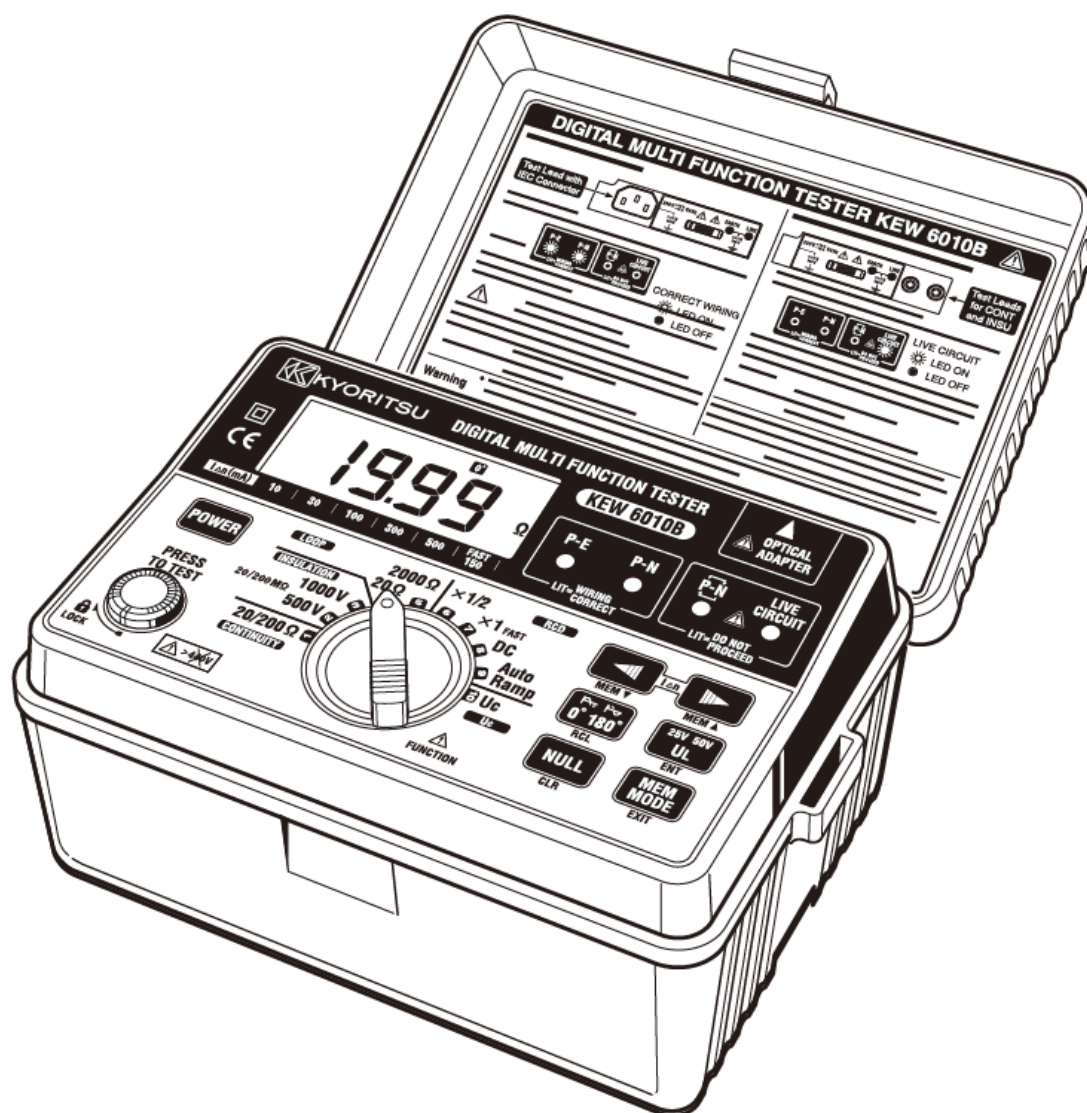


MODE D'EMPLOI



TESTEUR MULTI FONCTION

KEW 6010B



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS
WORKS, LTD.

Contenu

1.	Avertissement de Sécurité	3
2.	Disposition des Instruments.....	6
3.	Caractéristiques.....	7
4.	Spécification	9
5.	Essais de Continuité (Résistance)	12
5.1	Procédure d'essai	12
6.	Essais d'Isolation	14
6.1	Nature de la résistance à l'isolation	14
6.2	Domages aux équipements sensibles à la tension	16
6.3	Préparation de la mesure	16
6.4	Mesure de résistance à l'isolation	17
7.	Essais d'Impédance de Boucle	19
7.1	Mesure de tension	19
7.2	Qu'est-ce que l'impédance de la boucle de panne terrestre ?	19
7.3	Découpage automatique lors de surtempérature.....	20
7.4	Essai d'impédance de boucle	20
7.5	Impédance de boucle à un équipement à 3 phases	21
8.	Essais RCD/Uc	23
8.1	Objet du test RCD.....	23
8.2	Que fait vraiment l'essai RCD ?	23
8.3	Qu'est-ce que Uc ?	23
8.4	Essais Uc.....	24
8.5	Fonctionnement des essais RCD de KEW 6010B	24
8.6	Essais RCD	25
8.7	Temps d'essai des RCD retardés	27
9.	Stocker / Rappeler un Résultat Mesuré	28
9.1	Comment ranger les données	28
9.2	Rappeler les données stockées.....	29
9.3	Supprimez les données stockées	30
9.4	Transférez les données stockées sur PC	31
10.	Remplacement de la Batterie et du Fusible	32
10.1	Remplacement de la batterie	32
10.2	Remplacement de fusible	32
11.	Généralités	33
12.	Entretien	33
13.	Assemblage de Boîtier, Sangle et Épaulière.....	34

1. Avertissement de Sécurité

L'électricité est dangereuse et peut causer des blessures et la mort. Pour éviter un choc électrique possible, des blessures ou des dommages à l'instrument, toujours traitez-le avec le plus grand respect et soin. Si vous n'êtes pas sûr de la marche à suivre, arrêtez-vous et prenez conseil auprès d'une personne qualifiée.

1. Cet instrument ne doit être utilisé que par une personne compétente et formée, et utilisé en stricte conformité avec les instructions. KYORITSU décline toute responsabilité pour tout dommage ou blessure causé par une mauvaise utilisation ou le non-respect des instructions ou des procédures de sécurité.
2. Il est essentiel de lire et de comprendre les règles de sécurité contenues dans les instructions. Ils doivent toujours être observés lors de l'utilisation de l'instrument.
3. Cet instrument est seulement destiné au fonctionnement monophasé à 230 V CA +10%/-15% phase à terre ou phase à neutre, puis seulement pour les essais de boucle, RCD et Uc. Pour l'utilisation dans les mode des essais de continuité et des essais d'isolation, cet instrument **ne doit être utilisé que sur les circuits qui sont désactivés**.
4. Vérifiez le fonctionnement du testeur en mesurant une tension connue avant et après l'utilisation.
5. Lors des essais, ne touchez aucune pièce de ferronnerie exposé associé à l'installation. Ces pièces de ferronnerie peuvent devenir vivants pendant la durée de l'essai.
6. **N'ouvrez jamais le boîtier de l'instrument** (sauf pour le remplacement des fusibles et des batteries et dans ce cas débranchez tous les fils en premier) car des tensions dangereuses sont présentes. Seuls des ingénieurs électriciens parfaitement formés et compétents devraient ouvrir le boîtier. En cas de défaillance, retournez l'instrument à votre distributeur pour inspection et réparation.
7. Si le symbole de surchauffe apparaît sur l'écran "  " débranchez l'instrument du conducteur principal et laissez refroidir.
8. Pour les essais d'impédance des boucles afin d'éviter tout déclenchement indésirable pendant les essais de boucles, tous les dispositifs à courant résiduel (RCD) doivent être retirés du circuit et remplacés temporairement par une unité MCB dûment notée. Le RCD doit être remplacé une fois l'essai de boucle terminé.
9. Si des conditions anormales de quelque sorte que ce soit sont notées (comme un affichage défectueux, des lectures inattendues, une casse cassée, des fils d'essai fissurés, etc.) n'utilisez pas le testeur et retournez-le à votre distributeur pour réparation.
10. Pour des raisons de sécurité, n'utiliser que des accessoires (des fils d'essai, des sondes, des fusibles, des étuis, etc.) conçus pour cet instrument et recommandés par KYORITSU. L'utilisation d'autres accessoires est interdite car il est peu probable qu'ils aient les caractéristiques de sécurité appropriées.
11. Lors des essais, assurez-vous toujours de garder vos doigts derrière le protège-doigts sur les fils d'essai.
12. Pendant l'essai, il est possible qu'il y ait une dégradation momentanée de la lecture en raison de la présence de transitoires ou de décharges excessives sur le système électrique à l'essai. Dans ce cas, l'essai doit être répété pour obtenir une lecture correcte. En cas de doute, contactez votre distributeur.
13. L'obturateur coulissant à l'arrière de l'instrument est un dispositif de sécurité. L'instrument ne doit pas être utilisé s'il est endommagé ou altéré de quelque façon que ce soit, mais il doit être retourné à votre distributeur pour qu'il y porte attention.
14. Ne pas actionner le commutateur de fonction lorsque l'instrument est connecté à un circuit. Si, par exemple, l'instrument vient de terminer un essai de continuité et qu'un essai d'isolation doit suivre, débranchez les fils d'essai du circuit avant de déplacer le commutateur de fonction.
15. Ne faites pas pivoter le commutateur de fonction lorsque le bouton d'essai est enfoncé. Si le commutateur de fonction est déplacé par inadvertance vers une nouvelle fonction lorsque le bouton d'essai est enfoncé ou en position de verrouillage, le test en cours est interrompu. Pour réinitialiser, relâchez le bouton d'essai et appuyez à nouveau sur pour relancer les essai sur la nouvelle fonction.

16. LE VOYANT LED DE CONTRÔLE DE CÂBLAGE (P-E, P-N) de cet instrument sert à protéger l'utilisateur contre les chocs électriques résultant d'une connexion incorrecte de Ligne et Neutre ou Ligne et Terre. Lorsque les conducteurs Neutre et Terre ne sont pas correctement câblés, la fonction VOYANT LED DE CONTRÔLE DE CÂBLAGE ne peut pas identifier la connexion incorrecte. D'autres procédures et essais doivent être effectués pour vérifier et confirmer que le câblage est correct avant de procéder à la mesure. N'utilisez pas cet instrument pour vérifier le câblage correct de l'alimentation. Kyoritsu ne sera pas tenu responsable de tout accident pouvant résulter d'un câblage incorrect de la ligne d'alimentation.
17. Utilisez un chiffon humide et un détergent pour nettoyer l'instrument. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.
18. Arrêtez d'utiliser le fil d'essai si la veste extérieure est endommagée et que le gilet intérieure métallique ou de couleur est exposé.

Symboles utilisés sur l'instrument

	protégé tout au long par ISOLATION DOUBLE ou ISOLATION RENFORCÉE		
	Cet instrument satisfait à l'exigence de marquage définie dans la directive DEEE. Ce symbole indique une collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques.		
	Attention, risque de choc électrique		Attention (voyez le mode d'emploi d'accompagnement)
	La protection contre les mauvaises connexions peut atteindre 440 V		Terre Sol

Catégories de mesure (catégories de surtension)

Pour assurer le fonctionnement sûr des instruments de mesure, la norme CEI 61010 établit des normes de sécurité pour divers environnements électriques, classifiés dans les catégories 0 à CAT IV, et appelées catégories de mesure.

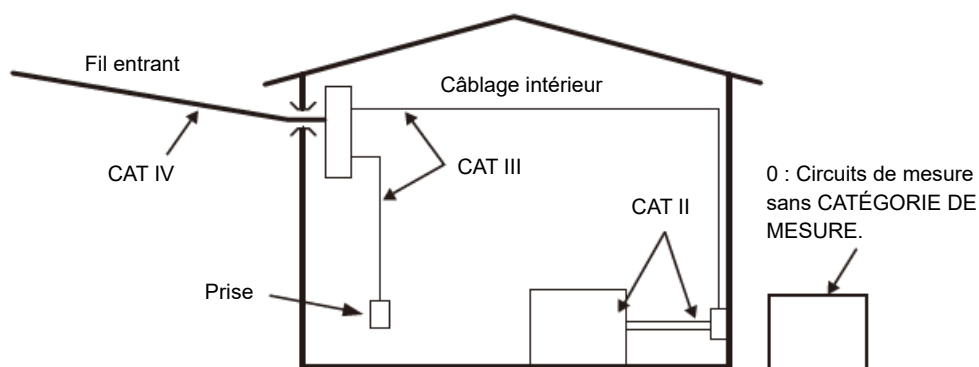
Les catégories qui ont les numéros plus hauts, correspondent aux environnements électriques avec une énergie qui ne dure pas plus importante, pour qu'un instrument de mesure conçu pour les environnements CAT III, peut supporter une énergie qui ne dure pas plus importante qu'un instrument conçu pour CAT II.

0 : Circuits de mesure sans CATÉGORIE DE MESURE.

CAT II : Circuits électriques primaires d'un équipement connectés à une sortie de CA par un cordon d'alimentation.

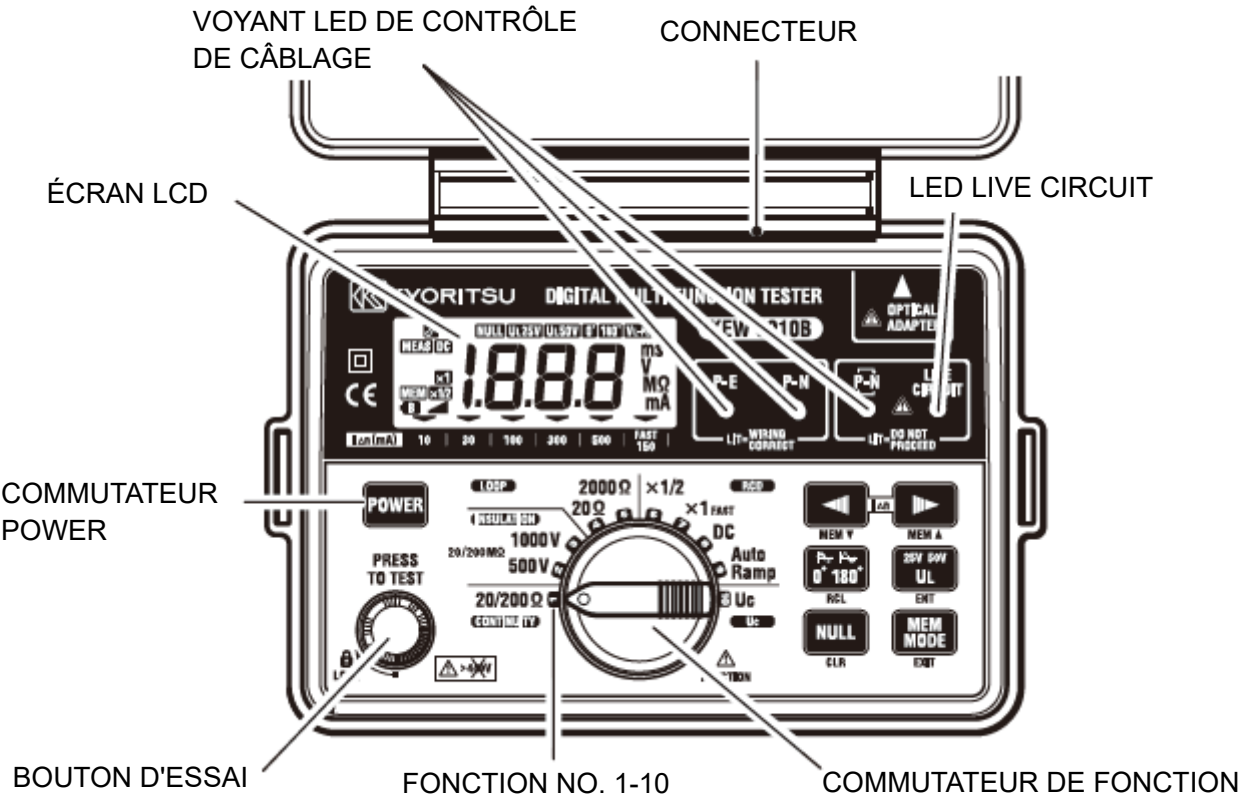
CAT III : Les circuits électriques primaires de l'équipement connectés directement au panneau de distribution, et d'alimentations du panneau de distribution aux sorties.

CAT IV : Le circuit de la chute de service à l'entrée de service, au compteur de puissance et périphérique de protection contre les surintensités principal (panneau de distribution).



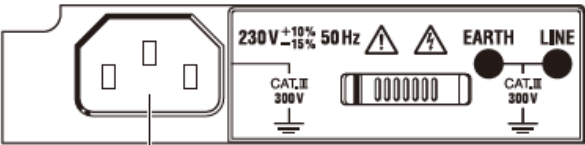
2. Disposition des Instruments

Fig. 1

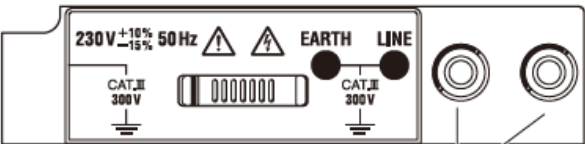


	COMMUTATEUR DE SÉLECTION $I_{\Delta n}$: FONCTION NO. 6, 7, 8, 9, 10 disponibles (COMMUTATEUR DE SÉLECTION DE MÉMOIRE)
	COMMUTATEUR DE SÉLECTION DE 0°/180° : FONCTION NO. 4, 6, 7, 8, 9 disponibles (COMMUTATEUR DE RAPPEL DE MÉMOIRE)
	COMMUTATEUR DE SÉLECTION DE VALEUR UL : FONCTION NO. 6, 7, 8, 9 disponibles (COMMUTATEUR ENTER)
	COMMUTATEUR AUTO NULL : FONCTION NO. 1 disponibles (COMMUTATEUR POUR DÉBARRASSER LA MÉMOIRE)
	COMMUTATEUR MEMORY MODE (COMMUTATEUR DE SORTIE EN MODE MÉMOIRE)

Le nom de commutateur indiqué dans () est utilisé en MODE MÉMOIRE.



Fil d'Essai avec le Connecteur CEI



Fil d'Essai pour les Tests de Continuité et d'Isolation



ÉCRAN LCD

3. Caractéristiques

Le testeur multifonction KEW 6010B remplit six fonctions dans un instrument.

1. Testeur de continuité
2. Testeur de résistance à l'isolation (500V/1 000V)
3. Testeur d'impédance de boucle
4. Testeur RCD
5. Testeur Uc
6. Avertissement de tension du conducteur principal en mode Boucle, RCD et Uc.

Résultats des essais ci-dessus : les éléments 1 à 5 peuvent être enregistrés dans la mémoire interne ; et ils peuvent être rappelés chaque fois que nécessaire.

Les données peuvent être transférées de KEW 6010B vers PC en utilisant MODEL 8212 et "KEW Report" (accessoire facultatif).

Le testeur est conçu selon les normes de sécurité

CEI 61010-1, -2-030, CAT III 300V Degré de pollution 2

CEI 61557-1, -2, -3, -4, -6, -10

Construction anti-goutte conforme à IP40, CEI 60529.

CEI 61326-1, -2-2 (EMC)

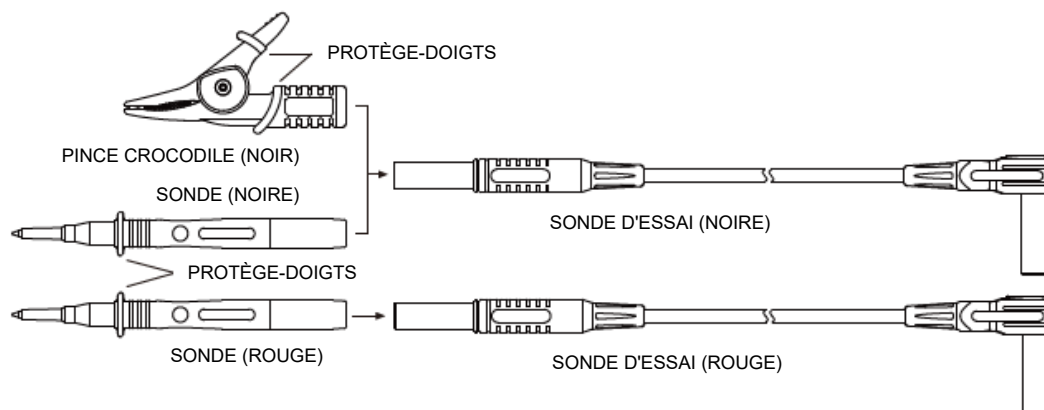
EN 50581 (RoHS)

L'instrument est fourni avec :

1. Fil KAMP10 pour les essais Loop/RCD/Uc aux sorties des prises.



2. Fil de MODEL 7122B pour les essais de continuité et d'isolation.



Protège-doigts :

Il s'agit d'une pièce offrant une protection contre les chocs électriques et garantissant les distances de fuite et les lignes de fuite minimales requises. Lorsque l'instrument et le fil d'essai sont combinés et utilisés ensemble, la catégorie inférieure à laquelle l'un des deux appartient est appliquée.

Les fonctions de résistance à la continuité et à l'isolation présentent les caractéristiques suivantes :-

Courant nominal	Continuité : 200mA comme requis dans la norme CEI 61557-4 (Bruit de buzzer lorsque le courant d'essai dépasse 200 mA) Isolation : 1mA comme requis dans la norme CEI 61557-2
Avertissement de circuit en charge	Un voyant LED et un avertisseur de couleur avertissent si le circuit soumis à l'essai est en charge.
Continuité zéro	Permet la soustraction automatique de la résistance au fils d'essai des mesures de continuité.
Décharge automatique	Les charges électriques stockées dans les circuits capacitifs sont déchargées automatiquement après l'essai en libérant le bouton d'essai.

Les fonctions des essais d'impédance de boucle, de RCD et de U_c ont les caractéristiques suivantes :-

Niveau de tension	La tension d'alimentation est affichée lorsque l'instrument est connecté à l'alimentation jusqu'à ce que le bouton d'essai soit enfoncé.
Vérification de câblage	Trois voyants LED indiquent si le câblage du circuit à l'essai est correct.
Protection contre les surtempératures	Détecte la surchauffe de la résistance interne (utilisée pour les essais en boucle) et de la contrôle de courant MOS-FET (utilisée pour les essais RCD et U_c) en affichant un symbole d'avertissement "  " et en interrompant automatiquement les mesures ultérieures

Mesure en boucle 15mA	La mesure de la plage d'impédance de boucle 2 000 Ω est effectuée avec un faible courant d'essai (15 mA). Le courant ne provoquera pas de trébuchement hors RCD même celui avec le courant différentiel nominal le plus bas (30 mA).
-----------------------	--

Essai CC Permet de tester des RCD sensibles aux courants de panne CC.

Sélecteur d'angle de phase L'essai peut être choisi à partir du demi-cycle de tension positif (0°) ou négatif (180°). Cela évitera le déclenchement de certains RCD polarisés lors des essais de boucle (seulement la plage 20 Ω) et peut donner une lecture plus précise lors des essais de RCD.



Surveillance du changement de la valeur UL (limite de tension tactile) et d' U_c Sélectionnez UL 25V ou 50V en appuyant sur le sélecteur de valeur UL. Lorsque la valeur U_c dépasse UL, " $U_{ch} v$ " s'affiche sans démarrer l'essai RCD.
Et à la plage U_c , il peut surveiller la valeur U_c .



Autres caractéristiques :-

Rétention automatique des données	Maintient la lecture affichée jusqu'à ce que les commutateurs soient enfoncés ou pivotés après l'essai et à la plage Loop/RCD/ U_c , jusqu'à ce que l'alimentation suivante soit appliquée.
Mise hors tension automatique	Éteint automatiquement l'instrument après environ 10 minutes. L'état de mise hors tension revient à la normale lorsque le commutateur de fonction est remis à n'importe quelle position.
Indication de  mémoire de données	Peut stocker 300 résultats mesurés. Il scintille pendant que l'instrument mesure.

Accessoire facultatif Carte de distribution MODEL 7133B (OMA DIEC) ou le fil d'essai du circuit d'éclairage pour LOOP/RCD/ U_c . Les données peuvent être transférées sur un PC via l'adaptateur optique MODEL 8212 (avec le logiciel PC "KEW Report")

4. Spécification

Spécification de Mesure

Continuité

Tension en circuit ouvert (CC)	Courant de court-circuit	Plage	Précision	
Supérieur à 6 V	Supérieur à 200 mA@2 Ω	20/200Ω Plage automatique	Jusqu'à 2 Ω	±(3%rdg + 4dgt)
			Plus de 2 Ω	±(3%rdg + 3dgt)

Résistance à l'Isolation

Fonction	Tension en circuit ouvert (CC)	Courant nominal	Plage	Précision
500V	500 V+20%-0%	1 mA ou plus@500 kΩ	20/200MΩ Plage automatique	±(3%rdg + 3dgt)
1 000V	1 000 V+20%-0%	1 mA ou plus@1 MΩ		

Impédance de Boucle

Tension nominale (CA)	Courant d'essai nominal à 0 Ω de la boucle externe	Plage	Précision
230 V+10%-15% 50 Hz	25 A/10 ms	20Ω	±(3%rdg + 8dgt)
	15 mA/350 ms max.	200Ω	

RCD

Fonction	Tension nominale (CA)	Courant d'essai	Durée du courant d'essai	Précision	
				Courant d'essai	Temps de déclenchement
x 1/2	230 V +10%-15% 50 Hz	10/30/100/300/500 mA	2 000ms	-8% -2%	±(1%rdg + 3dgt)
x 1		10/30/100/300/500 mA	2 000ms	+2% +8%	
FAST		150 mA	50ms		
DC		10/30/100/300 mA	2 000ms	±10%	
		500 mA	200ms		
Auto Ramp		Augmente de 10% passant de 20% à 110% de IΔn. 300ms x 10		±4%	

Uc

Tension nominale (CA)	Courant d'essai	Plage	Précision
230 V+10%-15% 50 Hz	5 mA à IΔn = 10 mA	100V	+5% +15%rdg ±8dgt
	15 mA à IΔn = 30/100 mA		
	150 mA à IΔn = 300/500 mA		

Mesure de Tension

Tension nominale (CA)	Plage de mesure (CA)	Précision
100 à 250 V 50 Hz	100 à 300 V	3%rdg

Plage @Loop/RCD/Uc

Pour éviter la mauvaise connexion des fils d'essai et maintenir la sécurité, les terminaux dédiés utilisées pour les essais de continuité et d'isolation sont automatiquement couvertes lors de l'utilisation des terminaux pour les essais d'impédance de boucle, RCD et Uc.

Nombre typique des essais (Tendance centrale pour tension d'alimentation jusqu'à 8 V à R6P)

Plages de Continuité : Env. 700 fois min. à la charge 1 Ω
 Plages de résistance à l'isolation : Environ 1 000 fois min. à la charge 0,5 M Ω (500V)
 Environ 800 fois min. à la charge 1 M Ω (1 000V)
 Plages de LOOP/RCD/Uc : Durée de la vie : 5h (en cas de service continu)

Incertitude opérationnelle

- Incertitude de fonctionnement de la continuité (CEI 61557-4)/Résistance à l'isolation (CEI 61557-2)

Fonction	Plage	La plage de mesure pour maintenir l'incertitude de fonctionnement	Pourcentage maximal d'incertitude de fonctionnement
Continuité	20 Ω 200 Ω	0,20 à 19,99 Ω 20,0 à 199,9 Ω	±30%
Isolation	500V	0,50 à 199,9 M Ω	
Résistance	1 000V	1,00 à 199,9 M Ω	

Les variations d'influence utilisées pour calculer l'incertitude de fonctionnement sont indiquées comme suit :

Température : 0°C et 35°C

Tension d'alimentation : 8 V à 13,8 V

- Incertitude de fonctionnement de l'impédance de boucle (CEI 61557-3)

Plage	La plage de mesure pour maintenir l'incertitude de fonctionnement	Pourcentage maximal d'incertitude de fonctionnement
20 Ω	0,4 à 19,99 Ω	±30%
2 000 Ω	100 à 1 999 Ω	

Les variations d'influence utilisées pour calculer l'incertitude de fonctionnement sont indiquées comme suit :

Température : 0°C et 35°C

Angle de phase : À un angle de phase de 0° à 18°

Fréquence du système : 49,5 Hz à 50,5 Hz

Tension du système : 230 V+10%-15%

Tension d'alimentation : 8 V à 13,8 V

- Incertitude de fonctionnement du RCD (CEI 61557-6)

Fonction	Incertitude de fonctionnement du courant du déclenchement
x 1/2	-10% à 0%
x 1, FAST	0% à +10%
Auto Ramp	-10% à +10%

Les variations d'influence utilisées pour calculer l'erreur de fonctionnement sont indiquées comme suit :

Température : 0°C et 35°C

Résistance de l'électrode terrestre (ne doit pas dépasser ci-dessous) :

I Δ n (mA)	Résistance à l'électrode terrestre (Ω max.)	
	UL50V	UL25V
10	2 000	2 000
30	600	600
100	200	200
300	130	65
500	80	40

Tension du système : 230 V+10%-15%

Tension d'alimentation : 8 V à 13,8 V

Dimension de l'instrument	175 X 115 X 86 mm
Poids de l'instrument	840 g batteries comprises
Conditions de référence	Les spécifications reposent sur les conditions suivantes, sauf indication contraire :- 1. Température ambiante : 23±5°C 2. Humidité relative 45% à 75% 3. Position : horizontale 4. Source d'alimentation CA 230 V, 50 Hz 5. Source d'alimentation CC : 12,0 V, contenu en ondulation 1% ou moins 6. Altitude jusqu'à 2 000 m, utilisation à l'intérieur
Type de batterie	Huit batteries R6 ou LR6
Avertissement de batterie faible	Le symbole " B " apparaît dans l'écran si la tension de la batterie tombe en dessous de 8 V.
Température et humidité de fonctionnement	0 à +40°C, humidité relative 80% ou moins, sans condensation
Température et humidité de stockage	-20 à +60°C, humidité relative 75% ou moins, sans condensation
Protection contre les surtensions	Surtension transitoire 4 000 V
Résistance à l'isolation	Supérieur à 50 MΩ à 1 000 V CC (entre les enceintes et les circuits électriques)
Tension de résistance	3 470 V CA pendant cinq secondes (entre les enceintes et les circuits électriques)
Indicateur LED d'avertissement de circuit en charge	CA ou plus dans le circuit à l'essai avant les essais de résistance à la continuité ou à l'isolation. Lorsque la tension CC est détectée sur le terminal de mesure, le voyant LED s'allume.
L'indication LED de la polarité correcte	Les voyants LED P-E et P-N s'allument lorsque le câblage du circuit à l'essai est correct. Le voyant LED inverse " P-N " est allumé lorsque P et N sont inversés.
Affichage	L'affichage à cristaux liquides comporte 3 1/2 chiffres avec un point décimal et des unités de mesure (Ω, MΩ, V, mA et ms) par rapport à la fonction sélectionnée.
Protection contre les surcharges	Le circuit d'essai de continuité est protégé par un fusible céramique à action rapide (HRC) de 0,5 A 600 V monté dans le compartiment de la batterie, où est également entreposé un fusible de rechange. Le circuit d'essai de résistance à l'isolation est protégé par une résistance à 1 200 V CA pendant 10 secondes.
Indication de la tension du conducteur principal	Lors de la connexion des fils d'essai au circuit à l'essai dans les plages Loop, RCD et Uc, l'écran LCD lit VL-PE. Les indications sont les suivantes : Moins de 100 V : "Lo v" 100 V à 259 V : valeur de tension et " VL-PE " 260 V à 300 V : valeur de tension et "Hi v" alternativement, et " VL-PE " Plus de 300 V : "Hi v" et " VL-PE "

5. Essais de Continuité (Résistance)



AVERTISSEMENT

VEILLEZ À CE QUE LES CIRCUITS À TESTER NE SOIENT PAS EN CHARGE.

DÉCONNECTEZ L'INSTRUMENT DU CIRCUIT À L'ESSAI AVANT D'EXPLOITER LE COMMUTATEUR DE FONCTION.

POUR SÉLECTIONNER LA PLAGE DE RÉSISTANCE FAIBLE, SÉLECTIONNEZ "CONTINUITY".

5.1 Procédure d'essai

L'objet de l'essai de continuité est de mesurer seulement la résistance des parties du système de câblage à l'essai. La valeur de résistance peut être obtenue en appliquant un certain courant à la résistance à l'essai et en mesurant la tension générée des deux côtés de la résistance à l'essai.

$$\text{Valeur de résistance}(\Omega) = \text{Tension}(V) / \text{Courant}(A)$$

Cette mesure ne doit pas inclure la résistance des fils d'essai utilisés. La résistance des fils d'essai doit être soustraite de toute mesure de continuité. KEW 6010B est équipé d'une caractéristique de continuité zéro qui permet la compensation automatique de toute résistance aux fils d'essai.

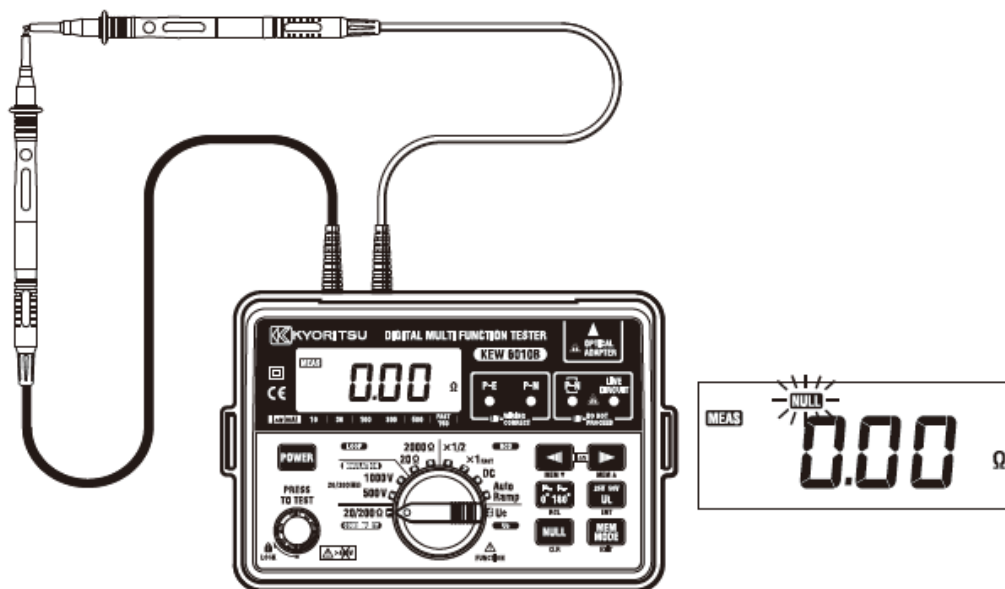


Fig. 2

Procédez comme suit :-

1. Sélectionnez l'essai de continuity en faisant pivoter le commutateur de fonction.
2. Connectez fermement les extrémités des fils d'essai (voyez Fig. 2) et appuyez sur le bouton d'essai d'essai et verrouillez-le. La valeur de la résistance au fil sera affichée.
3. Faites fonctionner le commutateur AUTO NULL, ceci annulera la résistance au fil et la lecture indiquée devrait aller à zéro.
4. Relâchez le bouton d'essai. Appuyez sur le bouton d'essai et vérifiez que l'affichage affiche zéro avant de continuer. Lors de l'utilisation de la fonction de continuité nulle, "NULL" apparaît sur l'écran LCD. La valeur null sera stockée même si l'instrument est hors tension. La valeur NULL mémorisée peut être annulée en déconnectant les fils d'essai et en appuyant sur le commutateur AUTO NULL avec le bouton d'essai enfoncé ou verrouillé. ATTENTION- Avant de prendre des mesures, toujours vérifier que les fils ont été mis à zéro.

5. Connectez les fils d'essai au circuit dont la résistance est requise (voyez Fig. 3 pour un arrangement de connexion typique). D'abord assurez-vous **que le circuit ne soit pas en direct**. Notez que le voyant LED d'avertissement de live circuit s'allume si le circuit est en charge - mais vérifiez d'abord !
6. Appuyez sur le bouton d'essai et lisez la résistance du circuit à partir de l'écran. La lecture aura la résistance au fil d'essai déjà soustraite.

Remarque :

- Si la résistance du circuit est supérieure à 20 Ω , l'instrument se positionne automatiquement sur la plage de 200 Ω et est supérieur à 200 Ω , le symbole "OL" reste affiché.

⚠ AVERTISSEMENT

Les mesures peuvent être affectées négativement par les impédances des circuits connectés dans des courants parallèles ou transitoires.

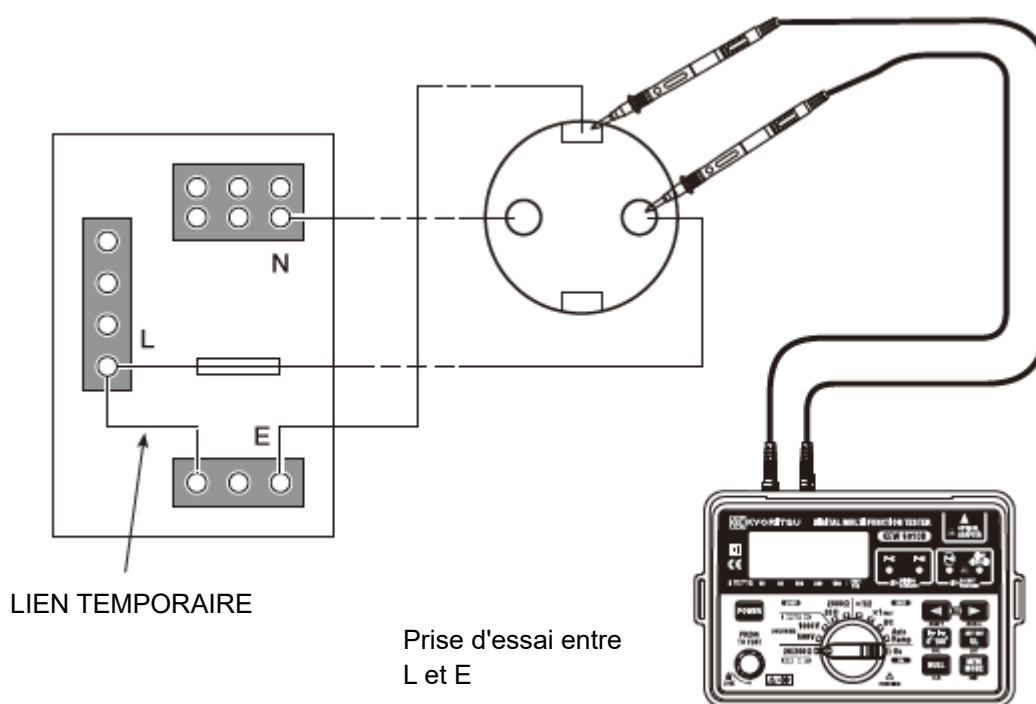


Fig. 3

6. Essais d'Isolation



AVERTISSEMENT

Les mesures peuvent être affectées négativement par les impédances des circuits connectés dans des courants parallèles ou transitoires.

DÉCONNECTEZ L'INSTRUMENT DU CIRCUIT À L'ESSAI AVANT D'EXPLOITER LE COMMUTATEUR DE FONCTION.

POUR SÉLECTIONNER LA PLAGE DE RÉSISTANCE À L'ISOLATION, SÉLECTIONNEZ "INSULATION".

6.1 Nature de la résistance à l'isolation

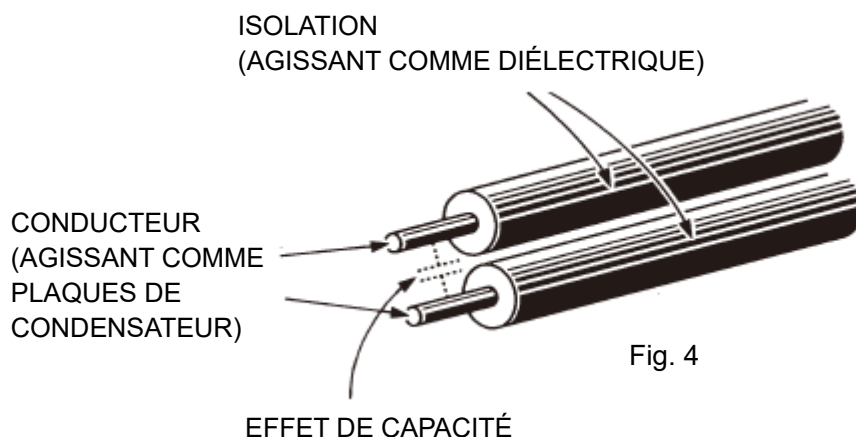
Les conducteurs vivants sont séparés les uns des autres et du métal terrestre par isolation, qui a une résistance suffisamment élevée pour garantir que le courant entre les conducteurs et la terre est maintenu à un niveau bas acceptable.

Idéalement, la résistance à l'isolation est infinie, et aucun courant ne devrait pouvoir la traverser. Dans la pratique, il y aura normalement un courant entre les conducteurs vivants et la terre, ce qu'on appelle le courant de fuite. Ce courant est composé de trois composants :-

1. courant capacitif
2. courant de conduction, et
3. courant de fuite de surface.

6.1.1 Courant capacitif

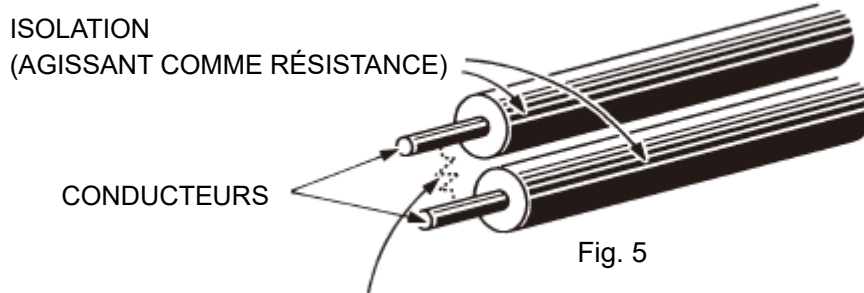
L'isolation entre les conducteurs qui ont une différence potentielle entre eux se comporte comme diélectrique d'un condensateur, les conducteurs agissant comme des plaques des condensateur. Lorsqu'une tension directe est appliquée aux conducteurs, un courant de charge s'écoule vers le système qui disparaît à zéro (généralement en moins d'une seconde) lorsque le condensateur effectif est chargé. Cette charge doit être retirée du système à la fin de l'essai; c'est une fonction qui est automatiquement exécutée par KEW 6010B. Si une tension alternative est appliquée entre les conducteurs, le système se charge et se décharge en continu à mesure que la tension appliquée alterne, de sorte qu'un courant continu de fuite alternant s'écoule vers le système.



6.1.2 Courant de conduction

Comme la résistance à l'isolation n'est pas infinie, un petit courant de fuite traverse l'isolation entre les conducteurs. Puisque la loi d'Ohm s'applique, le courant de fuite peut être calculé comme suit

$$\text{Courant de fuite } (\mu\text{A}) = \frac{\text{tension appliquée (V)}}{\text{Résistance à l'isolation (M}\Omega\text{)}}$$

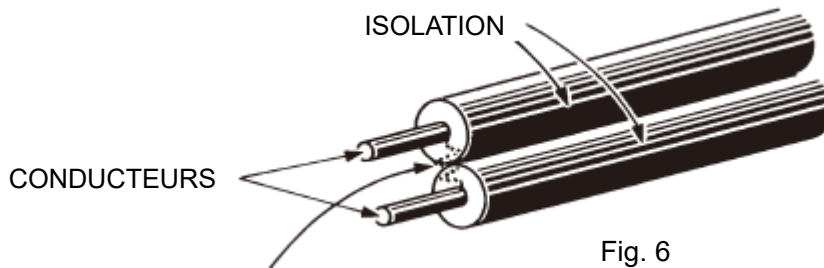


EFFET DE RÉSISTANCE

6.1.3 Courant de fuite de surface

Lorsque l'isolation est retirée, pour la connexion des conducteurs et ainsi de suite, le courant s'écoule sur les surfaces de l'isolation entre les conducteurs nus. La quantité de courant de fuite dépend de l'état des surfaces de l'isolation entre les conducteurs. Si les surfaces sont propres et sèches, la valeur du courant de fuite sera très faible. Lorsque les surfaces sont humides et/ou sales, le courant de fuite de surface peut être important. S'il devient assez grand, il peut constituer un contournement entre les conducteurs.

Cela dépend de l'état des surfaces d'isolation et de la tension appliquée; c'est pourquoi les essais d'isolation sont effectués à des tensions plus élevées que celles normalement appliquées au circuit concerné.



COURANT DE FUITE DE SURFACE

6.1.4 Courant total de fuite

Le courant total de fuite est la somme du courant capacitif, de conduction et de fuite de surface décrit ci-dessus. Chacun des courants, et donc le courant de fuite total, est affecté par des facteurs tels que la température ambiante, la température du conducteur, l'humidité et la tension appliquée.

Si le circuit est alimenté par une tension alternative, le courant capacitif (6.1.2) sera toujours présent et ne pourra jamais être éliminé. C'est pourquoi une tension directe est utilisée pour la mesure de la résistance à l'isolation, le courant de fuite dans ce cas tombant rapidement à zéro de sorte qu'il n'a aucun effet sur la mesure. On utilise une haute tension parce que cela décompose souvent une mauvaise isolation et provoque un contournement à cause des fuites de surface (voyez 6.1.4), ce qui montre des défauts potentiels qui ne seraient pas présents à des niveaux inférieurs. Le testeur d'isolation mesure le niveau de tension appliqué et le courant de fuite à travers l'isolation. Ces valeurs sont calculées en interne pour donner la résistance d'isolation en utilisant l'expression :-

$$\text{Résistance à l'isolation (M}\Omega\text{)} = \frac{\text{Tension d'essai (V)}}{\text{Courant de fuite (}\mu\text{A)}}$$

Lorsque la capacitance du système augmente, le courant de charge tombe à zéro et une lecture constante de résistance à l'isolation indique que la capacité du système est entièrement chargée. Le système est chargé à la tension d'essai maximale et sera dangereux s'il reste avec cette charge. KEW 6010B fournit une trajectoire automatique pour le courant de décharge dès que le bouton d'essai est relâché pour s'assurer que le circuit à l'essai est déchargé en toute sécurité.

Si le système de câblage est mouillé et/ou sale, le composant de fuite de surface du courant de fuite sera élevé, ce qui entraînera une faible résistance à l'isolation. Dans le cas d'une installation électrique très grande, toutes les résistances à l'isolation individuelles du circuit sont efficaces en parallèle, et la lecture de la résistance globale sera faible. Plus le nombre de circuits connectés en parallèle est élevé, plus la résistance d'isolation globale sera faible.

6.2 Dommages aux équipements sensibles à la tension

Un nombre croissant d'équipements électroniques sont connectés à des installations électriques. Les circuits à l'état solide de ces équipements risquent d'être endommagés par l'application des niveaux de tension utilisés pour tester la résistance à l'isolation. Pour éviter de tels dommages, il est important que les équipements sensibles à la tension soient débranchés de l'installation avant l'essai et qu'ils soient de nouveau branchés immédiatement après. Les dispositifs qui peuvent devoir être déconnectés avant l'essai comprennent :-

- Commutateurs électroniques de démarrage fluorescents
- Détecteurs infrarouges passifs (PIR)
- Commutateurs Dimmer
- Commutateurs tactiles
- Minuteries de retard
- Contrôleurs d'alimentation
- Unités d'éclairage de secours
- RCD électroniques
- Ordinateurs et imprimantes
- Terminaux électroniques au points de vente (caisses enregistreuses)
- Tout autre dispositif comprenant des composants électroniques.

6.3 Préparation de la mesure

Avant de tester, vérifiez toujours les points suivants :-

1. L'indication de batterie faible "**B**" n'est pas affichée
2. Il n'y a aucun dommage visible au testeur ou aux fils d'essai.
3. Testez la continuité des fils d'essai en passant à l'essai de continuité et en raccourcissant les extrémités des fils. Une lecture élevée indiquera qu'il y a un fil défectueux ou que le fusible est sauté.
4. ASSUREZ-VOUS QUE LE CIRCUIT À TESTER N'EST PAS EN CHARGE. Un voyant LED d'avertissement s'allume si l'instrument est connecté à un circuit en charge mais testez également le circuit !

6.4 Mesure de résistance à l'isolation

KEW 6010B a une double tension d'essai sélectionnable de 500 V et 1 000 V CC.

1. Sélectionner le réglage de la résistance à l'isolation en faisant pivoter le commutateur de fonction à la tension d'essai requise - "500V" ou "1 000V" comme indiqué sous la section d'essai "insulation" de le commutateur de fonction, après s'être assuré que l'instrument n'est pas connecté à un circuit en charge.
2. Fixez les fils d'essai à l'instrument et au circuit ou à l'appareil à l'essai (voyez Fig. 7 & 8)

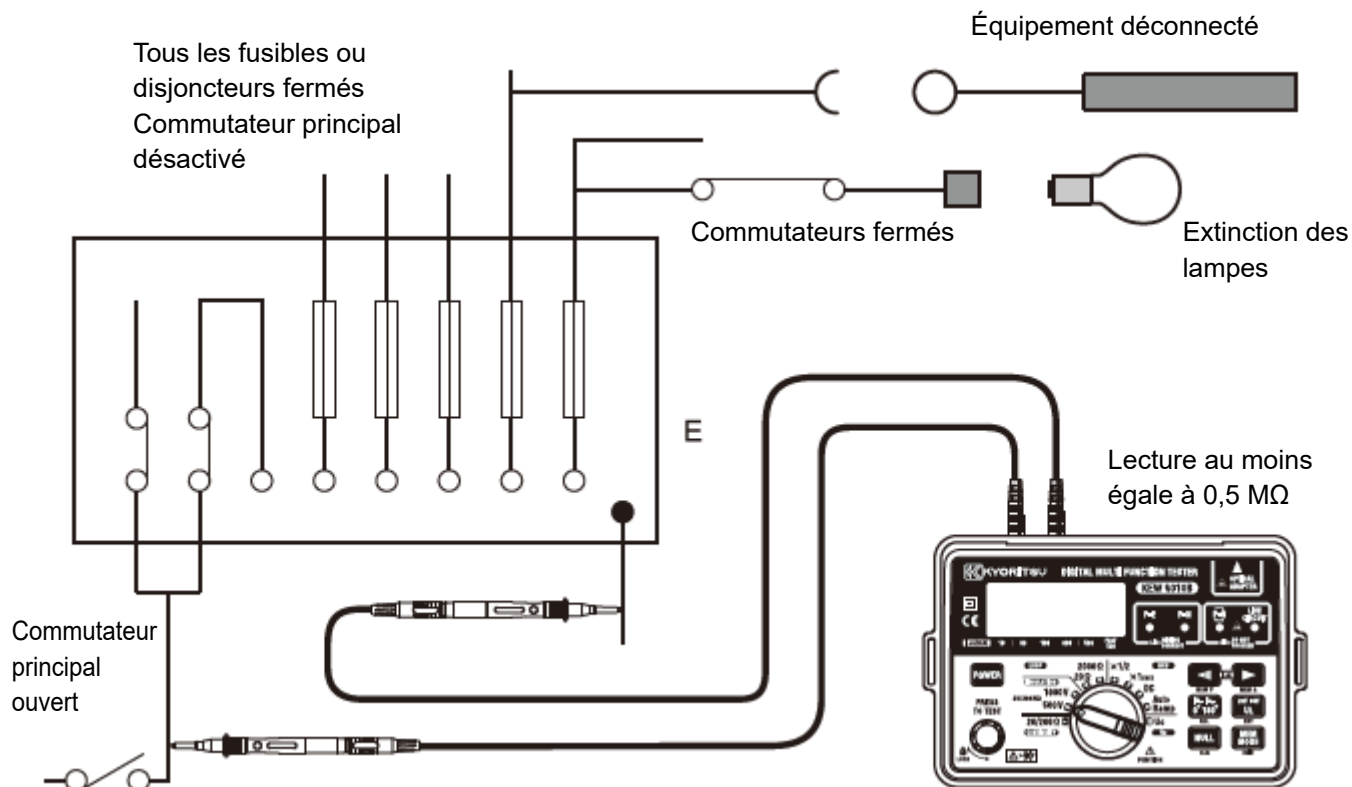


Fig. 7

Remarque : Les essais d'isolation ne doivent être effectués que sur des circuits hors tension.

3. Si le voyant LED d'avertissement du conducteur principal s'allume et/ou que l'avertisseur retentit, N'APPUYEZ PAS SUR LE BOUTON D'ESSAI mais déconnectez l'instrument du circuit. Mettez le circuit à plat avant de continuer.

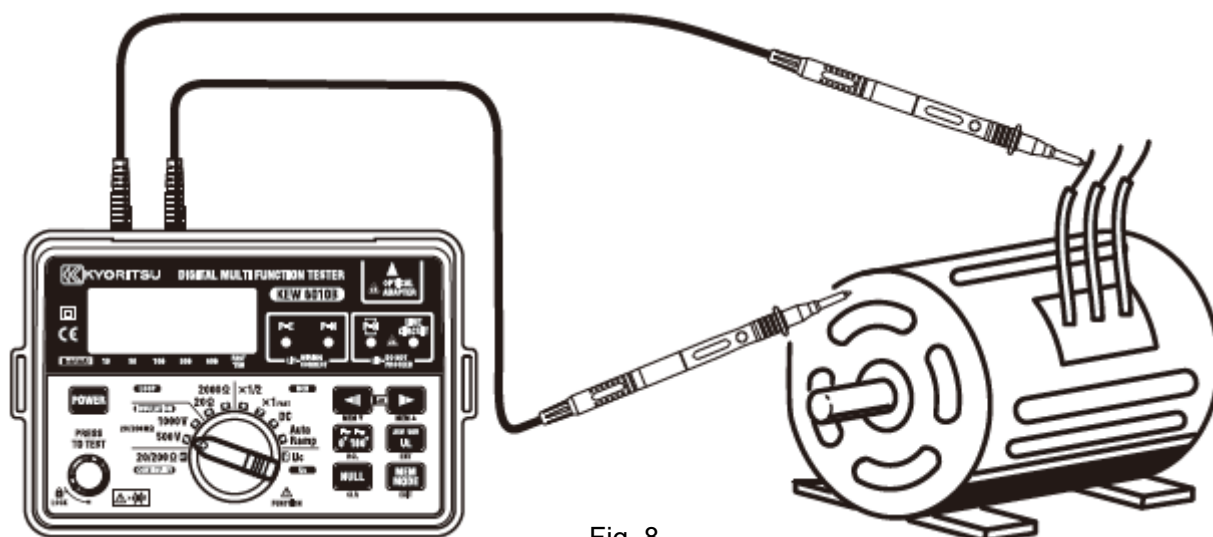


Fig. 8

4. Appuyez sur le bouton d'essai, lorsque l'écran affichera la résistance à l'isolation du circuit ou de l'appareil auquel l'instrument est connecté.
5. Notez que si la résistance du circuit est supérieure à 20 MΩ, l'instrument se positionnera automatiquement sur la valeur de 200MΩ.
6. Lorsque le test est terminé, relâchez le bouton d'essai AVANT de déconnecter les fils d'essai du circuit ou de l'appareil. Cela permet de garantir que la charge accumulée par le circuit ou l'appareil lors de l'essai d'isolation est dissipée dans le circuit de décharge. Au cours du processus de décharge, un voyant LED s'allume et l'avertisseur sonore du circuit en charge retentit.

 ATTENTION

NE TOURNEZ JAMAIS LE NUMÉRO DE LA FONCTION PENDANT QUE LE BOUTON D'ESSAI EST DÉPRIMÉ CAR CELA PEUT ENDOMMAGER L'INSTRUMENT. NE TOUCHEZ JAMAIS LE CIRCUIT, LES EMBOUTS DES FILS D'ESSAI OU L'APPAREIL À L'ESSAI TESTÉ PENDANT L'ESSAI D'ISOLATION.

Remarque : Si la valeur mesurée est supérieure à 200 MΩ, la valeur "OL" de dépassement de la plage sera affichée.
À la plage 1 000V, le buzzer retentit pendant l'essai (pressé ou verrouillé par le bouton d'essai).

- Même si le courant d'essai dans la plage de 2 000Ω (courant d'essai de 15 mA) est faible, certains RCD peuvent se déclencher en raison de leur sensibilité ou lorsqu'il peut déjà y avoir des fuites supplémentaires dans le circuit à l'essai.
- L'impédance de la boucle dans un système TN est petite et il n'est donc pas recommandé de tester dans la plage de 2 000Ω. Les RCD devront être pontés pour éviter le déclenchement lors de l'utilisation d'autres plages d'essai.

7. Essais d'Impédance de Boucle

DÉCONNECTEZ L'INSTRUMENT DU CIRCUIT À L'ESSAI AVANT D'EXPLOITER LE COMMUTATEUR DE FONCTION

POUR SÉLECTIONNER LA PLAGE DES ESSAIS DE BOUCLE, SÉLECTIONNEZ "LOOP"

7.1 Mesure de tension

Allumez l'instrument. Lorsque le testeur est réglé sur la fonction d'essai de boucle, la tension du conducteur principal est affichée dès que l'instrument est connecté pour l'essai. Cet affichage de tension est automatiquement mis à jour toutes les 1 seconde.

7.2 Qu'est-ce que l'impédance de la boucle de panne terrestre ?

La trajectoire suivie par le courant de panne résultant d'une panne d'impédance faible survenant entre le conducteur de phase et la terre est appelée boucle de panne terrestre. Le courant de panne est entraîné autour de la boucle par la tension d'alimentation, la quantité de courant dépend de la tension d'alimentation et de l'impédance de la boucle. Plus l'impédance est élevée, plus le courant de défaut sera faible et plus il faudra de temps à la protection du circuit (fusible ou disjoncteur) pour fonctionner et interrompre la panne.

Pour s'assurer que les fusibles sautent ou que les disjoncteurs fonctionnent assez rapidement en cas de panne, l'impédance de boucle doit être faible, la valeur maximale réelle doit dépendre des caractéristiques du fusible ou du disjoncteur concerné. Chaque circuit doit être soumis à des essais pour s'assurer que l'impédance de boucle réelle ne dépasse pas celle spécifiée pour le dispositif de protection concerné.

Pour un système TT, l'impédance de la boucle de panne terrestre est la somme des impédances suivantes (voyez Fig. 9) :

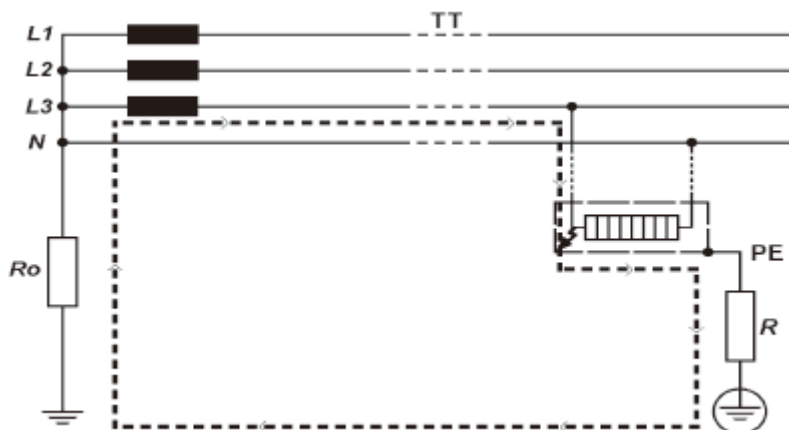


Fig. 9

- Impression de l'enroulement secondaire du transformateur.
- Impédance de la résistance du conducteur de phase du transformateur à l'emplacement de la panne.
- Impédance du conducteur de protection de l'emplacement de la panne au système terrestre local.
- Résistance du système terrestre local (R).
- Résistance du système de terre du transformateur (R_o).

Pour des systèmes TN, l'impédance de la boucle de panne terrestre est la somme des impédances suivantes (voyez Fig. 10):

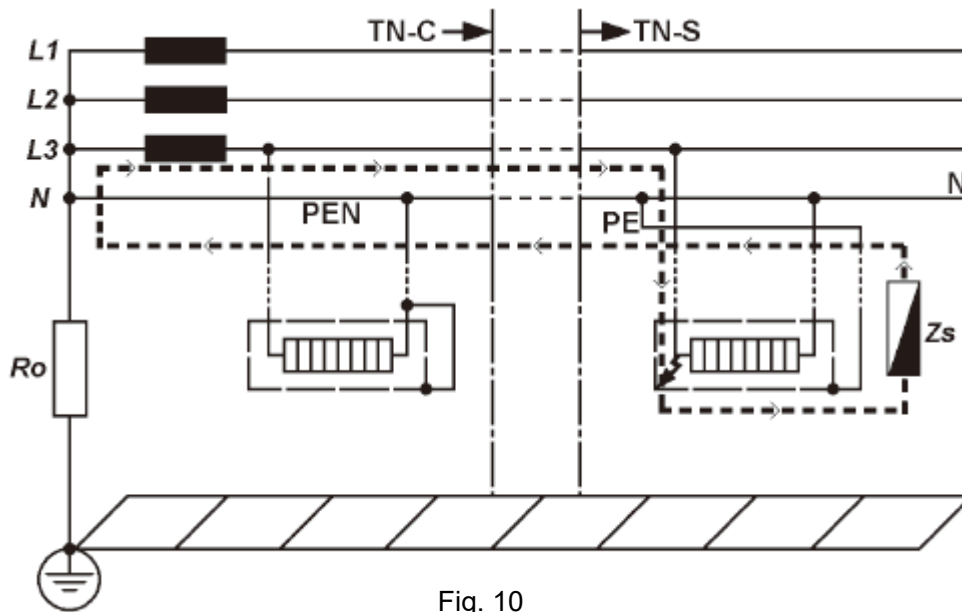


Fig. 10

- Impression de l'enroulement secondaire du transformateur.
- Impédance du conducteur de phase du transformateur à l'emplacement du défaut.
- Impédance du conducteur de protection de l'emplacement de la panne au transformateur.

7.3 Découpage automatique lors de surtempérature

Pendant la courte période d'essai, l'instrument dissipe une puissance d'environ 6 kW. Si des essais fréquents sont effectués sur une période prolongée, la résistance interne d'essai surchauffe. Lorsque cela se produit, d'autres essais sont automatiquement inhibés et le symbole de surtempérature "🔥" apparaît sur l'écran. L'instrument doit ensuite être laissé refroidir, lorsque l'essai peut être repris.

7.4 Essai d'impédance de boucle

Comme la boucle de panne de terre est constituée d'un chemin de conduite qui comprend le système d'alimentation jusqu'au transformateur d'alimentation, il s'ensuit que l'essai de boucle ne peut être effectué qu'une fois l'alimentation du conducteur principal connectée. The KEW 6010B prend un courant de l'alimentation et mesure la différence entre les tensions d'alimentation déchargées et chargées. De cette différence il est possible de calculer la résistance en boucle. Dans de nombreux cas, tout RCD dans le circuit sera déclenché par cet essai, qui tire le courant de la phase et le retourne à travers le système terrestre. Le RCD considérera cela comme le type de défaut contre lequel il est conçu et se déclenchera. Pour éviter ce déclenchement indésirable du RCD pendant les essais en boucle, tout RCD doit être retiré du circuit et remplacé temporairement par une unité MCB dûment notée. Le RCD devra être remplacé une fois l'essai de boucle terminé.

⚠️ AVERTISSEMENT

NE TOURNEZ JAMAIS LE NUMÉRO DE LA FONCTION PENDANT QUE LE BOUTON D'ESSAI EST DÉPRIMÉ CAR CELA PEUT ENDOMMAGER L'INSTRUMENT. NE TOUCHEZ JAMAIS LE CIRCUIT, LES EMBOUTS DES FILS D'ESSAI OU L'APPAREIL À L'ESSAI TESTÉ PENDANT L'ESSAI D'ISOLATION.

1. Allumez l'instrument.
2. Réglez le commutateur de fonction sur la plage de Loop 20Ω.
3. Si vous testez des fiches, branchez le fil d'alimentation sur le KEW 6010B et poussez la fiche moulée dans la prise à tester (voir fig. 11).
4. Vérifiez que les voyants LED de câblage sont allumées (voir ci-dessus).
5. Notez la tension du conducteur principal affichée par l'instrument.
6. Appuyez sur le bouton d'essai. La valeur de l'impédance de boucle mesurée sera affichée avec les unités appropriées.
7. Si vous testez l'éclairage ou d'autres circuits, connectez le fil à trois câbles MODEL 7133B (OMA DIEC : accessoire facultatif) au KEW 6010B, connectez le fil rouge (phase) à la connexion de phase du circuit à l'essai, connectez le fil noir (neutre) à la connexion neutre du circuit à l'essai et connectez le fil terrestre associée au circuit (voyez Fig. 12).
8. Si un RCD associé aux sorties de circuit déclenche, réinitialisez le RCD et recommencez  les essais, cette fois en actionnant le commutateur de sélection 0°/180° une fois avant d'appuyer sur le bouton d'essai. Cela changera la période de la forme d'onde sur laquelle l'instrument effectue l'essai de boucle. Cela peut empêcher le RCD de se déclencher. Si le RCD continue de se déclencher, remplacez-le temporairement par un MCB dûment noté pendant la durée de l'essai.
9. Si l'instrument mesure plus de 20 Ω, le symbole "OL" de dépassement sera affiché. Si c'est le cas, faire monter l'instrument d'une plage à 2 000 Ω et répéter l'essai pour obtenir une lecture satisfaisante. Si l'instrument est réglé sur la plage de Loop 2 000 Ω, l'essai sera effectué à un courant réduit de 15 mA. Il est très peu probable que ce paramètre déclenche le RCD du circuit.



AVERTISSEMENT

Ne connectez pas la phase à la phase car cet instrument est évalué à 230 V.

7.5 Impédance de boucle à un équipement à 3 phases

Utilisez la même procédure que celle décrite au point 7.4 ci-dessus, en veillant à ce qu'une seule phase soit connectée à la fois c.à.d.:

Premier essai : le fil rouge à la phase 1, le fil noir à neutre, le fil vert à la terre.

Deuxième essai : le fil rouge à la phase 2, le fil noir à neutre, le fil vert à la terre, etc.



AVERTISSEMENT

NE CONNECTEZ JAMAIS L'INSTRUMENT À DEUX PHASES EN MÊME TEMPS.

Les essais décrits aux points 7.4 et 7.5 ci-dessus permettront de mesurer l'impédance de la boucle Phase-Terre. Si vous souhaitez mesurer l'impédance de la boucle de Phase-Neutre, la même procédure doit être suivie, sauf que le fil de terre doit être connecté au neutre du système, c.à.d : le même point que le fil noir neutre.

Si le système n'a pas de neutre, alors vous devez connecter le fil neutre noir à la terre, c.à.d : le même point que le fil de terre vert. Cela ne fonctionnera que s'il n'y a pas de RCD dans ce type de système.

Remarque : Avant de commencer l'essai, veuillez éliminer clairement la charge qui reste dans le circuit à tester, sinon cela peut affecter la précision de la mesure.

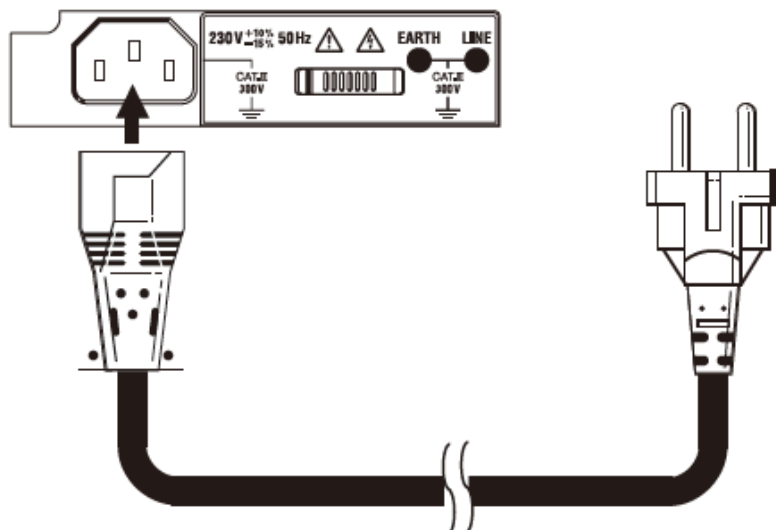


Fig. 11

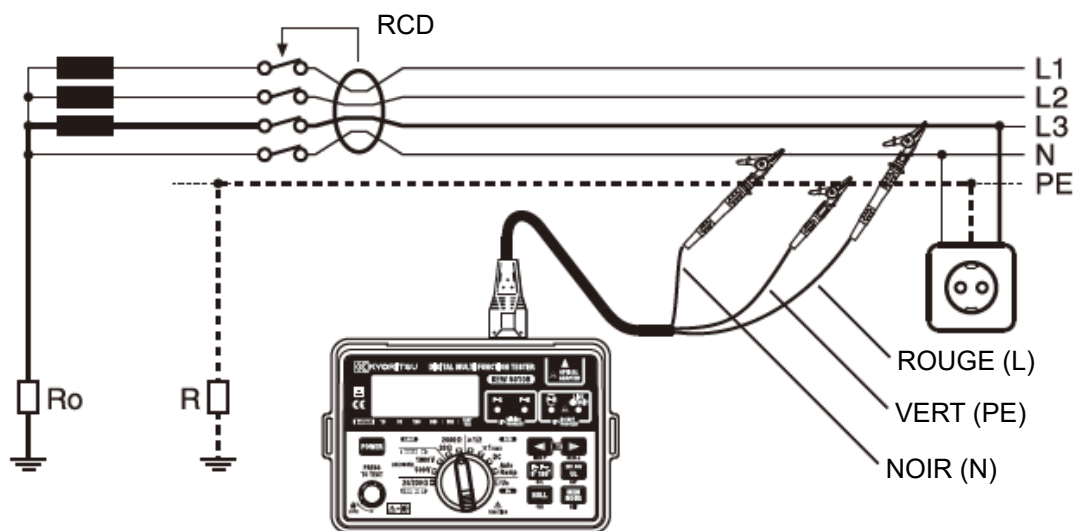


Fig. 12

8. Essais RCD/Uc

DÉCONNECTEZ L'INSTRUMENT DU CIRCUIT À L'ESSAI AVANT D'EXPLOITER LE COMMUTATEUR DE FONCTION

POUR SÉLECTIONNER LA PLAGE D'ESSAI RCD OU UC, SÉLECTIONNEZ "RCD" OU "Uc"

8.1 Objet du test RCD

Le RCD doit être testé pour s'assurer que l'opération se déroule assez rapidement pour s'assurer qu'il est peu probable qu'il y ait un danger grave pour une personne subissant un choc électrique à partir du système. Cet essai ne doit PAS être confondu avec celui qui a lieu lorsque le bouton "essai" du RCD est enfoncé ; le fonctionnement du bouton d'essai fait simplement déclencher le disjoncteur pour s'assurer qu'il fonctionne mais ne mesure pas le temps nécessaire à la coupure du circuit.

8.2 Que fait vraiment l'essai RCD ?

Le RCD est conçu pour se déclencher lorsque la différence entre le courant de phase et le courant neutre (appelé courant résiduel) atteint la valeur de déclenchement (ou la note) du dispositif. Le testeur fournit une valeur attentivement prédéfinie du courant résiduel en fonction de son réglage, puis mesure le laps de temps entre l'application du courant et le fonctionnement du RCD.

8.3 Qu'est-ce que Uc ?

Le sol étant imparfait dans la Fig. 13, lorsque R existe, lorsqu'un courant de panne coule vers R, le potentiel électrique se produit. Il y a une possibilité que la personne contacte dans ce sol imparfait, elle appelle la tension, qui se produit dans le corps humain de ce temps, appelée Uc.

Lorsque l'essai Uc permet de $I\Delta n$ au RCD, l'Uc est calculé.

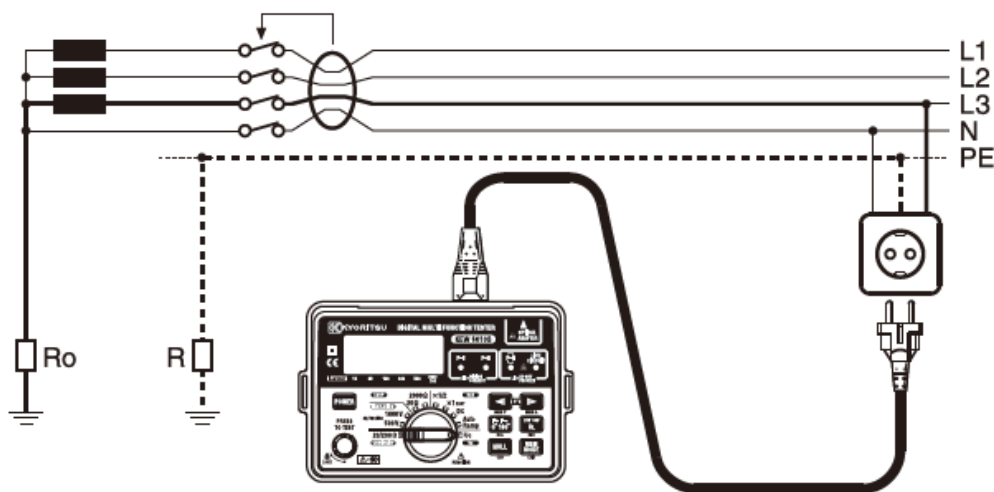


Fig. 13

La tension U_c est calculée à partir du Courant Résiduel ($I_{\Delta n}$) avec l'impédance mesurée. KEW 6010B a deux fonctions U_c comme suit :

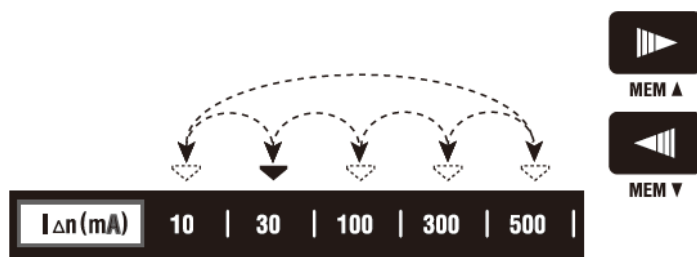
- Contrôle la valeur U_c
À la plage "Uc", la valeur U_c (0-100 V) peut être affichée.
- Compare la valeur U_c avec la valeur U_L (50 V ou 25 V)
Avant l'essai de déclenchement de RCD à la plage "RCD", la valeur U_c est comparée à la valeur U_L sélectionnée. Si U_c dépasse U_L , l'essai de déclenchement de RCD ne fonctionne pas et "UcH v" est affiché sur l'écran LCD.

Le courant d'essai de la mesure U_c est le suivant :

$I_{\Delta n}$	Courant d'essai
10 mA	5 mA
30 mA	15 mA
100 mA	15 mA
300 mA	150 mA
500 mA	150 mA

8.4 Essais U_c

1. Mettez l'instrument sous tension et réglez le commutateur de fonction sur "Uc".
2. Réglez le $I_{\Delta n}$ sur le courant résiduel nominal de fonctionnement du RCD à l'essai.



3. Connectez l'instrument au RCD à l'essai, soit par une prise de courant appropriée (voyez Fig. 11), soit en utilisant le jeu de fils d'essai MODEL 7133B (OMA DIEC) (voyez Fig. 12).
4. Vérifiez que les voyants LED de contrôle de câblage P-E et P-N sont allumés et que le voyant LED de câblage incorrect n'est pas allumé. Si ce n'est pas le cas, débranchez le testeur et vérifiez si le câblage présente un défaut.
5. Si les voyants LED sont allumés correctement, appuyez sur le bouton d'essai.

8.5 Fonctionnement des essais RCD de KEW 6010B

La plage RCD de KEW 6010B a été améliorée par rapport à notre MODEL 6010A. Par conséquent, il peut différer un peu du MODEL 6010A.

- Facteur de distorsion du courant d'essai
Différence : durée de fonctionnement d'un certain RCD
- Comparaison de la valeur U_c avec la valeur U_L
Différence : temps de comparer la valeur U_c avec la valeur U_L plus correctement, après avoir appuyé sur le bouton d'essai aux plages RCD. (Max. 3 sec.)

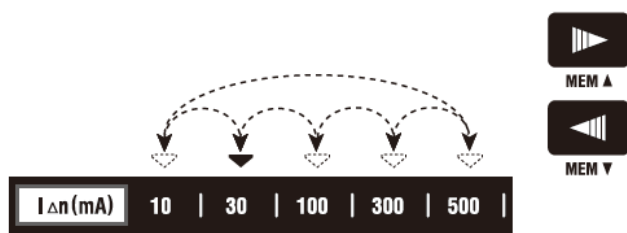
8.6 Essais RCD

AVERTISSEMENT

NE PROCÉDEZ PAS AUX ESSAIS À MOINS QUE LES VOYANTS LED P-E ET P-N NE SOIENT ALLUMÉES POUR CONFIRMER QUE LE CÂBLAGE EST CORRECTEMENT CONNECTÉ. Si ces deux voyants LED ne sont pas allumés, examinez les connexions de câblage de l'installation et rectifiez toutes les pannes avant de procéder à l'essai. Si le voyant LED  est allumé, ne continuez pas.

8.6.1 Essai "NO TRIP et "TRIP

1. Mettez l'instrument sous tension et réglez le commutateur de fonction sur "x 1/2" pour l'essai "no trip", ce qui garantit que le RCD fonctionne selon ses spécifications et n'est pas trop sensible.
2. Réglez le $I_{\Delta n}$ sur le courant résiduel nominal de fonctionnement du RCD à l'essai.
(La valeur initiale est de 30 mA.)



3. Réglez l'angle de phase pour indiquer 0° dans l'affichage.
(La valeur initiale est 0°.)
4. Définissez la valeur UL 50V ou 25V.
(La valeur initiale est 50 V.)
5. Connectez l'instrument au RCD à l'essai, soit par une prise de courant appropriée (voyez Fig. 11), soit en utilisant le jeu de fils d'essai MODEL 7133B (OMA DIEC) (voyez Fig. 12).
6. Vérifiez que les voyants LED de contrôle de câblage P-E et P-N sont allumés et que le voyant LED de câblage incorrect n'est pas allumé. Si ce n'est pas le cas, débranchez le testeur et vérifiez si le câblage présente un défaut.
7. Si les voyants LED sont correctement allumés, appuyez sur le bouton d'essai pour appliquer la moitié du courant de déclenchement nominal pendant 2 000 ms, lorsque le RCD ne doit pas se déclencher. Les voyants LED P-E et P-N doivent rester allumés et "OL" doit être affiché, le RCD n'a pas déclenché.

8. Changez l'angle de phase à 180° et répéter l'essai.
9. En cas de déclenchement du RCD, le temps de déclenchement sera affiché, mais le RCD peut être défectueux.
10. Réglez le commutateur de fonction sur "x 1 FAST" pour l'essai "trip", ce qui mesure le temps de déclenchement du RCD avec le courant résiduel réglé.

11. Réglez l'angle de phase pour indiquer 0° dans l'affichage.
12. Assurez-vous que les voyants LED de vérification de câblage P-E et P-N sont allumés. Si ce n'est pas le cas, débranchez le testeur et vérifiez si le câblage présente un défaut.

13. Si les voyants LED sont allumés, appuyez sur le bouton d'essai pour appliquer le courant de déclenchement nominal et le RCD doit se déclencher, le temps de déclenchement étant affiché sur l'écran. Si le RCD a déclenché, les voyants LED P-E et P-N doivent être éteints. Vérifiez que c'est le cas.

14. Changez l'angle de phase à 180° et répéter l'essai.

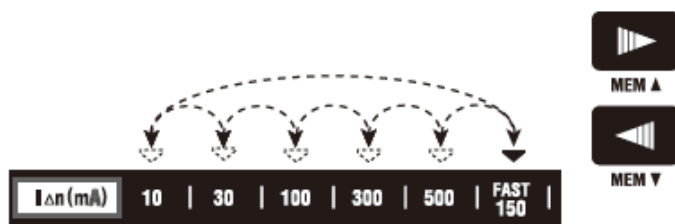
15. ASSUREZ-VOUS DE RESTER À L'ÉCART DE TOUT MÉTAL MIS À LA TERRE PENDANT L'EXÉCUTION DE CES TESTS.



8.6.2 Essai de "DÉCLENCHEMENT RAPIDE."

Les RCD noté à 30 mA ou moins sont parfois utilisés pour fournir une protection supplémentaire contre les chocs électriques. Ces RCD nécessitent une procédure d'essai spéciale, comme suit :-

1. Réglez le commutateur de fonction sur "x 1 FAST" et le commutateur de sélection $I_{\Delta n}$ sur "FAST 150".



2. Réglez l'angle de phase pour indiquer 0° dans l'affichage.
3. Connectez l'instrument au RCD à tester.
4. Assurez-vous que les voyants LED de vérification de câblage P-E et P-N sont allumés. Si ce n'est pas le cas, débranchez le testeur et vérifiez si le câblage présente un défaut.
5. Si les voyants LED sont allumés, appuyez sur le bouton d'essai pour appliquer un courant d'essai de 150mA où le RCD devrait se déclencher dans les 40ms, le temps de déclenchement étant affiché sur l'écran LCD.
6. Changez l'angle de phase à 180° et répéter l'essai.
7. ASSUREZ-VOUS DE RESTER À L'ÉCART DE TOUT MÉTAL MIS À LA TERRE PENDANT L'EXÉCUTION DE CET ESSAI.



8.6.3 Essais des RCD sensibles à CC "DC"

KEW 6010B est capable de tester des RCD sensibles au courant de panne CC.

Procédez comme suit :

1. Réglez le commutateur de fonction sur "DC" et le commutateur de sélection $I_{\Delta n}$ sur le courant de fonctionnement résiduel nominal du RCD à l'essai.
2. Réglez l'angle de phase pour indiquer 0° dans l'affichage.
3. Définissez la valeur UL 50V ou 25V.
4. Connectez l'instrument au RCD à tester.
5. Vérifiez le câblage comme 8.6.1 ou 8.6.2.
6. Appuyez sur le bouton d'essai. Le RCD devrait se déclencher. Vérifiez le temps de déclenchement.

8.6.4 Essai Auto Ramp "▲"

KEW 6010B dispose d'une installation pour tester le courant qui a déclenché le RCD à l'essai.

Procédez comme suit :

1. Réglez le commutateur de fonction sur "Auto Ramp" et le commutateur de sélection $I_{\Delta n}$ sur le courant de fonctionnement résiduel nominal du RCD à l'essai.
2. Définissez l'angle de phase.
3. Définissez la valeur UL 50V ou 25V.
4. Connectez l'instrument au RCD à tester.
5. Vérifiez le câblage comme 8.6.1 ou 8.6.2.
6. Appuyez sur le bouton d'essai.
Le courant d'essai augmente de 10%, passant de 20% à 110% du $I_{\Delta n}$ sélectionné.
Le RCD devrait se déclencher. Vérifiez le courant de déclenchement.

8.7 Temps d'essai des RCD retardés

Les RCD avec un délai intégré sont utilisés pour assurer la discrimination, c'est-à-dire que le RCD correct fonctionne en premier. Les essais sont effectués conformément au point 8.6 ci-dessus, sauf que les temps de déclenchement affichés sont probablement plus longs que ceux d'un RCD normal. Le temps d'essai maximal étant plus long, il peut y avoir danger si le métal en terre est touché pendant l'essai.

ASSUREZ-VOUS DE RESTER À L'ÉCART DE TOUT MÉTAL MIS À LA TERRE PENDANT L'EXÉCUTION DE CET ESSAI.

Remarque :

- KEW 6010B calcule la tension U_c avec l'impédance mesurée, et si la tension U_c calculée dépasse U_L , KEW 6010B indique l'avertissement "UcH v" sur l'écran LCD et arrête la mesure. Si la valeur est inférieure à U_L , l'unité procède à la mesure d'un RCD.
- Si le réglage $I_{\Delta n}$ est supérieur au courant résiduel nominal du RCD à l'essai, le RCD se déclenche et le "no" peut s'afficher sur l'écran LCD.
- Si le RCD ne se déclenche pas, le testeur fournit le courant d'essai pendant un maximum de 2 000 ms sur les plages $\times 1/2$ et $\times 1$. Le fait que le RCD n'a pas déclenché sera évident parce que les voyants LED P-E et P-N seront toujours allumés.

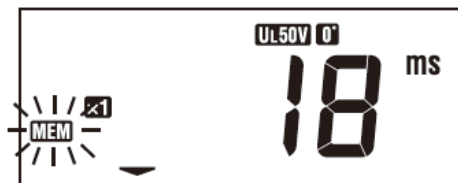
AVERTISSEMENT

- Si une tension existe entre le conducteur de protection et la terre, elle peut influencer les mesures.
- S'il existe une tension entre le neutre et la terre, elle peut influencer les mesures ; par conséquent, la connexion entre le point neutre du système de distribution et la terre doit être vérifiée avant l'essai.
- Les courants de fuite dans le circuit suivant le RCD peuvent influencer les mesures.
- Les champs potentiels d'autres installations de mise à la terre peuvent influencer la mesure.
- Les conditions particulières des RCD d'un modèle particulier, par exemple le type S, devraient être prises en considération.
- Les équipements suivant le RCD, par exemple les condensateurs ou les machines à tourner, peuvent entraîner un allongement significatif du temps de déclenchement mesuré.

9. Stocker / Rappeler un Résultat Mesuré

Le résultat mesuré à chaque fonction peut être enregistré dans la mémoire de l'instrument.
(MAX : 300)

Lorsque KEW 6010B est en MODE MÉMOIRE, "MEM" est affiché sur l'écran LCD.



9.1 Comment ranger les données

Enregistrez le résultat selon la séquence suivante.

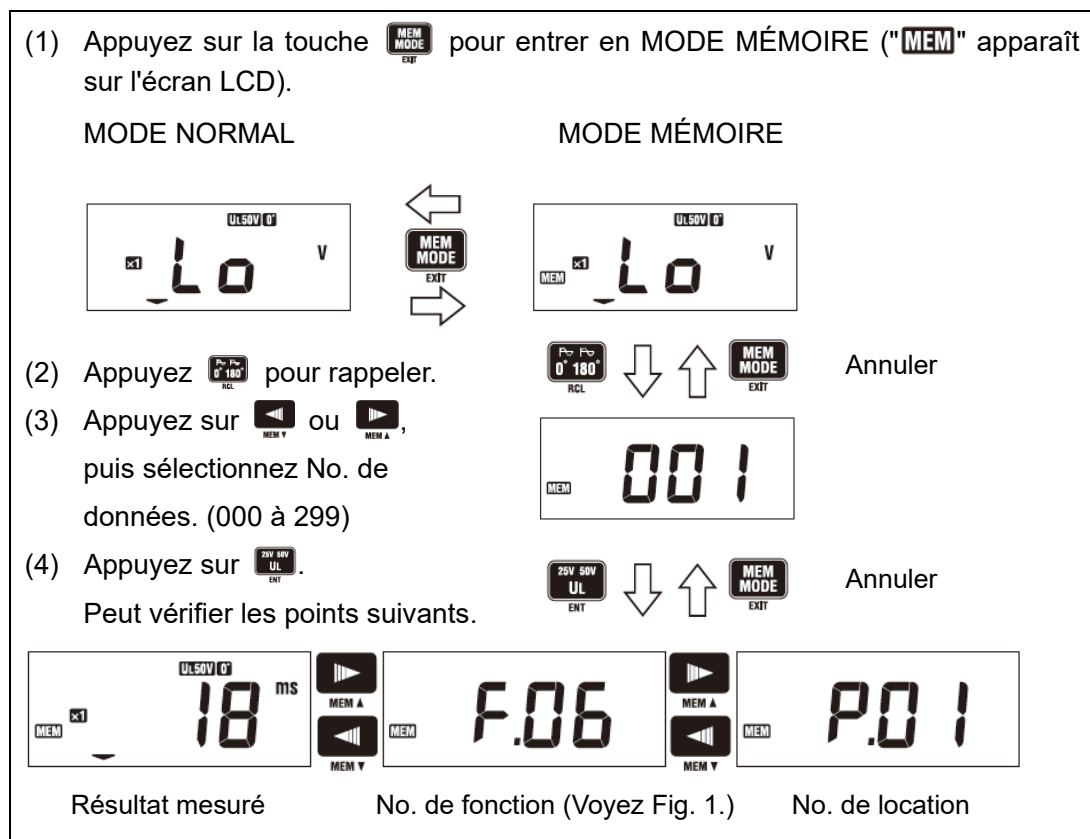
ENREGISTRER	
(1) Résultat mesuré	
(2) Appuyez sur pour entrer en MODE MÉMOIRE. ("MEM" apparaît sur l'écran LCD.)	↓ ↑ Annuler
(3) Appuyez sur ou , puis sélectionnez No. de données. (000 à 299)	
(4) Appuyez sur . (Confirmé)	↓ ↑ Annuler
(5) Appuyez sur ou et sélectionnez No. de location. (P.00 à P.99)	
(6) Appuyez sur . (Confirmé)	↓
Stocké !! En mode Normal. (Mode de mesure)	

Remarque : En appuyant sur le commutateur MEMORY MODE pendant une opération, vous pouvez également annuler la dernière action ou relâcher le MODE MÉMOIRE.

La mesure ne peut pas être effectuée lorsque le bouton d'essai est enfoncé en MODE MÉMOIRE.

9.2 Rappeler les données stockées

Les données stockées peuvent être affichées sur l'écran LCD selon la séquence suivante.



Remarque : En appuyant sur le COMMUTATEUR MEMORY MODE pendant une opération, vous pouvez également annuler la dernière action ou relâcher le MODE MÉMOIRE.

La mesure ne peut pas être effectuée lorsque le bouton d'essai est enfoncé en MODE MÉMOIRE.

9.3 Supprimez les données stockées

- (1) Appuyez sur la touche  pour entrer en MODE MÉMOIRE ("MEM" apparaît sur l'écran LCD).

MODE NORMAL



MODE MÉMOIRE



- (2) Appuyez sur  pour rappeler.



Annuler

- (3) Appuyez sur  ou , puis sélectionnez No. de données.
("ALL" ↔ 000 à 299 ↔ "ALL")



- (4) Appuyez sur .

"clr" est affiché et clignote.

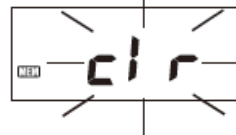


Supprimer

Ne pas supprimer

- (5) Appuyez sur , les données sont supprimées avec un bip.

Appuyez sur , les données ne sont pas supprimées.



Après l'une ou l'autre opération, revient à No. de données.

Remarque : En appuyant sur le COMMUTATEUR MEMORY MODE pendant une opération, vous pouvez également annuler la dernière action ou relâcher le MODE MÉMOIRE. La mesure ne peut pas être effectuée lorsque le bouton d'essai est enfoncé en MODE MÉMOIRE.

Sélectionnez "ALL" à l'ÉTAPE (3) pour supprimer toutes les données stockées.

9.4 Transférez les données stockées sur PC

Les données stockées peuvent être transférées sur PC via l'adaptateur optique MODEL 8212 (accessoire facultatif)



- Comment transférer les données :

- (1) Insérez fermement le connecteur femelle D-SUB 9Pin du MODEL 8212 dans la prise (mâle D-SUB 9Pin) du PC.
 - (2) Insérez le MODEL 8212 dans la KEW 6010B comme illustré à la Fig. 14. Les fils d'essai doivent être retirées de la KEW 6010B à ce moment.
 - (3) Mettez sous tension le KEW 6010B. (Toute fonction est OK.)
 - (4) Démarrez le logiciel spécial "KEW Report" sur votre PC et réglez le port de communication.
 - (5) Cliquez ensuite sur la commande "Download", et les données de KEW 6010B seront transférées sur votre PC.
- Veuillez vous référer au mode d'emploi du MODEL 8212 et à HELP du KEW Report pour plus de détails.

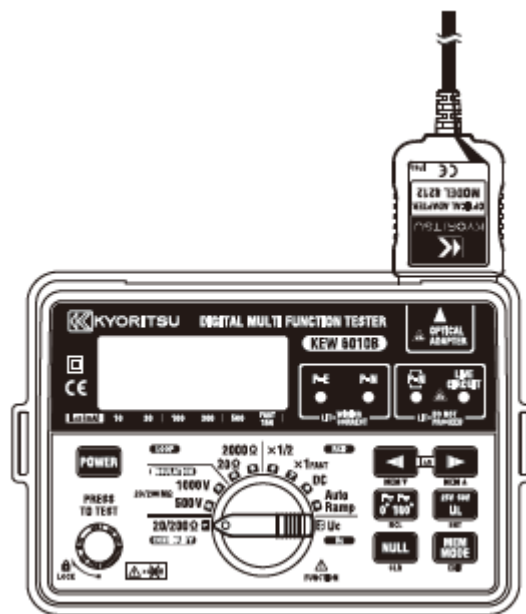


Fig. 14

Remarque : Utilisez "KEW Report" avec la version 1.10 ou plus. Le dernier "KEW Report" peut être téléchargé sur notre site.

- Configuration requise pour le MODEL 8212

- (1) OS (Système de fonctionnement) : Référez-vous à l'étiquette de version sur le boîtier du CD concernant le système d'exploitation Windows.
- (2) Pentium 233MHz ou plus est recommandé.
- (3) RAM 64Mbyte ou plus.
- (4) SVGA (800 x 600) ou plus.
- (5) XGA (1 024 x 768) est recommandé.
- (6) 20MB ou plus d'espace sur le disque dur est recommandé.
- (7) Un port COM gratuit
- (8) Lecteur de CD-ROM (nécessaire à l'installation)

- Marque commerciale

Windows® est une marque déposée de Microsoft aux États-Unis.

Pentium est une marque déposée d'Intel aux États-Unis.

10. Remplacement de la Batterie et du Fusible

AVERTISSEMENT

N'OUVREZ JAMAIS LE COUVERCLE DE LA BATTERIE PENDANT LA MESURE.

POUR ÉVITER TOUT CHOC ÉLECTRIQUE, DÉCONNECTEZ LE FIL D'ESSAI ET METTEZ L'INSTRUMENT HORS TENSION AVANT D'OUVRIR LE COUVERCLE DE LA BATTERIE OU DE REMPLACER LE FUSIBLE.

10.1 Remplacement de la batterie

Lorsque l'écran affiche l'indication de batterie faible, "**B**", débranchez les fils d'essai de l'instrument et mettez-le hors tension. Retirez le couvercle de la batterie et les batteries. Remplacez par huit (8) nouvelles batteries R6P ou LR6 de 1,5 V, en veillant à observer une polarité correcte. Remplacez ensuite le couvercle de la batterie.

10.2 Remplacement de fusible

Le circuit d'essai de continuité est protégé par un fusible de type céramique HRC de 600 V 0,5 A situé dans le compartiment de la pile, ainsi qu'un fusible de rechange. Si l'instrument ne fonctionne pas dans le mode d'essai de continuité, débranchez d'abord les fils d'essai de l'instrument et mettez-le hors tension. Retirez ensuite le couvercle de la batterie, sortez le fusible et testez sa continuité avec un autre testeur de continuité. En cas de panne, remplacez-la par une pièce de rechange avant de réinstaller le couvercle de la batterie. N'oubliez pas d'obtenir un nouveau fusible et de le placer en position de rechange.

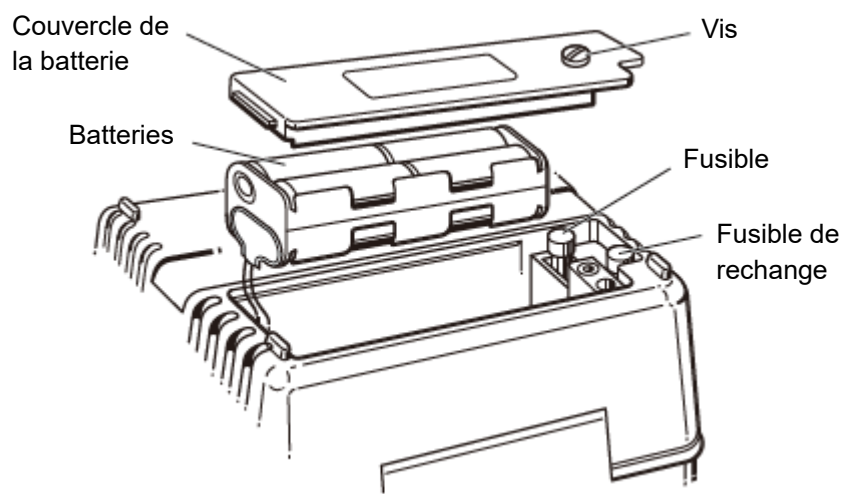


Fig. 15

11. Généralités

Le bouton d'essai peut être verrouillé pour une utilisation facile en appuyant dessus et en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. N'oubliez pas de relâcher le bouton d'essai en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avant de débrancher l'instrument des points d'essai. Le non-respect de cette consigne peut laisser le circuit à l'essai dans un état chargé lors de la réalisation de l'essai d'isolation.

L'instrument est équipé d'un couvercle coulissant pour s'assurer que les fils d'essai de continuité et de résistance à l'isolation ne peuvent être connectés en même temps que les fils d'essai pour les essais Loop/RCD/Uc. Si ce couvercle coulissant est endommagé de sorte qu'il ne fonctionne pas, n'utilisez pas l'instrument et retournez-le à votre distributeur pour qu'il y porte attention.

12. Entretien

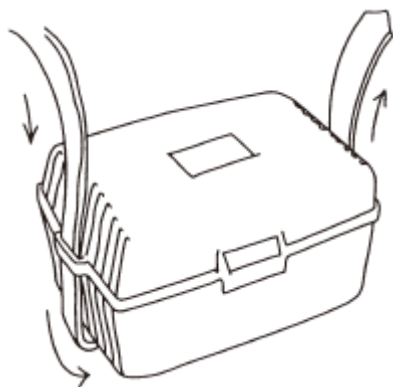
Si ce testeur ne fonctionne pas correctement, renvoyez-le à votre distributeur en indiquant la nature exacte de la panne. Avant de renvoyer l'instrument, assurez-vous que :-

1. Les câbles ont été vérifiés pour la continuité et les signes de dommages.
2. Le fusible de mode de continuité (situé dans le compartiment de la batterie) a été vérifié.
3. Les batteries sont en bon état.

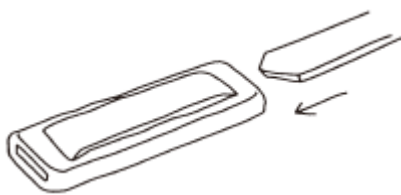
N'oubliez pas de donner toutes les informations possibles concernant la nature de la faute, car cela signifie que l'instrument sera réparé et vous sera retourné plus rapidement.

13. Assemblage de Boîtier, Sangle et Épaulière

L'assemblage correct est montré dans la Fig. 16. En suspendant l'instrument autour du cou, les deux mains seront laissées libres pour l'essai.



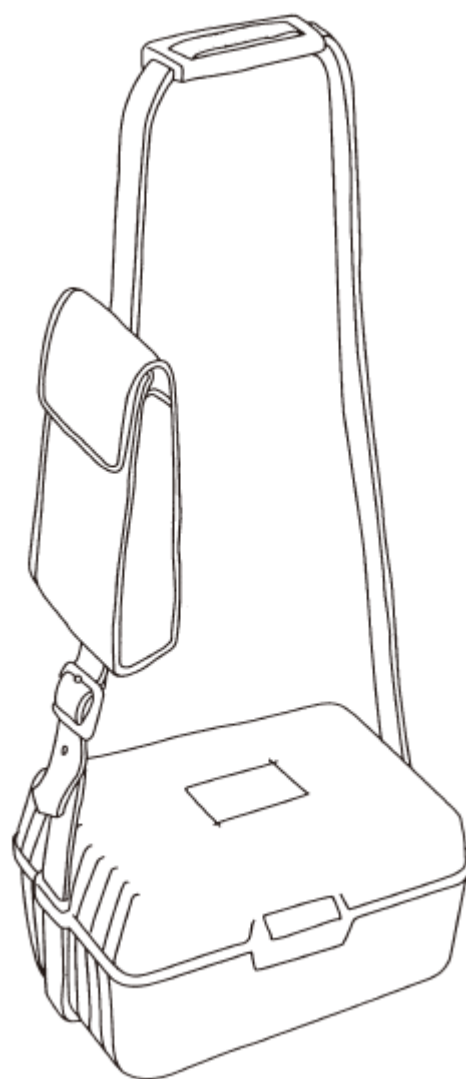
- ① Passez la sangle VERS LE BAS à travers le premier boîtier, sous le boîtier et VERS LE HAUT à travers l'autre boîtier.



- ② Glissez l'épaulière sur la sangle.



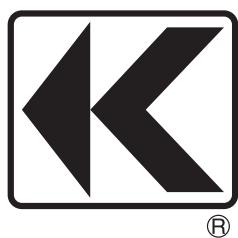
- ③ Amenez la sangle VERS LE BAS à travers les fentes à l'arrière de la pochette des fils d'essai.



- ④ Passez la sangle à travers la boucle, ajustez la sangle pour la longueur et fixez-la.

DISTRIBUTEUR

Kyoritsu se réserve le droit de modifier les spécifications ou les conceptions décrites dans ce mode d'emploi sans préavis et sans obligations.



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,
Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

www.kew-ltd.co.jp