectuer plusieurs mesures en utilisant le mode de non-déclenchement et de négliger tous les résultats non réguliers isolés. En cas de plusieurs mesures, le testeur doit être déclenché ou l'alimentation coupée entre les tests successifs. Si possible, déclenchez aussi l'autre appareillage qui est alimenté par le même circuit.

A des fins de sécurité, le mode de non-déclenchement est préconisé pour toutes les mesures dans des systèmes TT.

Configuration des cordons de mesure

Important

Le KTD40 peut s'utiliser avec 2 types différents de cordons de mesure. Il importe d'utiliser la configuration exacte des cordons de mesure pour chaque mode de test, sinon vous n'obtenez pas de résultats exacts.

Options

- 1 Réf.: KAMP13
Connecteur du cordon secteur (IEC C13) fourni avec le testeur
- 2 Réf.: ACCO16E
Cordon de mesure tripolaire pour tableau de distribution avec sondes/pinces crocodile protégées par fusible. Ceci est un accessoire optionnel du KTD40.

Le cordon de mesure fait partie intégrante du testeur et doit accompagner le testeur en cas de retour pour un réétalonnage ou une réparation. N'utilisez aucun autre type de cordon ou de cordon à fusible; ceux-ci peuvent entraîner des résultats erronés.

Configuration des cordons de mesure pour un test de non-déclenchement

Ceci est le mode par défaut lorsque vous enclenchez le testeur. C'est la méthode la plus pratique pour tester des prises de courant, des appareils d'éclairage, des bornes de câblage etc.. dans des installations où le circuit à tester peut être protégé par un disjoncteur différentiel.

En mode de non-déclenchement, le testeur peut être utilisé, soit avec le cordon secteur pour mesurer des prises, soit avec le cordon pour tableau de distribution pour tester sur d'autres points du circuit.

En testant en mode de non-déclenchement, les sondes/pinces crocodile à codage couleur doivent être connectées aux bornes respectives (phase, neutre et terre).

Ce mode peut être sélectionné à nouveau à tout moment en pressant le bouton 5 "No-trip".

Configuration des cordons de mesure pour test à deux fils à courant élevé avec fonction TLI

La fonction TLI (True Loop Impedance) est destinée à l'utilisation aux tableaux de distribution et points similaires où vous devez mesurer au côté de l'alimentation de l'appareillage de commutation/RCD.

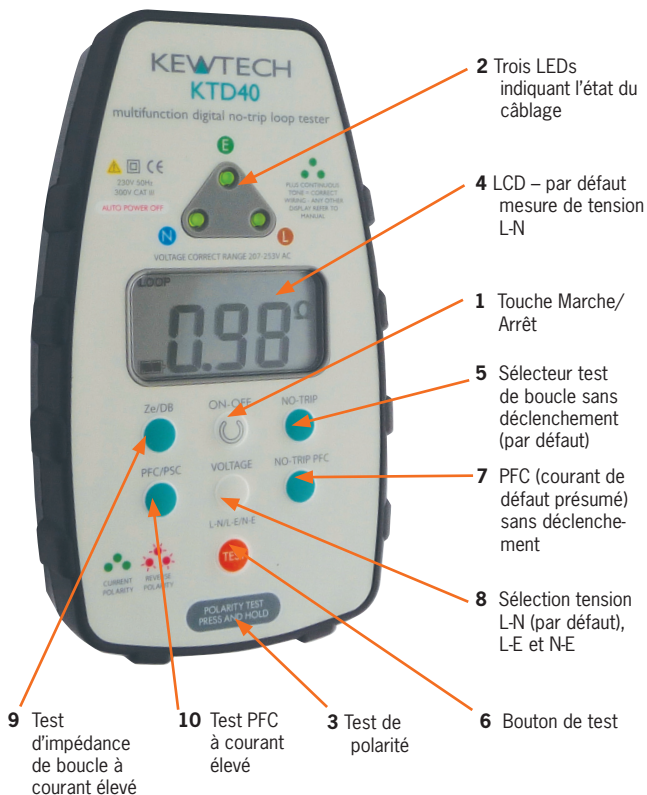
Sélectionnez la fonction de mesure TLI en pressant le bouton 9 "Ze/DB". Dans cette fonction, on utilise le courant élevé maximal du testeur et on doit configurer les cordons pour tableau de distribution en mode deux fils. N'utilisez pas cette fonction avec le cordon secteur ou le cordon pour tableau de distribution en mode trois fils.

6

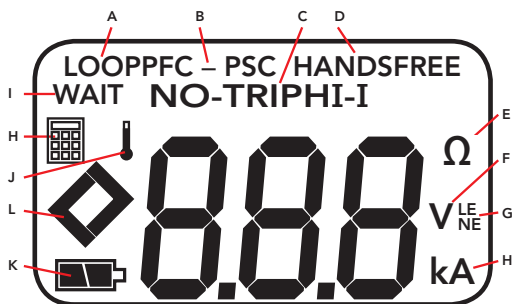
Pour configurer les cordons de mesure en mode deux fils, retirez la sonde bleue du cordon bleu et enfichez le connecteur 4mm à la face arrière dans le connecteur vert (voir plus loin). Ainsi, le cordon de terre et le neutre sont connectés entre eux pour être reliés à la terre ou au neutre à tester.




Opération – Boutons de commande




Indication sur l'afficheur



8

- A** Impédance de boucle sélectionnée (Ω)
- B** PFC/PSC (courant de défaut présumé/courant de court-circuit présumé (A/kA))
- C** Mode test de boucle – sans déclenchement (par défaut) ou Hi-I (courant élevé)
- D** Opération mains libres
- E** Symbole Ohm
- F** Volt (CA)
- G** Mesure de tension L-N (par défaut), L-E et N-E
- H** Courant de défaut
- I** Attendez svp – calcul du résultat en cours
- J** Attendez svp – le testeur a dépassé la température de fonctionnement
- K** Etat des piles ( = bon)
- L** Supérieur à (>) Inférieur à (<)

Test de boucle-PFC/PSC

- 1 : pour en(dé)clencher le KTD40. La mise en veille automatique est activée après 3 minutes d'inactivité mais, pour des raisons de sécurité, le testeur reste enclenché en cas d'affichage d'un mauvais câblage à la prise.
- 2  Lorsque le KTD40 est connecté pour la première fois à une prise sous tension, il testera automatiquement le câblage de la prise afin de contrôler si les fils du circuit sont raccordés aux bornes adéquates sur la face arrière de la prise. Trois LEDs vertes plus un bip monotone indiquent un câblage correct; vous pouvez tester la polarité de l'alimentation entrante (étape 3).

En cas de faute de câblage, un signal bitonal est activé, alterné avec au moins une LED rouge ou orange. En cas de message d'erreur, **ARRETEZ TOUT TEST**. Examinez le problème et cherchez une solution avant de procéder à un test RCD.

Tenez dans ce cas votre doigt sur le pavé de test de polarité. Ceci active la fonction de localisation de défauts. En tenant le doigt sur le pavé, vérifiez l'indication des LEDs (cf. schéma à la dernière page pour identifier le problème).

Note: la couleur des LEDs peut changer en touchant le pavé de test.

- 3  (MAINTENIR ENFONCE) – Test de la polarité de l'alimentation entrante

Pour effectuer le test avec les trois LEDs vertes qui s'allument, posez le doigt sur le pavé de test de polarité gris. Si la polarité d'alimentation est correcte, il n'y a pas de changement d'affichage et vous pouvez procéder à l'étape 4. En cas de polarité inverse, la couleur des trois LEDs change de vert en rouge et les LEDs se mettent à clignoter.

Si tel est le cas, arrêtez le test et avertissez immédiatement la compagnie d'électricité.

- 4 Contrôlez si la tension secteur se situe dans la gamme correcte (207-253V CA). **Note:** tous les tests seront empêchés jusqu'à ce que la tension secteur s'affiche.
- 5 **NO-TRIP** (NON-DECLENCHEMENT) En enclenchant le testeur, celui-ci sélectionne automatiquement le mode de non-déclenchement. Via la touche 5, vous pouvez sélectionner à nouveau ce mode au cas où vous auriez choisi une autre fonction.
- 6 **TEST** Une courte pression du bouton de test active le test de boucle et après quelques secondes, le résultat s'affichera (voir remarques à la p. 4).

Le KTD40 est muni d'une fonction de test en MAINS LIBRES que vous pouvez activer en pressant le bouton de test avant de raccorder le testeur à l'alimentation secteur. Ceci est pratique pour tester des luminaires ou des bornes de connexion où vous devez utiliser les deux mains pour les sondes de test.

En utilisant le mode mains libres avec les cordons pour le tableau de distribution, toujours connecter la terre et le neutre avant la phase, sinon une polarité fautive sera affichée et tout test ultérieur sera empêché.

Test en MAINS LIBRES en mode de non-déclenchement

En connectant le testeur à l'alimentation sous tension, celui-ci commence automatiquement à tester le câblage de la prise. Si tout est en ordre, un test de boucle commence immédiatement.

À la fin du test, le résultat s'affiche pendant quelques secondes avant que la tension L-N s'affiche.

Le résultat du test de boucle peut être rappelé en pressant le bouton No-Trip et le résultat PFC/PSC peut être rappelé par un appui sur le bouton No-Trip PFC.

- 7 **NO TRIP PFC** Après avoir effectué un test de boucle de défaut à la terre en mode de non-déclenchement, vous pressez cette touche pour calculer le PFC (courant de défaut présumé) en divisant le résultat de la boucle par la tension L-E mesurée.
- 8 **TENSION** La mesure de tension par défaut se fait entre L-N. Cette touche permet de sauter la mesure L-E et de mesurer la tension N-E présente, en tant que contrôle de sécurité local.
- 9 **Ze/DB** Sélecteur pour la mesure de la réelle impédance de boucle à courant élevé. Utilisez ce mode uniquement avec le cordon de mesure qui est configuré pour la mesure à deux fils.
Connectez les cordons aux deux conducteurs à tester. La tension d'alimentation (voir étape 8) s'affichera. Une courte pression du bouton de test activera le test de boucle et le résultat s'affichera presque immédiatement.
Note: en mode deux fils, la tension affichée est celle qui est mesurée sur les 2 conducteurs auxquels les cordons de mesure sont reliés. L'afficheur affiche celle-ci comme L-N, que les conducteurs soient connectés à L-N ou L-E.

Test MAINS LIBRES en mode deux fils à courant élevé

Cette fonction s'avère très utile pour des tests aux tableaux de distribution; elle est activée par un appui sur le bouton de test avant la connexion à l'alimentation secteur. Le KTD40 effectue ensuite automatiquement un test de boucle après connexion à l'alimentation sous tension et affichera le résultat. La tension d'alimentation peut être rappelée après avoir appuyé sur le bouton de tension et le résultat PFC/PSC peut être rappelé via la touche No-trip PFC.

- 10 **PFC/PSC** (courant de défaut présumé/courant de court-circuit présumé)
Lorsque vous appuyez sur cette touche, le résultat TLI (réelle impédance de boucle) ci-dessus est divisé entre la tension mesurée entre les deux points à tester pour afficher soit le courant de court-circuit présumé (en cas de test L-N), soit le courant de défaut à la terre présumé (en cas de test L-E).

Spécifications

Test du câblage

Détecte le manque de E ou N (>15k Ω)

Détecte une inversion L-E ou L-N

Détecte une phase inverse – terre/neutre via le pavé de test de polarité

Mesure de tension phase – neutre $\pm 1\% \pm 1V$

Mesure de tension phase – terre $\pm 1\% \pm 1V$

Mesure de tension neutre – terre $\pm 1\% \pm 1V$

Test de boucle

Mesure trois fils phase – neutre – terre en mode de non-déclenchement (tous connectés)

Courant de test < 15mA à 253V CA

Gamme	Précision
0.00 à 9.99 Ω	$\pm 5\% \pm 5$ digits
10.00 à 99.9 Ω	$\pm 3\% \pm 3$ digits
100.00 à 500 Ω	$\pm 3\% \pm 3$ digits

Mesure à deux fils à courant élevé de la connexion phase-neutre ou phase-terre via la mesure de la réelle impédance – l'autotest (mains libres) peut être sélectionné.

Gamme	Précision
0.00 à 9.99 Ω	$\pm 3\% \pm 3$ digits

Mesure PFC/PSC

10A – 19.9kA

Ceci est le résultat d'un test de boucle qui est beaucoup plus précis qu'avec les méthodes traditionnelles parce que non seulement la résistance mais également l'impédance est mesurée.

Protection de surtension

Jusqu'à 440V CA pas de dommage – rétablissement complet

Alimentation

4 piles AA (non comprises)

Durée de vie des piles (BS EN 61557): > 10.000 tests (avec pile chargée à 100%)

Environnement

Température de fonctionnement	0°C à 40°C
Température de stockage	-10°C à +60°C
Humidité de fonctionnement	93% HR @ 40°C
Dimensions	157mm × 89mm × 39mm
Poids	400g

Condition Numéro	Etat du câblage	Borne d'alim.			Afficheur LED	Buzzer
		N	E	L		
		Câblage prise				
1	Correct	N	E	L		Continu
2	L-E inverse	N	L	E		Alternant
3	L-N-E faux câblage	E	L	N		Alternant
4	L-N inverse	L	E	N		Alternant
5	L-N-E faux câblage	L	N	E		Alternant
6	Faux N / L-E faux câblage	NC	L	N		Alternant
7	Faux N / E faux câblage	NC	N	L		Alternant
8	Faux N	NC	E	L		Alternant
9	Faux N / L-E inverse	NC	L	E		Alternant
10	Faux E / L-N inverse	L	NC	N		Alternant
11	Faux E	N	NC	L		Alternant
12	Faux E / N faux câblage	E	NC	L		Alternant
13	Faux E / L-N faux câblage	L	NC	E		Alternant
14	Faux L / N-E faux câblage	L	N	NC		Alternant
15	Faux L / E faux câblage	N	L	NC		Alternant
16	Faux L / N-E faux câblage	E	L	NC		Alternant
17	Faux L / N faux câblage	L	E	NC		Alternant
18	Pas de réseau	NC	NC	NC		Non

Indications valables en touchant le pavé de test.
Les LEDs clignotent en cas de situation d'erreur.
NC= pas de connexion



CCI nv/sa
Louiza-Marialei 8/5
2018 Antwerpen
T.03/232.78.64
F.03/231.98.24



Turbotronic sarl
4, Avenue Descartes - BP20091
91423 MORANGIS CEDEX
T. 01.60.11.42.12
F. 01.60.11.17.78