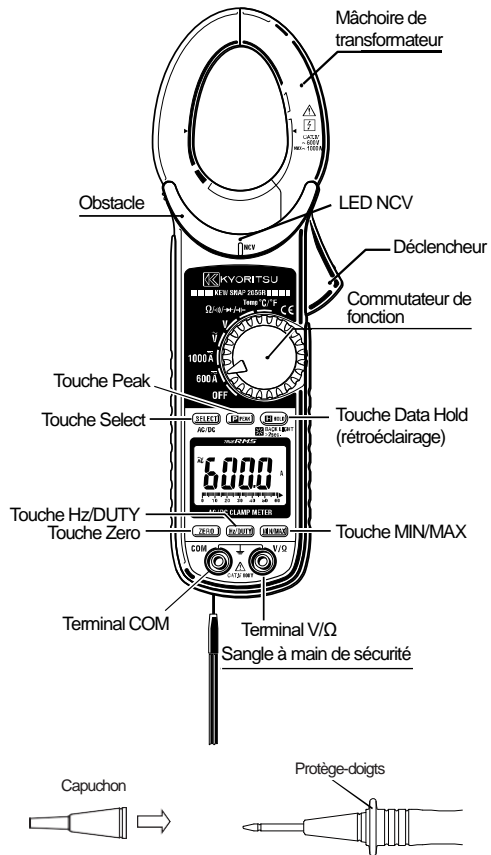


# MODE D'EMPLOI

COMPTEUR DE PINCE

## SÉRIE KEW SNAP

KEW 2046R Type 600A TRMS  
KEW 2056R Type 1 000A TRMS



Protège-doigts (Obstacle) : Il s'agit d'une pièce qui offre de la protection contre les chocs électriques et qui assure les distances minimales requises en termes d'air et de fuite.

Capuchon : État non fermé pour l'environnement CAT II  
État de capuchon pour les environnements CAT III/IV.  
Le capuchon doit être fermement fixé aux sondes.

**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

### 1. Caractéristiques

- Conçu pour répondre aux normes internationales de sécurité. CEI61010-1, CEI61010-031 et CEI61010-2-032 Catégorie de mesure (CAT), IV 600V  
Degré de pollution 2
- Le corps principal à double moulage offre une prise confortable à une seule main
- Fonction de rétention des données
- Fonction de rétroéclairage LCD facilitant le travail dans les situations faiblement éclairées.
- Fonction REL pour indiquer la variation de mesure (Mesure de courant, tension, résistance)
- La fonction MINMAX permet de lire facilement la valeur min & max pendant la mesure.
- Fonction de maintien maximal active la mesure de la valeur de pic du courant de démarrage. (uniquement dans la plage ACA)
- Avec fonction de contrôle de continuité et de diode
- Mesure de la capacitance des condensateurs
- Mesure de température, commutable entre °C et °F
- NCV (Tension sans contact) Fonction de contrôle de câblage
- Protection d'entrée 600V
- Fonction Veille pour prolonger l'autonomie de la batterie
- Avec le graphique à barres, affichage du nombre 6 039

### 2. Avertissements de sécurité

Cet instrument a été conçu, fabriqué et évalué conformément à la norme CEI 61010: Exigences de sécurité pour les appareils de mesure électroniques, et livrés dans le meilleur état après avoir réussi l'inspection.  
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 d'utiliser l'instrument.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Lire et comprendre les instructions contenues dans ce manuel avant d'utiliser l'instrument.
- Gardez le manuel à portée de main pour permettre une référence rapide chaque fois que nécessaire.
- L'instrument ne doit être utilisé que dans les applications prévues.
- Comprendre et suivre toutes les instructions de sécurité contenues dans le manuel.
- Il est essentiel que les instructions ci-dessus soient respectées. Le non-respect des instructions ci-dessus peut causer préjudice, des dommages des 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 ces mises en garde.

Le symbole ⚠ indiqué sur l'instrument signifie que l'utilisateur doit se référer aux parties correspondantes du manuel pour assurer la sûreté quand on utilise l'instrument. Il est essentiel de lire les instructions partout où le symbole ⚠ apparaît dans le manuel.

- ⚠ **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 ou des dommages des instruments.

- Les marques énumérées dans le tableau ci-dessous sont utilisées sur cet instrument.

⚠	L'utilisateur doit consulter le manuel.
☐	Instrument à l'isolation double ou renforcée
⚡	Indique que cet instrument peut se fixer à des conducteurs nus lors de la mesure d'une tension correspondant à la catégorie de mesure applicable, qui est marquée à côté de ce symbole.
~	AC
≡	DC
~	AC & DC
⚡	Cet instrument satisfait à l'exigence de marquage définie dans la WEEE Directive. Ce symbole indique une collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques.

#### ⚠ DANGER

- Ne jamais effectuer de mesure sur un circuit dans lequel la tension est supérieure à 600V AC.
- Ne pas tenter de faire des mesures en présence des gaz inflammables. Sinon, l'utilisation de l'instrument peut provoquer une étincelle, ce qui peut entraîner une explosion.
- Les embouts de la mâchoire du transformateur sont conçus pour ne pas couper le circuit sous essai. Toutefois, si le circuit sous essai a des parties conductrices exposées, il convient de prendre des précautions supplémentaires pour réduire au minimum la possibilité de court-circuit.
- N'essayez jamais d'utiliser l'instrument si sa surface ou votre main est mouillée.
- Ne dépassez pas l'entrée maximale autorisée de toute plage de mesure.
- Ne jamais ouvrir le couvercle de la batterie pendant une 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 des instruments ou des blessures graves peuvent être causés.
- Vérifiez le bon fonctionnement sur une source connue avant l'utilisation ou prenez des mesures à cause de l'indication de l'instrument.
- Lors d'une mesure, gardez toujours vos doigts et vos mains derrière le protège-doigts.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- N'essayez jamais d'effectuer une mesure si l'instrument présente des conditions anormales, telles qu'un boîtier cassé ou des pièces métalliques exposées.
- Ne faites pas pivoter le commutateur de fonction pendant que les fils d'essai sont connectés.
- N'installez pas des pièces de substitution ni apportez des modifications à l'instrument. Pour la réparation ou le réajustement, retournez l'instrument à votre distributeur local Kyoritsu où vous l'avez acheté.
- Ne pas essayer de remplacer les batteries si la surface de l'instrument est mouillée.
- Débranchez tous les cordons et câbles de l'objet sous essai et mettez l'instrument hors tension avant d'ouvrir le couvercle des batteries pour les remplacer.
- Arrêtez d'utiliser le fil d'essai si la veste extérieure est endommagée ou si le gilet intérieure métallique ou de couleur est exposé.

#### ⚠ ATTENTION

- Placez le commutateur de fonction à une position appropriée avant de commencer la mesure.
- Insérez fermement les fils d'essai.
- Débranchez les fils d'essai de l'instrument pour la mesure du courant.
- N'exposez pas l'instrument au soleil, à des températures et une humidité élevées ou à la rosée.
- Altitude 2 000m ou moins. La température de fonctionnement appropriée est comprise entre 0°C et 40°C.
- Cet instrument n'est pas étanche à la poussière et à l'eau. Éviter la poussière et l'eau sur cet instrument.
- Veuillez éteindre l'instrument après utilisation. 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. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.

### Catégorie de mesure

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 O 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.

- O** : Circuits de mesure sans CATÉGORIE DE MESURE.
- CAT II** : Circuits électriques primaires d'un équipement connecté à une sortie de AC 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).

### 3. Spécification

#### 3-1. Plage et précision de mesure

(précision garantie à 23°C±5°C, humidité 45-85%)  
Courant AC 600A, fonction 1 000A

Fonction	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
600A	0-600,0 A Pic 1 500 A CF=2,5 @600A CF=3,0 @500A	±2,0%rdg±5dgt (50/60Hz) ±3,5%rdg±5dgt (40-500Hz) ±5,5%rdg±5dgt (500-1kHz) * Ajouter 2% à CF>2	
1 000A	0-1 000A Pic 1 500A CF=2,5 @600A CF=3,0 @500A		

## Courant DC 600A, fonction 1 000A

Fonction	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
600A	0-600,0A	±1,5%rdg±5dgt	±1,5%rdg±5dgt
1 000A	0-1 000A		

## Fonction de tension AC

(Plage automatique, Impédance d'entrée: env. 10MΩ)

mesure	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
6/60/600V	0-600,0V	±1,5%rdg±4dgt (50/60Hz)	±3,5%rdg±5dgt (40-400Hz)

## Fonction de tension DC

(Plage automatique, Impédance d'entrée: env. 10MΩ)

mesure	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
600mV/6/60/600V	0-600,0V	±1,0%rdg±3dgt	

## Fonction Résistance

(contrôle des diodes/ continuité/ capacitance)

mesure	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
600Ω/6k/60k/600kΩ	0-600,0MΩ	±1,0%rdg±5dgt	
6M/60MΩ	0,600-60,00MΩ	±5%rdg±8dgt	
Avertisseur de point	0-600,0 Ω	Bruits de l'avertisseur à 100 Ω ou moins	
Diode	Tension d'essai: 0-2V		

## Fonction de capacitance

Fonction	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
40nF	0,01nF - 4 000µF Plage automatique	La précision n'est pas garantie.	
400nF		±2,5%rdg±10dgt	
4µF			
40µF			
400µF			
4 000µF	La précision n'est pas garantie.		

## Fonction Fréquence/DUTY

(Plage automatique pour fréquence)

mesure	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
ACA	40Hz-400Hz	±0,5%rdg±5dgt	
ACV	1Hz-10kHz	±2,5%rdg±5dgt	
0,1-99,9% (Largeur d'impulsion/Période d'impulsion)			

Remarque: Les entrées mesurables sont: Plage 40V rms @ ACV ou 50 Arms@600A AC, 350A@1 000A AC

## Fonction de température

Fonction	Plage de mesure	Précision	
		KEW 2046R	KEW 2056R
°C	- 50°C - 0°C	±5°C ±5dgt	
	0°C - 150°C	±3°C ±2dgt	
	150°C - 700°C	±2%rdg±2dgt	
°F	-58°F - 32°F	±9°F ±5dgt	
	32°F - 302°F	±5°F ±2dgt	
	302°F - 1 292°F	±2%rdg±2dgt	

La précision spécifiée ci-dessus s'applique au compteur de pince lui-même. La précision de la sonde de température est exclue. Lors de la mesure de la température, il faut tenir compte de la précision de la sonde de température utilisée.

## 3-2. Spécification générale

- Mode d'opération : ΔΣ mode
- Affichage : 6 039 comptes max. (Fréquence: 9 999, capacitance & température: 4 039) & Graphique à barres
- Indication de dépassement : "OL" affiché en cas de dépassement de la plage de mesure. (sauf pour la fonction AC/DCV et 1 000A)
- Commutateur de plage : Plage automatique / tension, résistance, plage de capacitance. Plage simple/ continuité, contrôle de diode, DUTY et température
- Taux d'échantillonnage : Trois fois par seconde
- Construction fonctionnelle : OFF/ ACA/ ACV/ DCA/ DCV/ Ω / °C / °F
- Touches : SELECT (commutation AC/DC & / Ω / → / →) / ← / ←), HOLD PIC/ Rétroéclairage, ZERO, Hz/DUTY, MIN/MAX
- Source d'alimentation : 3V DC/ R03 (UM-4) x 2 pièces
- Avertissement de batterie faible : la marque "BATT" s'affiche à 2,4V ± 0,15V ou moins.

- Précision de température et d'humidité garantie: 23°C±5°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
- Température de fonctionnement et plage d'humidité: 0 à 40°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
- Plage de température & humidité de stockage -20 à 60°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
- Consommation de courant : Env. 25 mA
- Fonction Veille : L'instrument s'éteint automatiquement environ 15 minutes après la dernière opération du commutateur de fonction. Faites pivoter le commutateur de fonction de OFF à n'importe quelle position pour quitter l'état de veille.

- Lieu d'utilisation : Utilisation à l'extérieur, altitude jusqu'à 2 000m

- Normes applicables  
CEI 61010-1, 61010-2-032, 61010-2-033  
Mesure CAT IV 600V Degré de pollution 2  
CEI 61010-031  
EMC : EN 61326-1  
• EN 55022  
• EN 61000-4-2(critère de performance B)  
• EN 61000-4-3(critère de performance B)

RoHS : EN 50581

- Protection contre les surcharges  
Plage de courant : 720A AC/ 10 sec. @ KEW 2046R  
1 200AAC/DC/ 10 sec. @ KEW 2056R

Plage de tension : 720V AC/DC/ 10 sec.  
Plage de résistance : 600V AC/DC 10 sec.

- Tension de résistance  
6 720V AC (TRMS 50/ 60Hz) / 5 sec.  
(entre les mâchoires et le circuit électrique/ entre le circuit interne et le boîtier)

- Résistance à l'isolation : 10MΩ ou plus/ 1 000V (entre le circuit électrique et le boîtier)

- Taille du conducteur  
KEW 2046R: Env. 33mm  
KEW 2056R: Env. 40mm

- Dimension  
Env. 254 (L)x82 (L)x36 (P) mm / KEW 2056R  
Env. 243 (L)x77 (L)x36 (P) mm / KEW 2046R

- Poids : Env. 300 g @ KEW 2046R  
310 g @ KEW 2056R

- Accessoires  
Fils d'essai M-7066A / 1 jeu  
Batteries R03 (UM-4) / 2 pièces  
Mode d'emploi Anglais, Japonais / 1 pièce  
Sac de transport M-9094 Case / 1 pièce

- Accessoires Facultatifs  
Sonde de température de type K M-8216

Précision ±1,5%rdg±1,5°C  
Plage de précision garantie:  
20°C (68°F) - 300°C (572°F)

## ● Valeur effective (RMS)

La plupart des courants alternatifs et des tensions sont exprimés en valeurs effectives, qui sont également appelées valeurs RMS (Root-Mean-Square). La valeur effective est la racine carrée de la moyenne des valeurs carrées de courant alternatif ou de tension. De nombreux compteurs de pince utilisant un circuit redresseur conventionnel ont des échelles "RMS" pour la mesure du AC. Les échelles sont, cependant, calibrées en termes de la valeur effective d'une onde sinusoïdale bien que le compteur de pince réponde à la valeur moyenne. L'étalonnage se fait avec un facteur de conversion de 1,111 pour l'onde sinusoïdale, qui se trouve en divisant la valeur effective par la valeur moyenne. Ces instruments sont donc erronés si la tension ou le courant d'entrée a une autre forme que l'onde sinusoïdale.

- CF (facteur de crête) est obtenu en divisant la valeur de pic par la valeur effective.

Exemple: Onde sinusoïdale: CF=1,414

Onde carrée avec 1: 9 taux de droit: CF=3

Onde	Valeur effective Vrms	Valeur moyenne Vmoy	Facteur de conversion Vmoy	Erreurs de lecture de l'instrument de détection moyenne	Facteur de crête CF
	$\frac{1}{\sqrt{2}} A$ ≈ 0,707	$\frac{2}{\pi} A$ ≈ 0,637	$\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$ ≈ 1,111	0%	$\sqrt{2}$ ≈ 1,414
	A	A	1	$\frac{A \times 1,111 - A}{A} \times 100$ = 11,1%	1
	$\frac{1}{\sqrt{3}} A$	0,5A	$\frac{2}{\sqrt{3}}$ ≈ 1,155	$\frac{0,5A \times 1,111 - \frac{A}{\sqrt{3}}}{\frac{A}{\sqrt{3}}} \times 100$ = -3,8%	$\sqrt{3}$ ≈ 1,732
	$A\sqrt{D}$	$A \frac{f}{T} = A \cdot D$	$\frac{A\sqrt{D}}{AD} = \frac{1}{\sqrt{D}}$	$(1,11 \sqrt{D} - 1) \times 100\%$	$\frac{A}{A\sqrt{D}} = \frac{1}{\sqrt{D}}$

## 3-3. Touches Fonction

La marque "●" indique la fonction disponible à chaque page.

	HOLD	PEAK	SELECT	ZERO	Hz/ DUTY	MAX/ MIN
ACA	●	●	●	●	●	●
ACV	●	-	-	●	●	●
DCA	●	-	●	●	-	●
DCV	●	-	-	●	-	●
Ω	●	-	●	●	-	●
→	-	-	●	-	-	-
· )	●	-	●	-	-	-
←	-	-	●	●	-	-
TEMP	●	-	●	●	-	●

## 4. Préparation de la mesure

### 4-1. Vérification de la tension des batteries

Positionnez le commutateur de fonction à une position autre que "OFF". Lorsque l'affichage est clair sans la marque "BATT", l'indication de la tension des batteries est suffisante. Lorsque l'écran est vide ou que la marque "BATT" est indiquée, remplacez les batteries conformément à la section 7. Remplacement de la batterie.

### ⚠ ATTENTION

La fonction veille met automatiquement l'instrument hors tension dans environ 15 min. après le dernier commutateur ou la dernière opération de la touche. Par conséquent, l'écran peut être vide même si le commutateur de fonction est réglé sur une position autre que "OFF". Pour faire fonctionner l'instrument dans ce cas, retournez le commutateur à la position "OFF", puis à toute autre position. Remplacer les batteries si rien ne s'affiche après les opérations ci-dessus.

### 4-2. Vérification des paramètres et du fonctionnement du commutateur

Assurez-vous que le commutateur de fonction est réglé à la bonne position, que l'instrument est réglé au bon mode de mesure et que la fonction de rétention des données est désactivée. Sinon, la mesure souhaitée ne peut être effectuée.

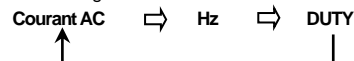
## 5. Mesure

### 5-1. Mesure du courant AC

### ⚠ DANGER

- Ne jamais effectuer de mesure sur un circuit dans lequel la tension est supérieure à 600V AC pour éviter un choc électrique.
- Les embouts de la mâchoire du transformateur sont conçus pour ne pas couper le circuit sous essai. Toutefois, si le circuit sous essai a des parties conductrices exposées, il convient de prendre des précautions supplémentaires pour réduire au minimum la possibilité de court-circuit.
- Ne faites pas de mesure avec le couvercle de batterie retiré.
- Débranchez les fils d'essai de l'instrument pour la mesure du courant.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière l'obstacle pendant une mesure.

- Réglez le commutateur de fonction sur la position "600A" ou "1 000A". (sur KEW 2046R, seul "600A" est disponible) AC a été sélectionné par défaut ; appuyez sur la touche SELECT, lorsque le DC a été sélectionné, pour le changer en AC. La marque AC est affichée en haut à gauche de l'écran.
- Appuyez sur le déclencheur pour ouvrir les mâchoires du transformateur et serrez un conducteur sous essai et prenez le résultat sur l'écran. En appuyant sur la touche "Hz/DUTY", l'indication change dans l'ordre suivant.



La fonction Hz/DUTY nécessite 50A ou plus sur la plage de 600A AC et 350 A ou plus à la plage 1 000AAC.

### ⚠ ATTENTION

- La taille maximale du conducteur pour KEW 2046R est env. 33mm de dia. et pour KEW 2056R, env. 40mm de dia. Pendant la mesure du courant, gardez les mâchoires de transformateur complètement fermées. Sinon, aucune mesure précise ne peut être effectuée.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière l'obstacle pendant une mesure.

## 5-2. Mesure du courant DC

### ⚠ DANGER

- Ne jamais effectuer de mesure sur un circuit dont la tension est supérieure à 600V DC pour éviter un choc électrique.
- Ne faites pas de mesure avec le couvercle de batterie retiré.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière l'obstacle pendant une mesure.

- Définissez le commutateur de fonction sur "600A" ou "1 000A". AC a été sélectionné par défaut; appuyez sur la touche SELECT, lorsque AC a été sélectionné, pour le changer en DC. (seul 600A est disponible sur KEW 2046R) La marque DC est affichée en haut à gauche de l'écran.
- Les mâchoires du transformateur étant fermées et sans serrer de conducteur, appuyez sur la touche "ZERO" pour le réglage zéro de l'écran. (La marque Δ est affichée en haut à droite de l'écran).
- Appuyez sur le déclencheur pour ouvrir les mâchoires du transformateur et serrez un conducteur sous essai, le conducteur doit se trouver au centre des mâchoires, puis prenez la lecture sur l'écran.
- Réglez le commutateur de fonction à une position appropriée en fonction du courant sous essai.
- Une nouvelle pression sur la touche "ZERO" désactive la fonction "ZERO". (La marque Δ en haut à droite de l'écran disparaît).

### ⚠ ATTENTION

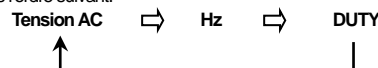
- Lorsque le courant circule de la face supérieure (côté affichage) vers le dessous de l'instrument, la polarité de la lecture est positive et vice versa.

## 5-3. Mesure de tension AC

### ⚠ DANGER

- Ne jamais effectuer de mesure sur un circuit dans lequel la tension est supérieure à 600V AC pour éviter un choc électrique.
- Ne faites pas de mesure avec le couvercle de batterie retiré.
- Gardez vos doigts derrière l'obstacle sur l'instrument pendant la mesure.

- Positionnez le commutateur de fonction en position "ACV".
- Connectez le fil d'essai rouge au terminal V/Ω et le fil d'essai noir au terminal COM.
- Connectez les fils d'essai au circuit sous essai. Prenez le résultat à l'écran. En appuyant sur la touche "Hz/DUTY" lorsque la lecture est affichée sur l'écran, l'indication change dans l'ordre suivant.



### ⚠ ATTENTION

- Fonction Hz/DUTY nécessite 40 V AC ou plus.
- 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 bruyant.
- Gardez vos doigts derrière l'obstacle sur l'instrument pendant la mesure.

## 5-4. Mesure de tension DC

### ⚠ DANGER

- Ne jamais effectuer de mesure sur un circuit dont la tension est supérieure à 600V DC pour éviter un choc électrique.
- Ne faites pas de mesure avec le couvercle de batterie retiré.
- Gardez vos doigts derrière l'obstacle sur l'instrument pendant la mesure.

- Positionnez le commutateur de fonction en position "DCV".
- Connectez le fil d'essai rouge au terminal V/Ω et le fil d'essai noir au terminal COM.
- Connectez les fils d'essai rouge et noir sur les côtés positif (+) et négatif (-) du circuit sous essai respectivement. Prenez la lecture sur l'écran. Si la connexion est inversée, l'écran indique la marque "-".

## 5-5. Mesure de la résistance, des diodes, des points et de la capacitance

### ⚠ DANGER

- N'utilisez jamais l'instrument sur un circuit sous tension.
- Ne faites pas de mesure avec le couvercle de batterie retiré.
- Gardez vos doigts derrière l'obstacle sur l'instrument pendant la mesure.

### Résistance

- Positionnez le commutateur de fonction en position "Ω / → / ←".
- Connectez le fil d'essai rouge au terminal V/Ω et le fil d'essai noir au terminal COM. Confirmez que "OL" est indiqué sur l'écran, puis faites court-circuiter les embouts des fils d'essai pour que l'indication soit nulle.

- Connectez les fils d'essai aux deux embouts de la résistance sous essai.
- Prenez la lecture sur l'écran.

### ⚠ ATTENTION

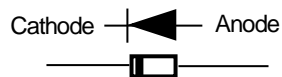
- Même si les embouts des fils d'essai sont courts, la valeur indiquée peut ne pas être nulle. Mais cela est dû à la résistance des fils d'essai et non à un échec.
- Lorsque les fils d'essai sont ouverts, "OL" est indiqué sur l'écran.
- Gardez vos doigts derrière l'obstacle sur l'instrument pendant la mesure.

## Continuité

- Positionnez le commutateur de fonction en position "Ω / → / ← / ←". "Ω" a été sélectionné par défaut; appuyez sur la touche SELECT pour la remplacer par "Continuité"  
Résistance → Diode → Point → Capacitance
- Connectez le fil d'essai rouge au terminal V/Ω et le fil d'essai noir au terminal COM. Confirmez que l'écran affiche "OL" et court-circuiter les embouts des fils d'essai. L'indication doit devenir zéro et l'avertisseur retentit.
- Connectez les fils d'essai aux deux embouts du conducteur sous essai. L'avertisseur retentit si la résistance sous essai est de 100 Ω ou moins.

## Diode

- Positionnez le commutateur de fonction en position "Ω / → / ← / ←". "Ω" a été sélectionné par défaut; appuyez sur la touche SELECT pour la remplacer par "Diode"  
Résistance → Diode → Point → Capacitance
- Connectez le fil d'essai rouge au terminal V/Ω et le fil d'essai noir au terminal COM.



- Connectez les fils d'essai rouge et noir à l'anode et au cathode de la diode sous essai respectivement. Prenez la lecture sur l'écran. Si la connexion est inversée, l'écran indique "OL".

### ⚠ ATTENTION

- Il peut être impossible de tester certaines diodes. L'indication sur l'écran est "OL". (diode Zener, LED et ainsi de suite)
- Gardez vos doigts derrière l'obstacle sur l'instrument pendant la mesure.

## Capacitance

- Positionnez le commutateur de fonction en position "Ω / → / ← / ←". "Ω" a été sélectionné par défaut; appuyez sur la touche SELECT pour la remplacer par "Capacité"  
Résistance → Diode → Point → Capacitance
- Connectez le fil d'essai rouge au terminal V/Ω et le fil d'essai noir au terminal COM.
- Connectez les fils d'essai aux deux embouts du condensateur sous essai.
- Prenez la lecture sur l'écran.

## 5-6 Mesure de température

- Positionnez le commutateur de fonction en position "°C/°F".
- Connectez la sonde de température de type K (accessoire facultatif) au terminal d'entrée. Le côté positif (+) de la sonde doit être connecté à V/Ω.
- Contactez le capteur (pièce métallique) de la sonde de température de type K à l'objet sous essai. Prenez la lecture sur l'écran. Le côté positif (+) de la sonde doit être connecté à V/Ω.

### ⚠ AVERTISSEMENT

- Ne connectez jamais la sonde de température à un circuit sous tension.

### ⚠ ATTENTION

- La température de la pièce est indiquée sur l'écran LCD lors de la configuration du commutateur de fonction en position "°C/°F". Si l'instrument indique "OL" ou autre chose que la température ambiante, l'instrument pourrait avoir un problème. Arrêtez immédiatement l'utilisation de l'instrument.
- Il peut y avoir une rupture de la sonde lorsque l'indication reste inchangée si le capteur (partie métallique) de la sonde de température de type K est en contact avec l'objet sous essai.
- Plage de mesure de la sonde de température M-8216. / mètre est de -50 °C (-58 °F) à 300 °C (572 °F) ; cependant, la plage de précision garantie est de 20°C (68° F) à 300°C (572° F).

## 6. Autres fonctions

### 6-1. Fonction Veille

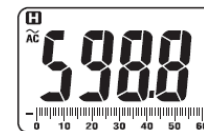
- Cette fonction permet d'éviter que l'instrument ne soit laissé sous tension afin de conserver l'autonomie de la batterie. Cette fonction permet à l'instrument d'entrer en mode veille environ 15 minutes après la dernière action sur une touche. Pour quitter le mode veille, placez le commutateur de fonction sur "OFF", puis sur n'importe quelle autre position.
- La fonction veille est désactivée lorsque ; La fonction MIN/MAX ou PIC est sélectionnée. La mesure continue est effectuée avec la fonction de veille désactivé. Pour réactiver la fonction veille, désactivez la fonction MIN/MAX ou PIC.

### ⚠ ATTENTION

- L'instrument consomme moins de batteries en mode veille. Mettez le commutateur de fonction en position OFF après utilisation.

### 6-2. Touche HOLD

- Fonction de rétention des données  
Il s'agit d'une fonction qui permet de geler la valeur mesurée sur l'écran de l'appareil. Appuyez sur la touche "HOLD" pour geler la lecture. La lecture sera maintenue quelles que soient les variations ultérieures de l'entrée. "H" est indiqué dans le coin supérieur gauche de l'écran lorsque l'instrument est en mode de rétention de données. Pour quitter le mode de rétention de données, appuyez à nouveau sur la touche "HOLD".



### ⚠ ATTENTION

- Les lectures fixes sont libérées lorsque la fonction de veille est activée pendant que l'instrument est en mode de rétention de données.

#### (2) Rétroéclairage ON/OFF

Appuyez sur la touche HOLD 2 sec. ou plus pour activer le Rétroéclairage. Appuyer à nouveau sur la touche HOLD pendant 2 sec. ou plus éteint le rétroéclairage.

### 6-3. Fonction NCV

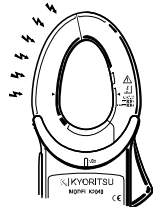
Le voyant LED rouge située dans la zone du haut du panneau avant de l'instrument s'allume pour toutes les fonctions, à l'exception de OFF, lorsqu'un champ électrique supérieur à 100V est détecté par le capteur installé dans les mâchoires.

Il indique une présence de tension dans un circuit électrique ou un équipement sans les toucher.

Le capteur NCV ne peut détecter le champ électrique que dans la direction indiquée dans la figure à droite.

Rapprochez l'élément fixe (côté gauche) du conducteur sous essai.

La détection contre une prise murale est impossible.



### ⚠ DANGER

- La LED peut ne pas s'allumer en raison de l'état de l'installation du circuit électrique ou de l'équipement. Ne touchez jamais le circuit sous essai pour éviter tout danger, même si la LED pour NCV ne s'allume pas.
- Vérifiez la fonctionnalité du voyant LED sur un bloc d'alimentation connu avant de procéder à la mesure. Lorsque la LED ne s'allume pas, ne faites pas de mesure.
- L'indication NCV est affectée par la tension externe, ou la méthode de tenir ou placer l'instrument.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière l'obstacle pendant une mesure.

### 6-4. Fonction MIN/MAX

#### ⚠ ATTENTION

- Les lectures fixes sont libérées lorsque la fonction veille est activée pendant que l'instrument est en mode de rétention de données.
- Les touches SELECT, ZERO, Hz/DUTY sont désactivées lorsque la fonction MIN/MAX est activée.

#### (1) Plage de courant AC/DC (600 A uniquement sur KEW 2046R)

L'appui sur la touche MIN/MAX pour les fonctions 600A et 1 000A permet de mesurer la valeur min ou max. Appuyez sur la touche MIN/MAX pour sélectionner MAX ou MIN. La valeur maximale ou minimale dans la plage de mesure est maintenue jusqu'à ce que cette fonction soit désactivée. "MIN" ou "MAX" est indiqué sur l'écran pendant l'activation de cette fonction. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur la touche MIN/MAX au moins 2 sec. ou modifiez les fonctions.

#### (2) Plage de tension AC/DC

#### ⚠ ATTENTION

L'appui sur la touche MIN/MAX sans appliquer de tension désactive la fonction de plage automatique et fixe la plage à 6V. Connectez les fils d'essai au circuit sous essai et appuyez sur la touche MIN/MAX après qu'une plage appropriée soit sélectionnée par la fonction de plage automatique. L'appui sur la touche MIN/MAX permet de mesurer la valeur minimale ou maximale. Appuyez sur la touche MIN/MAX pour sélectionner MAX ou MIN. La valeur maximale ou minimale dans la plage de mesure est maintenue jusqu'à ce que cette fonction soit désactivée. "MIN" ou "MAX" est indiqué sur l'écran pendant l'activation de cette fonction. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur la touche MIN/MAX au moins 2 sec. ou modifiez les fonctions.

### 6-5. Fonction ZÉRO

#### ⚠ ATTENTION

Les touches MIN/MAX, PEAK sont désactivées lorsque la fonction ZÉRO est activée.

Fonction d'ajustement du zéro à la plage de courant. La marque "Δ" doit être indiquée en haut à droite de l'écran lorsque la fonction ZÉRO est activée.

Indication de la valeur relative au courant, tension, résistance:

Une pression sur la touche ZERO indique REL (valeur relative). Appuyez sur la touche ZERO pour enregistrer la valeur initiale au début de la mesure comme valeur de référence. La différence entre les valeurs mesurées ultérieurement et la valeur de référence est alors indiquée sur l'écran. La fonction de plage automatique est désactivée lorsque cette fonction est activée, et la plage est fixée à la plage sélectionnée au début de la mesure. La valeur relative est indiquée dans les plages suivantes.

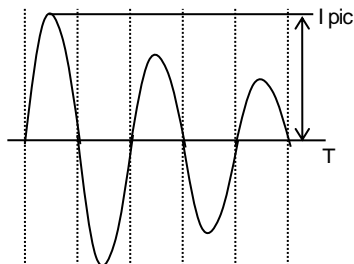
(Plage de mesure) =

(Valeur pleine échelle à la plage fixe) - (Valeur initiale)

Pour désactiver cette fonction, appuyez sur la touche MIN/MAX au moins 2 sec. ou modifiez les fonctions.

### 6-6. Fonction PIC (600 A uniquement sur KEW 2046R)

- Définissez le commutateur de fonction sur "Courant AC" position et serrez un conducteur sous essai.
- L'appui sur la touche PEAK indique "MAX" sur l'écran et lance la mesure.
- La lecture indique la valeur maximale du pic de courant. Lors de la mesure de l'onde sinusoïdale, la lecture est environ  $\sqrt{2}$  fois la valeur RMS.



- Appuyez sur la touche PEAK pendant au moins 2 sec. pour réinitialiser l'indication ou désactiver la fonction PIC.

L'avertisseur sonne deux fois et la fonction est désactivée.

#### ⚠ ATTENTION

- L'indication du PIC pour la valeur Crête est jusqu'à 1 500A. L'indication d'erreur est donnée lorsque la valeur dépasse cette plage.
- La fonction veille est désactivée lorsque la fonction PIC est sélectionnée. Il faut faire attention lors de la mesure continue.

### 6-7. Indication de débordement

Lorsque l'entrée dépasse la plage de mesure de chaque fonction autre que la tension, 1 000 A et la plage de température "OL" ou "-OL" est indiquée sur l'écran.

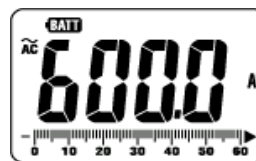
### 7. Remplacement de la batterie

#### ⚠ AVERTISSEMENT

- Pour éviter tout risque électrique, placez le commutateur de fonction sur "OFF" et retirez les fils d'essai de l'instrument avant d'essayer de remplacer les batteries.

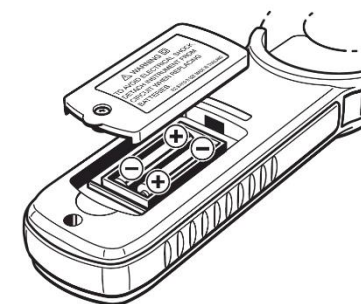
#### ⚠ ATTENTION

- Ne mélangez pas les batteries neuves et anciennes.
- Installez les batteries dans la polarité correcte comme indiqué dans le compartiment à batteries.



Remplacez les batteries lorsque le symbole de tension faible des batteries "BATT" s'affiche à l'écran. Notez que lorsque les batteries sont complètement épuisées, l'écran est vide et la marque "BATT" n'est pas affichée.

- Positionnez le commutateur de fonction en position "OFF".
- Dévissez et retirez le couvercle du compartiment à batteries de l'arrière de l'instrument.
- Remplacez les batteries en observant la polarité correcte. Utilisez de nouvelles batteries R03 (AAA) ou des batteries LR03 / 1,5V.
- Installez le couvercle du compartiment à batteries et serrez les vis.



### 8. Entretien

#### • Nettoyage

Utilisez un chiffon trempé dans de l'eau ou un détergent neutre pour nettoyer l'instrument. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants. Sinon, l'instrument sera endommagé, déformé ou décoloré.

#### DISTRIBUTEUR

Kyoritsu se réserve le droit de modifier les spécifications ou les conceptions décrites dans ce manuel 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](http://www.kew-ltd.co.jp)