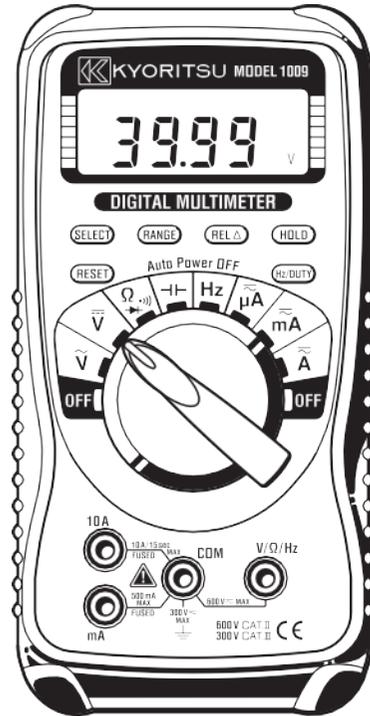


MODE D'EMPLOI



PLAGE AUTOMATIQUE MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE

MODEL 1009



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

1. Avertissements de Sécurité

Cet instrument a été conçu, fabriqué et évalué conformément aux normes suivantes.

CEI 61010-1, CEI 61010-2-033 Tension de mesure CAT III 300 V Degré de pollution 2

CEI 61010-031

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

Ce mode d'emploi contient des avertissements et des règles de sécurité qui doivent être respectés par l'utilisateur pour assurer le fonctionnement sûr de l'instrument et pour le garder en état de sécurité. Par conséquent, lisez ces instructions de fonctionnement avant de démarrer l'utilisation de l'instrument.

AVERTISSEMENT

- Lisez et comprenez les instructions contenues dans ce mode d'emploi avant de démarrer l'utilisation de l'instrument.
- Sauvegardez et conservez le mode d'emploi à portée de main pour permettre une référence rapide chaque fois que nécessaire.
- Cet instrument ne devrait être utilisé que par une personne dûment formée et être sûr de suivre les procédures de mesure décrites dans le mode d'emploi. Kyoritsu n'assume aucune responsabilité pour les dommages et pannes causés par une mauvaise utilisation ou le non-respect des instructions du mode d'emploi.
- Comprenez et suivez toutes les instructions de sécurité contenues dans le mode d'emploi.

Le non-respect des instructions ci-dessus peut causer des blessures, des dommages aux instruments et/ou des dommages à l'équipement à l'essai. Kyoritsu n'est en aucun cas responsable des dommages résultant de l'instrument en contradiction avec ce mise en garde.

Le symbole  indiqué sur l'instrument signifie que l'utilisateur doit se référer aux parties correspondantes du mode d'emploi pour assurer la sécurité quand on utilise l'instrument. Lisez attentivement les instructions qui suivent chaque  symbole dans le mode d'emploi.

 **DANGER** est réservé aux conditions et aux actions susceptibles de causer des blessures graves ou mortelles.

 **AVERTISSEMENT** est réservé aux conditions et aux actions qui peuvent causer des blessures graves ou mortelles.

 **ATTENTION** est réservé aux conditions et aux actions qui peuvent causer des blessures graves ou mortelles.

DANGER

- N'effectuez jamais de mesures sur le circuit dans lequel il existe un potentiel électrique à la terre supérieur à 300 V CA/CC.
- Ne tentez pas de faire des mesures en présence des gaz inflammables. Sinon, l'utilisation de l'instrument peut provoquer des étincelles, ce qui peut entraîner une explosion.
- Assurez-vous de garder vos doigts derrière la protège-doigts du fil d'essai.
- N'essayez jamais d'utiliser l'instrument si sa surface ou votre main est mouillée.
- N'ouvrez pas le couvercle de la batterie ni le boîtier de l'instrument lorsque vous effectuez une mesure.
- Ne dépassez pas l'entrée maximale autorisée de toute plage de mesure.
- L'instrument ne doit être utilisé que dans les applications ou les conditions prévues. Autrement, les fonctions de sécurité équipées de l'instrument ne fonctionnent pas, et des dommages aux instruments ou des blessures graves peuvent être causés.
- Vérifiez le bon fonctionnement d'une source connue avant de l'utiliser ou prenez des mesures à la suite de l'indication de l'instrument.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'essayez jamais d'effectuer une mesure si vous constatez des conditions anormales, telles qu'un boîtier cassé, des fils d'essai fissurés et des parties métalliques exposées.
- Ne tournez pas le sélecteur de fonctions avec les fils d'essai reliés à l'instrument. Vous pouvez renvoyer l'instrument à Kyoritsu ou votre distributeur Kyoritsu local pour le faire réparer ou recalibrer.
- N'installez pas des pièces de substitution ni apportez des modifications à l'instrument.
- N'essayez pas de remplacer les batteries si la surface de l'instrument est mouillée.
- Assurez-vous de déconnecter les fils d'essai de l'appareil testé lors de l'ouverture du couvercle de la batterie pour le remplacement de la batterie.
- Fixez toujours le capuchon sur les pièces métalliques à pointe lorsque vous utilisez le fil d'essai dans la catégorie de mesure III (CAT III) ou dans des environnements supérieurs.
- Lorsque des fils d'essai sont connectés à l'instrument, c'est la catégorie inférieure à laquelle elles appartiennent qui s'applique.
- Arrêtez d'utiliser le fil d'essai si la veste extérieure est endommagée et que le gilet intérieure métallique ou de couleur est exposé.

⚠ ATTENTION

- Assurez-vous toujours de vérifier que le commutateur Fonction est réglé sur la plage appropriée avant de commencer la mesure.
- N'exposez pas l'instrument à la lumière directe du soleil, à haute température et humidité ou à la rosée.
- Lorsque l'instrument ne sera pas utilisé pendant une longue période, placez-le en stockage après avoir retiré les batteries.
- Utilisez un chiffon trempé dans de l'eau ou un détergent neutre pour nettoyer l'instrument. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.
- Temps de mesure autorisé sur la plage 10A de la fonction de courant est de 15 secondes. Si vous continuez à effectuer des mesures en continu pendant 15 secondes, cela peut endommager l'instrument.
- Assurez-vous toujours d'insérer complètement chaque bouchon du fil d'essai dans le terminal appropriée de l'instrument.
- Cet instrument n'est pas étanche à la poussière et à l'eau. Éviter la poussière et l'eau sur cet outil.

Veuillez vous reporter à l'explication suivante des symboles marqués sur l'instrument ou dans le mode d'emploi.

- Symboles

⏏ : Terre ~ : CA = : CC

⏏ : CA et CC Ω : Résistance

⏏ : Diode ⏏ : Avertisseur

⏏ : Capacitance Hz : Fréquence

⏏ : Isolation double ou renforcée

- Catégorie de mesure

CAT II : Circuit électrique primaire de l'équipement avec câble d'alimentation pour la connexion à la prise.

CAT III : Circuit électrique primaire de l'équipement, alimenté par une carte de distribution, et câble reliant une carte de distribution à une prise.

2. Caractéristiques

Cet instrument, le 1009, est un multimètre numérique conçu pour effectuer des mesures d'équipement à basse tension.

- | | |
|---|--|
| (1) Conçu pour répondre aux normes internationales de sécurité.
CEI 61010-1, CEI 61010-2-033 CAT III de mesure 300 V
Degré de pollution 2
CEI 61010-031 (Exigences pour les sondes portatives) | (6) Fonction de plage automatique |
| (2) La fonction REL pour vérifier la différence des valeurs mesurées | (7) Fonction de mesure de la fréquence |
| (3) Fonction de mise hors tension automatique pour économiser la consommation de batterie | (8) Fonction de mesure du DUTY
(indique la largeur/la période d'impulsion en pourcentage) |
| (4) Fonction de rétention des données | (9) La fonction de courant est protégée par un fusible |
| (5) Fonction de vérification des diodes et de la continuité | (10) L'instrument est protégé contre les chocs mécaniques par un étui. |

3. Spécification

- Plages de mesure et précision (23±5°C, sous la HR de 45% à 75%)

Plages		Plage de mesure	Précision
VCC	400 mV	0 à 600 V (5 Plage automatique) Impédance d'entrée : Env. 10 MΩ	±0,6%rdg±4dgt
	4 V		
	40 V		
	400 V		
	600 V		
VCA	400 mV	20 à 399,9 mV Impédance d'entrée : Env. 10 MΩ	±1,6%rdg±4dgt (50/60 Hz) ±2,0%rdg±4dgt (jusqu'à 400 Hz)
	4 V	0 à 600 V (4 Plage automatique) Impédance d'entrée : Env. 10 MΩ	±1,3%rdg±4dgt (50/60 Hz)
	40 V		±1,7%rdg±4dgt (jusqu'à 400 Hz)
	400 V		±1,6%rdg±4dgt (50/60 Hz)
	600 V		±2,0%rdg±4dgt (jusqu'à 400 Hz)
CCA	400 µA	0 à 4 000 µA (2 Plage automatique)	±2,0%rdg±4dgt
	4 000 µA	0 à 400 mA (2 Plage automatique)	±1,0%rdg±4dgt
	40 mA		
	400 mA		

CCA	4 A	0 à 10 A (2 Plage automatique) Temps de mesure autorisé : 10 A (15 secondes max.)	±1,6%rdg±4dgt
	10 A		
CAA	400 µA	0 à 4 000 µA (2 Plage automatique)	±2,6%rdg±4dgt (50/60 Hz)
	4 000 µA		±3,0%rdg±4dgt (jusqu'à 400 Hz)
	40 mA	0 à 400 mA (2 Plage automatique)	±2,0%rdg±4dgt (50/60 Hz)
	400 mA		
	4 A	0 à 10 A (2 Plage automatique) Temps de mesure autorisé : 10 A (15 secondes max)	±3,0%rdg±4dgt (jusqu'à 400 Hz)
	10 A		
Résistance	400 Ω	0 à 40 MΩ (6 Plage automatique)	±1,0%rdg±4dgt
	4 kΩ		
	40 kΩ		
	400 kΩ		
	4 MΩ		
	40 MΩ		±2,0%rdg±4dgt
Vérification de Diode		Courant d'essai env. 0,4 mA	Non spécifié
Vérification de la continuité		0 à 400 Ω	L'avertisseur émet un signal sonore en dessous d'environ 100 Ω
Capacitance	40 nF	Jusqu'à 100 µF (5 Plage automatique)	±3,5%rdg±10dgt
	400 nF		±3,0%rdg±5dgt
	4 µF		
	40 µF		±3,5%rdg±5dgt
	100 µF		
Fréquence	5,12 Hz	Jusqu'à 10 MHz (8 Plage automatique) Plage d'entrée mesurable : Jusqu'à 1 MHz / plus de 1,5 V (RMS) Plus de 1 MHz / plus de 2 V (RMS)	±0,1%rdg±5dgt
	51,2 Hz		
	512 Hz		
	5,12 kHz		
	51,2 kHz		
	512 kHz		
	5,12 MHz		
	10 MHz		
DUTY	0,1 à 99,9% (Largeur d'impulsion/Période d'impulsion)	±2,5%rdg±5dgt	

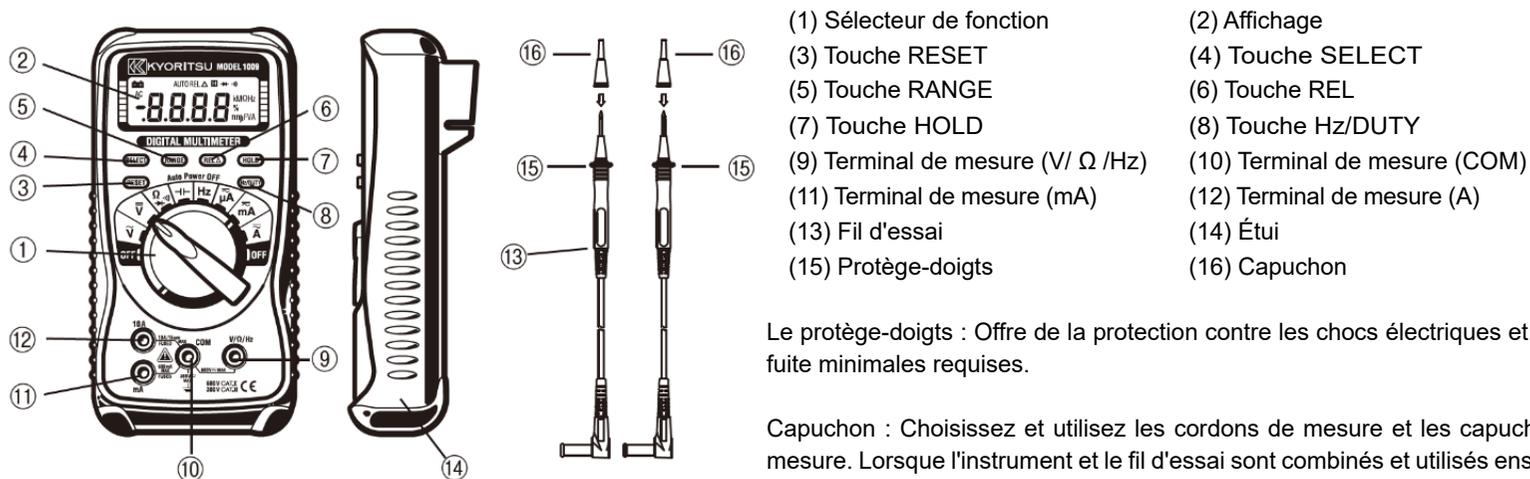
- Norme CEI 61010-1, CEI 61010-2-033 Mesure CAT III 300 V, degré de pollution 2 / Mesure CAT II 600 V, degré de pollution 2
CEI 61010-031
CEI 61326-1, 61326-2-2 (EMC)
- Norme environnementale Conformité à la directive EU RoHS
- Mode d'opération Mode $\Delta\Sigma$
- Indication LCD valeur maximale 3 999 (VCA/A, VCC/A, Ω , F)/valeur maximale 5 119 (Hz) / unités, symboles
- Affichage du dépassement de plage Le symbole "OL" s'affiche sur l'écran LCD.
Dans le cas où la valeur dépasse la plage de mesure effective à la position de Ω de plage de fonctions et de la plage manuelle.
- Plage automatique La plage passe à la plage supérieure lorsque la valeur indiquée est supérieure à 3 999.
La plage passe à la plage inférieure lorsque la valeur indiquée est inférieure à 360.
- Taux d'échantillonnage Env. 400 ms
- Conditions de l'environnement de fonctionnement Utilisation intérieure
Altitude jusqu'à 2 000 m
- Plage de température et d'humidité (précision garantie) 23°C±5°C, humidité relative : 75% ou moins
- Température de fonctionnement et plage d'humidité 0°C à +40°C, humidité relative : 80% ou moins
- Plage de température & humidité de stockage -20°C à +60°C, humidité relative : 70% ou moins
- Résistance à l'isolation 10 M Ω ou plus à 1 000 V CC (entre circuit électrique et boîtiers)
- Tension de résistance 3 470 V CA/pendant 5 secondes (entre circuit électrique et boîtiers)
- Protection contre les surcharges

Fonction de tension : plage 400mV	: 250 V (RMS) 10 secondes
sauf pour la plage 400mV	: 600 V (RMS) 10 secondes
Fonction de résistance	: 250 V (RMS) 10 secondes
Fonction de capacitance	: 250 V (RMS) 10 secondes
Fonction de fréquence	: 250 V (RMS) 10 secondes
Fonction de courant : μ A, mA	: Protégé par un fusible de 600 V/0,5 A
: A	: Protégé par un fusible de 600 V/10 A
- Dimension/Poids Env. 155 (L) x 75 (L) x 33 (P) mm / Env. 260 g (batteries incluses)
- Source d'alimentation Deux R6P(AA)1,5 V ou équivalent
- Accessoires Fil d'essai M-7066A/R6P (AA) 2 pièces/Mode d'emploi
- Fusible M-8918 F 600 V/500 mA (type à action rapide), \varnothing 6,3 x 32 mm/ M-8919 F 600 V/10 A (type à action rapide), \varnothing 6,3 x 32 mm

⚠ ATTENTION

La tension indiquée ci-dessus est la protection contre les surcharges (protection contre la surtension) de l'instrument.
Veuillez à ne pas dépasser la valeur de tension indiquée ci-dessus.

4. Disposition des Instruments



Le protège-doigts : Offre de la protection contre les chocs électriques et garantit les distances de sécurité et de fuite minimales requises.

Capuchon : Choisissez et utilisez les cordons de mesure et les capuchons qui conviennent à la catégorie de mesure. 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.

5. Préparation

5-1 Vérification de la Tension de la Batterie

Positionnez le sélecteur de fonction à d'autres positions, à l'exception de la position OFF.

La tension de la batterie est suffisante si l'indication est claire, et le symbole  n'est pas indiqué dans ce point. Si le symbole  est indiqué ou si aucune indication n'apparaît sur l'écran, suivez les procédures de remplacement de la batterie décrites au chapitre 9 de ce document et remplacez-les par de nouvelles batteries.

6. Mesure

6-1 Mesure de Tension (VCC, VCA)

⚠ DANGER

- Pour éviter le risque de choc électrique, n'effectuez jamais de mesures sur un circuit de plus de 600 V CA/CC. (potentiel électrique à la terre 300 V CA/CC)
- Ne tournez pas le sélecteur de fonction pendant la mesure.
- Ne prenez pas de mesures lorsque vous ouvrez le couvercle de la batterie et le boîtier de l'instrument.
- Lors d'une mesure, gardez toujours vos doigts et votre main derrière le protège-doigts.

6-1-1 Mesure de Tension CC (VCC)

- (1) Connectez le fil d'essai noir au terminal COM et le fil d'essai rouge au terminal V/Ω/Hz.
- (2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position " \bar{v} ". (Ensuite, les symboles "AUTO" et "mV" sont indiqués sur l'écran.)
- (3) Connectez le fil d'essai noir au côté négatif du circuit à l'essai et le fil d'essai rouge au côté positif du circuit, puis la valeur mesurée sera indiquée sur l'écran.
Si vous connectez les fils d'essai dans l'autre sens, le symbole "-" est indiqué sur l'écran.

6-1-2 Mesure de Tension CA (VCA)

- (1) Connectez le fil d'essai noir au terminal COM et le fil d'essai rouge au terminal V/Ω/Hz.
- (2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position " \tilde{v} ". (Les symboles "AC", "AUTO" et "V" sont ensuite indiqués sur l'écran.)
- (3) Connectez les fils d'essai au circuit sous essai. La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.

Remarque) Lorsque vous mesurez une tension inférieure à 20 mV dans la plage CA400mV, la valeur de mesure ne peut être indiquée correctement.

Même en cas de court-circuit de la ligne d'entrée dans la plage de 4 V CA, 1 à 3dgt peut rester affiché. Dans ce cas, appuyez sur la touche REL pour indiquer "0" sur l'écran LCD.

6-2 Mesure du Courant (CCA/CAA)

⚠ DANGER

- N'appliquez pas de tension aux terminaux de mesure du courant.
- Pour éviter le risque de choc électrique, n'effectuez jamais de mesures sur un circuit de plus de 300 V CA/CC. (potentiel électrique à la terre 300 V CA/CC)
- Ne tournez pas le sélecteur de fonction pendant la mesure.
- Ne mesurez pas lors de l'ouverture du couvercle de la batterie et du boîtier de l'instrument.

6-2-1 Mesure du Courant CC (jusqu'à 400 mA)

- (1) Connectez le fil d'essai noir au terminal COM et le fil d'essai rouge au terminal mA.
- (2) Placez le sélecteur de fonction sur la position " μ A" ou "mA" appropriée.
Dans le cas où le courant de mesure est de 3 999 μ A ou moins, réglez le sélecteur de fonction à la position " μ A", et si il est de 399,9 mA ou moins, réglez le sélecteur de fonction à la position "mA". (Ensuite, les symboles "AUTO" et " μ A" ou "mA" sont indiqués sur l'écran.)

- (3) Mettez le circuit à l'essai hors tension.
- (4) Connectez le fil d'essai noir au côté négatif du circuit à l'essai et le fil d'essai rouge au côté positif du circuit, de sorte que l'instrument soit en série avec le circuit.
- (5) Mettez le circuit à l'essai sous tension.
- (6) La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.
Si vous reliez le fil d'essai à l'autre polarité, le symbole "-" est indiqué sur l'écran.

6-2-2 Mesure du Courant CC (jusqu'à 10 A)

⚠ ATTENTION

- Pour des raisons de sécurité, le temps de mesure sur la plage 10A devrait être de 15 secondes ou moins. Le temps d'intervalle entre 2 mesures doit être supérieur à 15 minutes. Si vous continuez à effectuer des mesures en continu pendant plus de 15 secondes, ou si vous faites des mesures dans un court intervalle de temps, cela peut causer des erreurs de mesure et des dommages aux instruments.

- (1) Connectez le fil d'essai noir au terminal COM et le fil d'essai rouge au terminal A.
- (2) Placez le sélecteur de fonction sur la position "A". (Ensuite, les symboles "AUTO" et "A" sont indiqués sur l'écran.)
- (3) Mettez le circuit à l'essai hors tension.
- (4) Connectez le fil d'essai noir au côté négatif du circuit à l'essai et le fil d'essai rouge au côté positif du circuit, de sorte que l'instrument soit en série avec le circuit.
- (5) Mettez le circuit à l'essai sous tension.
- (6) La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.
Si vous reliez le fil d'essai à l'autre polarité, le symbole "-" est indiqué sur l'écran.

6-2-3 Mesure du Courant CA (jusqu'à 400 mA)

- (1) Connectez le fil d'essai noir au terminal COM et le fil d'essai rouge au terminal mA.
- (2) Placez le sélecteur de fonction sur la position " μ A" ou "mA" appropriée.
Dans le cas où le courant de mesure est de 3 999 μ A ou moins, réglez le sélecteur de fonction à la position " μ A", et si il est de 399,9 mA ou moins, réglez le sélecteur de fonction à la position "mA". (Ensuite, les symboles "AUTO" et " μ A"(ou "mA") sont indiqués sur l'écran.)
- (3) Réglez l'instrument en mode CA en appuyant sur la touche SELECT. (Ensuite, le symbole "AC" est indiqué sur l'écran.)
- (4) Mettez le circuit à l'essai hors tension.
- (5) Connectez le fil d'essai au circuit à l'essai de sorte que l'instrument soit en série avec le circuit.
- (6) Mettez le circuit à l'essai sous tension.
- (7) La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.

6-2-4 Mesure du Courant CA (jusqu'à 10 A)

ATTENTION

- Pour des raisons de sécurité, le temps de mesure sur la plage 10A devrait être de 15 secondes ou moins. Le temps d'intervalle entre 2 mesures doit être supérieur à 15 minutes. Si vous continuez à effectuer des mesures en continu pendant plus de 15 secondes, ou si vous faites des mesures dans un court intervalle de temps, cela peut causer des erreurs de mesure et des dommages aux instruments.

- (1) Connectez le fil d'essai noir au terminal COM et le fil d'essai rouge au terminal A.
- (2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position "A". (Ensuite, les symboles "AUTO" et "A" sont indiqués sur l'écran.)
- (3) Réglez l'instrument en mode CA en appuyant sur la touche SELECT. (Ensuite, le symbole "AC" est indiqué sur l'écran.)
- (4) Mettez le circuit à l'essai hors tension.
- (5) Connectez les fils d'essai au circuit à l'essai de sorte que l'instrument soit en série avec le circuit.
- (6) Mettez le circuit à l'essai sous tension.
- (7) La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.

6-3 Mesure de Résistance (Ω /Vérification de Diode/Vérification de la Continuité)

ATTENTION

- Pour éviter le risque de choc électrique, n'effectuez jamais de mesures du circuit dans lequel le potentiel électrique existe.
- Ne prenez pas de mesures lorsque vous ouvrez le couvercle de la batterie et le boîtier de l'instrument.
- Lors d'une mesure, gardez toujours vos doigts et votre main derrière le protège-doigts.

6-3-1 Mesure de Résistance

- (1) Insérez le fil d'essai dans le terminal COM et le fil d'essai rouge dans le terminal V/ Ω /Hz.
- (2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position " Ω ". (Ensuite, les symboles "AUTO" et "M Ω " sont indiqués sur l'écran.)
Assurez-vous que le symbole "OL" est indiqué sur l'écran à cette extrémité, puis abréguez les embouts des fils d'essai et vérifiez si "0" est indiqué sur l'écran.
- (3) Connectez les fils d'essai aux deux embouts de la résistance à l'essai.
La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.

Remarque) Même si les embouts des fils d'essai sont abrégés, la valeur indiquée peut ne pas être "0". Mais cela est dû à la résistance des fils d'essai et pas à un échec.
Dans ce cas, appuyez sur la touche REL pour indiquer "0" sur l'écran LCD.

6-3-2 Vérification de Diode

- (1) Connectez le fil d'essai noir au terminal COM et le fil d'essai rouge au terminal V/ Ω /Hz.
 - (2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position " Ω ". (Ensuite, les symboles "AUTO" et "M Ω " sont indiqués sur l'écran.)
 - (3) Appuyez une fois sur la touche SELECT et réglez l'instrument sur le mode de vérification de diode.
(Ensuite, les symboles " \rightarrow " et "V" sont indiqués sur l'écran.)
Assurez-vous que le symbole "OL" est indiqué sur l'écran à cette extrémité, puis abrégé les embouts des fils d'essai et vérifiez si "0" est indiqué sur l'écran.
 - (4) Connectez le fil d'essai noir au côté cathode de la diode et le fil d'essai rouge au côté anode de la diode.
La tension directe de Diode est indiquée sur l'écran.
 - (5) Connectez le fil d'essai noir au côté anode de la diode et le fil d'essai rouge au côté cathode de la diode.
Normalement, le symbole "OL" est indiqué sur l'écran.
Jugement : La diode est correcte si les indications sur l'écran LCD sont celles décrites aux points (3) et (4) ci-dessus.
- Remarque) La tension en circuit ouvert entre les terminaux de mesure est d'env. 1,5 V (courant de mesure d'env. 0,4 mA)

6-3-3 Vérification de la Continuité

- (1) Connectez le fil d'essai rouge au terminal V/ Ω /Hz et le fil d'essai noir au terminal COM.
 - (2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position " Ω ". (Ensuite, les symboles "AUTO" et "M Ω " sont indiqués sur l'écran.)
 - (3) Appuyez deux fois sur la touche SELECT et réglez l'instrument en mode Vérification de la continuité. (Ensuite, les symboles " \rightarrow ")" et " Ω " sont indiqués sur l'écran.)
Assurez-vous que le symbole "OL" est indiqué sur l'écran à cette extrémité, puis abrégé les embouts de fil d'essai et vérifiez si "0" est indiqué sur l'écran et vérifiez si le buzzer bip.
 - (4) Connectez les fils d'essai aux deux embouts de la résistance à l'essai.
La valeur mesurée est indiquée sur l'écran. L'avertisseur émet un signal sonore en dessous d'environ 100 Ω .
- Remarque) Même si les embouts des fils d'essai sont abrégé, la valeur indiquée peut ne pas être "0". Mais cela est dû à la résistance des fils d'essai et pas à un échec.
Dans ce cas, en appuyant sur la touche REL, "0" sera indiqué.

6-4 Mesure de la Capacitance

DANGER

- Pour éviter le risque de choc électrique, n'effectuez jamais de mesures du circuit dans lequel le potentiel électrique existe.
- Ne prenez pas de mesures lorsque vous ouvrez le couvercle de la batterie et le boîtier de l'instrument.
- Assurez-vous de décharger le condensateur avant de procéder à la mesure.

- (1) Insérez le fil d'essai dans le terminal COM et le fil d'essai rouge dans le terminal V/ Ω /Hz.
- (2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position " \rightarrow ". (Ensuite, les symboles "AUTO" et "nF" sont indiqués sur l'écran.)
- (3) Appuyez sur la touche REL, et "0" sera indiqué. (Ensuite, le symbole "REL Δ " est indiqué sur l'écran.)
- (4) Connectez les fils d'essai aux deux embouts de la résistance à l'essai.
La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.
L'unité de mesure "nF"/ μ F" est automatiquement choisie et indiquée en raison de la valeur mesurée.

Remarque) Cela peut prendre un certain temps selon la capacitance à mesurer.

Capacitance <4 μ F ----- Le temps de mesure est d'environ 2 secondes

Capacitance <40 μ F ----- Le temps de mesure est d'environ 7 secondes

Capacitance <100 μ F ----- Le temps de mesure est d'environ 15 secondes

6-5 Mesure de Fréquence

DANGER

- Pour éviter le risque de chocs électriques, n'effectuez jamais de mesures sur un circuit de plus de 300 V CA/CC. (potentiel électrique à la terre 300 V CA/CC)
- Ne tournez pas le sélecteur de fonction pendant la mesure.
- Ne prenez pas de mesures lorsque vous ouvrez le couvercle de la batterie et le boîtier de l'instrument.
- Lors d'une mesure, gardez toujours vos doigts et votre main derrière le protège-doigts.

(1) Insérez la prise du fil d'essai noir dans le terminal COM et la prise du fil d'essai rouge dans le terminal V/ Ω /Hz.

(2) Positionnez le sélecteur de fonction à la position "Hz". (Ensuite, le symbole "Hz" est indiqué sur l'écran.)

(3) Connectez les fils d'essai au circuit sous essai.

La valeur mesurée est indiquée sur l'écran.

La fréquence peut être mesurée aux fonctions VCA, VCC, CAA et CCA en appuyant sur le commutateur "Hz/DUTY".

Pour le mode d'emploi du commutateur "Hz/DUTY", veuillez vous référer à l'élément 7-6 Hz/DUTY de ce document.

Remarque) L'entrée minimale qui peut être mesurée est d'environ 1,5 V.

Les lectures de la fréquence peuvent fluctuer ou être influencées dans un environnement électriquement bruyant.

7. Utilisation des Commutateurs de Fonctions

7-1 Touche SELECT

Cette touche permet de choisir la fonction de mesure en Ω /Fonction de vérification de diode/de continuité et Fonction de courant (μ A, mA, A). Les actions à chaque fonction sont les suivantes.

- Ω /Fonction de vérification de diode/de continuité

Lorsque vous réglez l'instrument sur la fonction " Ω /Vérification de diode/de Continuité", le mode de mesure " Ω " a été sélectionné dans la condition initiale. En appuyant sur la touche "SELECT", le mode de mesure change.

" Ω " -> "Vérification de la diode" -> "Vérification de la continuité"

- Fonction de courant (μ A, mA, A)

Lors de l'installation de l'instrument sur une fonction quelconque du " μ A", "mA" et "A", le mode de mesure du courant CC a été sélectionné dans la condition initiale.

En appuyant sur la touche "SELECT", le mode de mesure change.

"DC" -> "AC"

7-2 Touche RESET

En appuyant sur la touche "RESET", toutes les fonctions peuvent être réinitialisées à la condition par défaut.

Le paramètre de plage, le paramètre de mode et la rétention des données sont tous effacés et chaque fonction revient à la condition par défaut.

7-3 Touche RANGE

A chaque fonction "VCA", "VCC", " Ω ", " μ A", "mA" et "A", le réglage des plages de mesure peut être fait manuellement en appuyant sur la touche "RANGE". (Le symbole "AUTO" disparaît de l'affichage.)

Chaque fois que vous appuyez sur la touche "RANGE", la plage se déplace.

Afin de passer du mode manuel à la plage automatique, il y a les 3 façons suivantes.

- 1) Appuyez sur la touche "RANGE" pendant 2 secondes.
- 2) Passez aux autres fonctions.
- 3) Appuyez sur la touche "RESET".

7-4 Touche REL

La différence entre les valeurs mesurées peut être indiquée sur l'écran à chaque fonction "VCA", "VCC", " Ω ", "Capacitance", "CAA" et "CCA". Lorsque vous appuyez sur la touche "REL", le symbole "RELΔ" s'allume et la valeur mesurée est enregistrée.

Ensuite, la différence entre la valeur stockée et la valeur de mesure est indiquée sur l'écran.

Il peut être libéré en appuyant à nouveau sur la touche "REL", en changeant aux autres fonctions ou en appuyant sur la touche "RESET".

7-5 Touche HOLD

La valeur mesurée peut être retenue à toutes les fonctions.

En appuyant sur la touche "HOLD", le symbole "H" indiqué sur l'écran et la valeur indiquée peut être retenue.

En appuyant à nouveau sur la touche "HOLD", le symbole "H" disparaît de l'affichage et les données retenues sont libérées.

7-6 Touche Hz/DUTY

Mesure de la fréquence du signal d'entrée et de DUTY (largeur d'impulsion/période d'impulsion).

- (1) Passage de la mesure normale à "la mesure de la fréquence" et à la "mesure de DUTY".

Chaque fois que vous appuyez sur la touche "Hz/DUTY", la séquence suivante change de la mesure normale. "Fréquence" -> "DUTY" -> "Mesure normale"

Pour mesurer la fréquence, il faut d'abord mesurer la tension sur le circuit électrique. Appuyez ensuite sur la touche "Hz/DUTY" pour entrer dans le mode de mesure de la fréquence.

Les lectures de la fréquence peuvent fluctuer ou être influencées dans un environnement électriquement bruyant.

Attention : La plage de mesure de la fréquence aux fonctions VCA, VCC, CAA, CCA en appuyant sur la touche Hz/DUTY est la suivante.

Plage de fréquences mesurables : 1 à 10 kHz

- (2) Modifiez la fréquence et la DUTY à la fonction "Hz/DUTY".

En appuyant sur la touche "Hz/DUTY", il change dans la séquence : "Fréquence" -> "DUTY".

8. Mise Hors Tension Automatique

La fonction de mise hors tension automatique fonctionne lorsqu'environ 30 minutes s'écoulent après la mise sous tension de cet instrument.

Lorsque la fonction de mise hors tension automatique fonctionne et que l'instrument est mis hors tension, la statue de mise hors tension revient à la normale en appuyant sur n'importe quelle touche.

Et il est possible de libérer la fonction de mise hors tension automatique.

Tournez le commutateur de fonction de la position OFF à la fonction que vous souhaitez en appuyant sur la touche SELECT, et mettez l'instrument sous tension.

9. Remplacement de la Batterie et du Fusible

DANGER

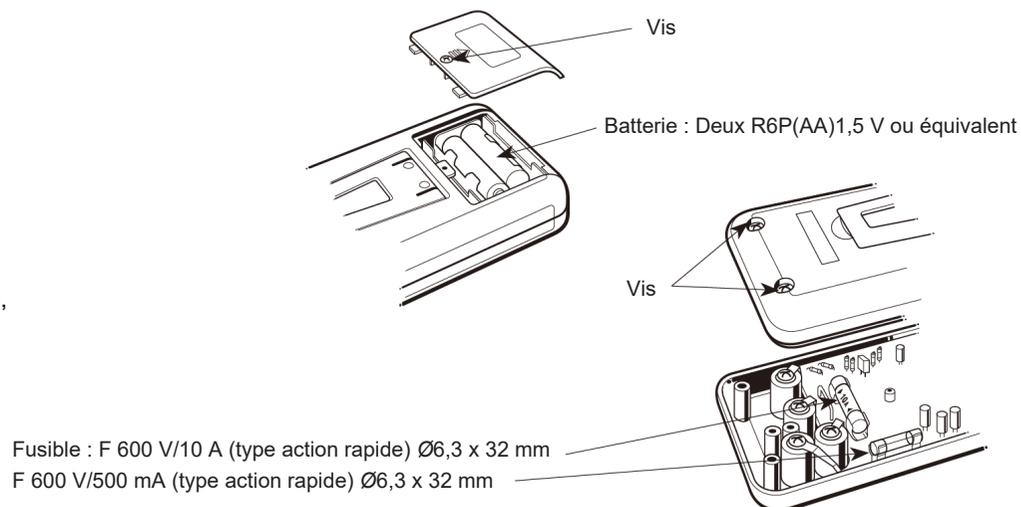
- N'ouvrez jamais le couvercle de la batterie ni le boîtier de l'instrument lorsque vous effectuez des mesures.
- Pour éviter tout choc électrique, assurez-vous de retirer les fils d'essai de l'instrument lors de l'ouverture du couvercle de la batterie afin de remplacer les batteries et les fusibles.

9-1 Remplacement de la Batterie

- (1) Retirez les fils d'essai de l'instrument.
- (2) Retirez l'étui de l'instrument.
- (3) Desserrez une vis sur le fond de l'instrument et ouvrez le couvercle de la batterie, puis remplacez les batteries.

9-2 Remplacement de Fusible

- (1) Retirez les fils d'essai de l'instrument.
- (2) Retirez l'étui de l'instrument.
- (3) Desserrez deux vis sur le fond de l'instrument et ouvrez le couvercle de la batterie, puis remplacez les fusibles.



10. Entretien

Utilisez un chiffon trempé dans de l'eau ou un détergent neutre pour nettoyer l'instrument. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.

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