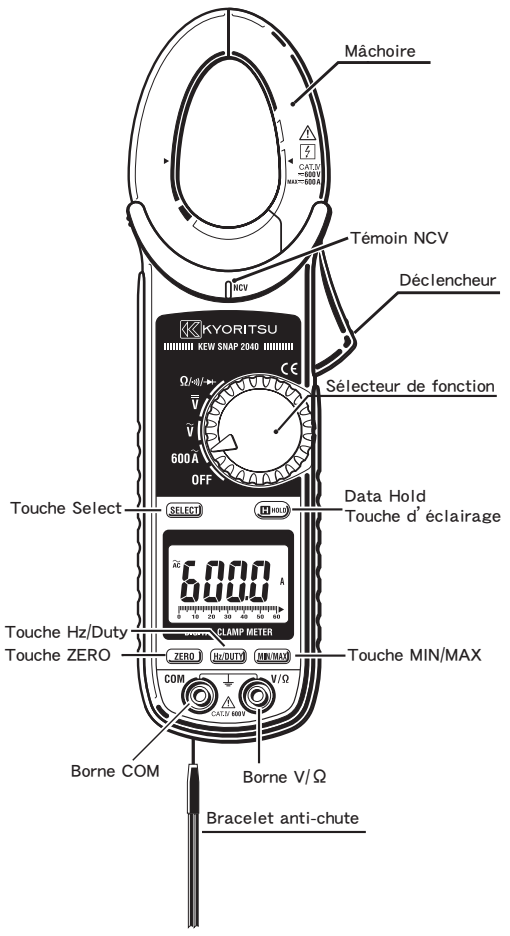
PINCES AMPEREMETRIQUES NUMERIQUES

KEW SNAP SERIES

KEW MODELE 2040 (600A CA)
KEW MODELE 2055 (1000A CA/CC)



1. CARACTERISTIQUES

- Conforme aux normes de sécurité internationales IEC61010-1, IEC61010-031-2002 & IEC61010-2-032, catégorie de mesure CAT. IV 600V, degré de pollution 2.
- Boîtier surmoulé à poignée ergonomique.
- Fonction de sauvegarde de l'affichage (Data Hold).
- Eclairage de l'afficheur facilitant la mesure dans un endroit sombre (uniquement KEW 2055).
- Fonction REL pour indiquer des différences de mesure (en mesure de courant, de tension et de résistance).
- Fonction MIN/MAX: indication de la valeur min. & max. pendant la mesure.
- Test de diode & de continuité.
- Fonction NCV (détection de tension sans contact) – contrôle du câblage.
- Protection d'entrée 600V.
- Mise en veille pour ménager les piles.
- Bargraphe + afficheur avec indication maximale 6039.

2. CONSIGNES DE SECURITE

L'instrument a été développé, fabriqué et testé conformément à la norme IEC 61010 (normes de sécurité pour appareillage de mesure électronique) et a été livré dans les meilleures conditions après avoir passé un contrôle rigoureux.
Ce manuel contient des informations et des précautions qu'il y a lieu de respecter strictement afin d'assurer une opération en toute sécurité et de garder l'instrument en bon état de fonctionnement.
Veuillez lire ces instructions avant d'entamer toute mesure.

⚠ AVERTISSEMENT

- Lisez les instructions contenues dans cette notice et essayez de bien les assimiler avant d'utiliser l'instrument.
- Gardez la notice sous la main pour une consultation rapide.
- Utilisez l'instrument uniquement pour les applications pour lesquelles il a été développé.
- Il importe de respecter toutes les consignes de sécurité reprises dans la notice.
- A défaut, vous risquez des lésions corporelles et/ou d'endommager l'appareillage sous test.

Le symbole ⚠ sur l'instrument renvoie l'utilisateur aux parties correspondantes dans la notice. Lisez attentivement les instructions qui sont accompagnées de ce symbole.

⚠ Le mot DANGER est réservé à des situations ou actions qui pourraient provoquer des lésions corporelles parfois fatales.
⚠ Le mot AVERTISSEMENT est réservé à des situations ou actions susceptibles de causer des lésions corporelles parfois fatales.
⚠ Le mot ATTENTION est réservé à des situations ou actions susceptibles de causer des lésions corporelles moins graves ou d'endommager l'instrument.

- Les symboles suivants sont utilisés sur l'instrument.

⚠	L'utilisateur doit consulter le manuel.
⧈	Instrument à double isolement ou à isolement renforcé.
⚡	Indique que l'instrument peut enserrer des conducteurs non isolés en mesurant une tension correspondant à la catégorie de mesure applicable, marquée à côté du symbole.
~	CA (courant alternatif).
⎓	CC (courant continu)
≃	CA & CC

⚠ DANGER

- N'utilisez pas l'instrument sur un circuit de plus de 600V CA.
- N'effectuez pas de mesures à proximité de gaz inflammables, ce qui pourrait entraîner une explosion.
- Les bouts de la mâchoire ont été conçus de manière à ne pas court-circuiter le circuit en test. Si l'appareil en test contient des parties conductrices exposées, il faut tout de même prendre toutes les précautions afin de minimiser le risque de court-circuit.
- N'utilisez pas l'instrument lorsque celui-ci ou vos mains sont humides.
- Ne dépassez pas les limites d'entrées admissibles.
- N'ouvrez pas le compartiment des piles pendant la mesure.
- L'instrument ne peut être utilisé que pour les applications ou conditions pour lesquelles il a été développé, sinon les fonctions de sécurité ne pourront plus être assurées; des lésions corporelles ou des dommages à l'instrument peuvent s'ensuivre.

⚠ AVERTISSEMENT

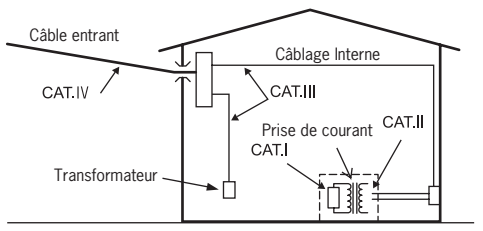
- N'effectuez aucune mesure si vous observez une anomalie quelconque, telle qu'un boîtier cassé, des cordons endommagés ou des parties métalliques dénudées.
- Ne déplacez pas le bouton de fonction lorsque les cordons sont connectés à l'instrument.
- N'installez pas de pièces de rechange et n'apportez pas de modifications à l'instrument mais retournez l'appareil à votre distributeur pour réparation ou étalonnage.
- Ne remplacez pas les piles lorsque la surface de l'instrument est humide.
- Déconnectez les cordons et câbles de l'objet en test et débranchez l'instrument avant d'ouvrir le compartiment des piles.
- Testez le fonctionnement adéquat sur une source d'alimentation connue avant de vous fier à l'affichage de l'instrument et de passer à l'action.
- Mettez des gants et des bottes isolants et des lunettes de protection.

⚠ ATTENTION

- Réglez le sélecteur de gamme sur la position adéquate avant de commencer la mesure.
- Insérez les cordons à fond.
- Déconnectez les cordons de l'instrument pour une mesure de courant.
- N'exposez pas l'instrument aux rayons de soleil, ni à des températures extrêmes ou à l'humidité.
- Altitude 2000m max. Température de fonctionnement entre 0℃ et 40℃ .
- L'instrument n'étant pas étanche à l'eau ou à la poussière, évitez donc de tels environnements.
- Débranchez l'instrument après la mesure. Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée, rangez-le après avoir enlevé les piles.
- Nettoyez l'instrument avec un détergent neutre; n'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.

Catégories de mesure (catégories de surtension)
Afin d'assurer la sécurité en utilisant des instruments de mesure, la directive IEC61010 a établi des normes de sécurité pour les différents environnements électriques. Celles-ci ont été subdivisées en catégories de CAT I à CAT IV, dénommées catégories de mesure. Les catégories portant un numéro plus élevé correspondent aux environnements électriques avec une plus grande énergie momentanée. Il est donc évident qu'un instrument de mesure, développé pour des environnements de la CAT III, pourra subir une énergie momentanée plus élevée qu'un instrument de la CAT II.

CAT I: Circuits électriques secondaires connectés à une prise de courant CA via un transformateur ou un appareil semblable.
CAT II: Circuits électriques primaires d'un appareillage connecté à une prise de courant CA via un cordon d'alimentation.
CAT III : Circuits électriques primaires d'un appareillage connecté directement au tableau de distribution, et lignes d'alimentation du tableau de distribution jusqu'à la prise de courant.
CAT IV: : Du circuit de distribution d'électricité jusqu'à l'entrée de courant et vers le compteur kWh et/ou le sélectionneur général (tableau de distribution).



3. SPECIFICATIONS

3.1. Gamme de mesure & précision

(précision garantie à 23℃ +, humidité 45-85%)

Courant CA 600A, 1000A

Fonction	Gamme de mesure	Précision	
		KEW 2040	KEW 2055
600A	0-600.0A	±1.5% aff.±5dgt (50/60Hz) ±3.5% aff.±8dgt (40-400Hz)	±1.5% aff.±5dgt (50/60Hz) ±3.5% aff.±8dgt (40-400Hz)
1000A	0-1000.0A	non applicable	

Courant CC 600A, 1000A

Fonction	Gamme de mesure	Précision	
		KEW 2040	KEW 2055
600A	0-600.0A	non applicable	±1.5% aff.±5dgt
1000A	0-1000A	non applicable	

Tension CA
(sélection de gamme automatique, impédance d'entrée: environ 10MΩ)

Gamme	Gamme de mesure	Précision	
		KEW 2040	KEW 2055
6/60/600V	1-600.0V	±1.3% aff.±4dgt (50/60Hz) ±3.0% aff.±5dgt (40/400Hz)	

Tension CC
(sélection de gamme automatique, impédance d'entrée: environ 10MΩ)

Gamme	Gamme de mesure	Précision	
		KEW 2040	KEW 2055
600mV/ 6/60/600V	0-600.0V	±1.0% aff.±3dgt	

Résistance (Test de diode/continuité/capacité)

Gamme	Gamme de mesure	Précision	
		KEW 2040	KEW 2055
600Ω/6k/ 60k/ 600kΩ/ 6MΩ	0-600.0kΩ	±1.0% aff.±5dgt	
60MΩ	6.00M-60.00MΩ	±5% aff.±8dgt	
Signal sonore de continuité	0-600.0Ω	Un signal sonore est émis à 100Ω ou moins	
Diode	Tension de test: 0-2V		

Fréquence/DUTY
(sélection automatique pour fréquence)

Gamme	Gamme de mesure	Précision	
		KEW 2040	KEW 2055
A CA	40Hz-400Hz	±0.5% aff.±5dgt	
V CA	1Hz-10kHz		
0.1-99.9% (Période/largeur d'impulsion)		±2.5% aff.±5dgt	

Note: entrées mesurables: 40V eff. @VCA ou 50A eff.@CA600A, 350A@CA1000A

3.2. Spécifications générales

- Mode d'opération:
  mode Δ Σ
- Afficheur: indication maximale 6039 (fréquence: 9999) & bargraphe
- Indication de dépassement de la gamme:
  "OL"s'affiche (sauf pour V CA/CC et 1000A)
- Sélection de la gamme:
  automatique: tension, résistance
  manuelle: continuité, test diode et DUTY
- Echantillonnage: trois fois par seconde
- Fonctions: OFF/ACA/VCA/VCC/Ω: KEW 2040
  OFF/ACA/ACC/VCA/VCC/Ω (KEW 2055)
- Touches: SELECT (commutation CA/CC & Ω/⊸/•))),/RELD, Hz/DUTY, MIN/MAX, HOLD/éclairage (KEW 2055)
- Alimentation: CC 3V/R03 (UM-4) x 2 pcs.
- Indication de pile faible:
  l'icône d'une pile s'affiche à 2.4V ± 0.15V ou moins.
- Température & humidité:
  23℃ ±5℃, humidité relative 85% max. (sans condensation)
- Température et humidité de fonctionnement:
  0 – 40℃, humidité relative 85% max. (sans condensation)
- Température et humidité de stockage:
  -20 ~ 60℃, humidité relative 85% max. (sans condensation)
- Consommation de courant: environ 12mA
- Mise en veille: arrêt automatique après 15 min. d'inactivité du sélecteur de fonction. Déplacez le sélecteur de fonction de OFF vers une position quelconque pour supprimer l'état de veille.
- Normes applicables
  IEC61010-1: 2001
  Catégorie de mesure: CAT. IV 600V, degré de pollution 2
  IEC61010-031-2002, IEC61010-2-032
  EMC: EN61326
  ・EN55022
  ・EN61000-4-2 (critère de performance B)
  ・EN61000-4-3 (critère de performance B)
- Protection de surtension
  Gamme de courant: 720A CA/10 sec. KEW 2040
  1200A CA/CC/10 sec. KEW 2055R
  Gamme de tension: 720V CA/CC/10 sec.
  Gamme de résistance: : 600V CA/CC/10 sec.
- Surtension maximale
  6880V CA (TRMS 50/60Hz)/5 sec. (entre la mâchoire et le circuit électrique/entre le circuit électrique et le boîtier)
- Résistance d'isolement:
  10MΩ ou plus/1000V (entre le circuit électrique et le boîtier)
- Diamètre du conducteur:
  KEW 2040: environ 33mm
  KEW 2055R: environ 40mm
- Dimensions
  KEW 2055: environ 254 (L) x 82 (la) x 36 (P) mm
  KEW 2040: environ 243 (L) x 77 (la) x 36 (P) mm
- Poids
  KEW 2040: environ 300g
  KEW 2055: environ 310g
- Accessoires
  Cordons: modèle 7066/1 jeu
  Pile: R03 (UM-4)/2 pcs
  Notice d'utilisation/1 pce
  Trousse: modèle 9094/1 pce

Waveform	Effective value Vrms	Average value Vavg	Conversion factor Vrms/Vavg	Reading errors for average sensing instruments	Crest factor CF
A 0	$\frac{1}{\sqrt{2}}A \fallingdotseq 0.707$	$\frac{2}{\pi}A \fallingdotseq 0.637$	$\frac{\pi}{2\sqrt{2}} \fallingdotseq 1.111$	0%	$\sqrt{2} \fallingdotseq 1.414$
A 0	A	A	1	$\frac{A\times1.111-A}{A}\times100 = 11.1\%$	1
A 0	$\frac{1}{\sqrt{3}}A$	0.5A	$\frac{2}{\sqrt{3}} \fallingdotseq 1.155$	$\frac{0.5A\times1.111-\frac{A}{\sqrt{3}}}{\frac{A}{\sqrt{3}}}\times100 = -3.8\%$	$\sqrt{3} \fallingdotseq 1.732$
A 0 T f D=f/T	$A\sqrt{D}$	$A\frac{f}{T} = A \cdot D$	$\frac{A\sqrt{D}}{AD} = \frac{1}{\sqrt{D}}$	$(1.111\sqrt{D}-1)\times100\%$	$\frac{A}{\sqrt{AD}} = \frac{1}{\sqrt{D}}$

3.3. Touches de fonction

L'indication "Ȯ" marque la disponibilité de la fonction dans chaque gamme

	HOLD	PEAK	SELECT	ZERO	Hz/ DUTY	MAX/ MIN
ACA	●	●	●	●	●	●
ACV	●	-	-	●	●	●
DCA	●	-	●	●	-	●
DCV	●	-	-	●	-	●
Ω	●	-	●	●	-	●
⊸	-	-	●	-	-	-
•)))	-	-	●	-	-	-
⊣⊢	●	-	●	●	-	-
TEMP	●	-	●	●	-	●

4. Préparation avant la mesure

4.1. Contrôle tension pile

Tournez le sélecteur de fonction dans une position autre que "OFF". Si l'afficheur n'indique pas le message "BATT", la tension des piles est encore suffisante. Si l'afficheur n'indique rien du tout ou lorsque le message "BATT" s'affiche, il faut remplacer les piles (voir point 7).

⚠ ATTENTION

La fonction de veille arrête l'instrument automatiquement après environ 15 minutes d'inactivité des boutons. Dès lors, l'afficheur n'indique parfois rien, bien que le sélecteur de fonction soit mis sur une position autre que "OFF". Pour réactiver l'instrument dans ce cas, repositionnez le sélecteur rotatif sur "OFF" et ensuite sur n'importe quelle fonction. Remplacez les piles s'il n'y a toujours pas d'affichage après avoir procédé comme ci-dessus.

4.2. Contrôle du réglage du sélecteur de fonction & Opération

Vérifiez si le sélecteur de fonction est mis sur la position correcte, que l'instrument est réglé sur le mode de mesure adéquat et que la fonction Data Hold est désactivée, sinon la mesure souhaitée ne pourra pas être effectuée.

5. Mesure

5.1. Mesure de courant CA

⚠ DANGER

- N'effectuez pas de mesure sur un circuit dont la tension dépasse 600V CA; ceci afin de prévenir un choc électrique.
- Les bouts de la mâchoire ont été conçus de manière à ne pas court-circuiter le circuit à tester. Si l'appareillage à tester contient des parties conductrices exposées, il faut tout de même prendre toutes les précautions afin de minimiser le risque de court-circuit.
- N'effectuez pas de mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.
- Déconnectez les cordons de l'instrument pour mesurer le courant.

(1) Positionnez le sélecteur de fonction sur 600A ou 1000A (pour le KEW 2040, seul 600A est disponible). AC est sélectionné par défaut; si DC a été sélectionné, appuyez sur la touche SELECT pour modifier en AC. L'indication AC s'affichera à l'angle gauche (uniquement KEW 2055).
(2) Appuyez sur le déclencheur pour ouvrir la mâchoire et enserrez un seul conducteur à tester. Notez l'affichage. Si vous appuyez sur la touche "Hz/ DUTY", l'affichage est remplacé par la séquence suivante:

AC Current ➡ Hz ➡ DUTY

La fonction Hz/DUTY requiert 50A ou plus dans la gamme 600A CA et 350A ou plus dans la gamme CA 1000A.

⚠ ATTENTION

- Le diamètre maximal pour le KEW 2046R est de 33mm et pour le KEW 2055 de 40mm environ. Pendant la mesure de courant, veillez à tenir la mâchoire bien fermée, sinon il est impossible de faire des mesures précises.

5.2. Mesure de courant CC (uniquement KEW 2055)

⚠ DANGER

- N'effectuez pas de mesure sur un circuit dont la tension dépasse 600V CC; ceci afin de prévenir un choc électrique.
- N'effectuez pas de mesure lorsque le couvercle du compartiment des piles est enlevé.

(1) Positionnez le sélecteur de fonction sur 600A ou 1000A. AC est sélectionné par défaut; si DC a été sélectionné, appuyez sur la touche SELECT pour modifier en AC (uniquement 600A est disponible pour le KEW 2040). L'indication DC s'affichera à l'angle gauche.
(2) La mâchoire étant fermée et sans enserrer aucun conducteur, appuyez sur la touche ZERO pour la remise à zéro de l'affichage (le symbole Δ s'affiche à l'angle droit supérieur).
(3) Appuyez sur le déclencheur pour ouvrir la mâchoire et enserrez un seul conducteur à tester. Le conducteur doit se trouver au centre de la mâchoire fermée. Notez l'affichage.
(4) Mettez le sélecteur de fonction sur la position adéquate, en fonction du courant à tester.
(5) Réappuyez sur la touche ZERO pour relâcher la fonction (le symbole Δ disparaît).

⚠ ATTENTION
- En cas de flux de courant de haut (côté afficheur) en bas de l'instrument, la polarité de l'affichage est positive et vice versa.

5.3. Mesure de tension CA

⚠ DANGER
- N'effectuez pas de mesure sur un circuit dont la tension dépasse 600V CC; ceci afin de prévenir un choc électrique.
- N'effectuez pas de mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.
- Tenez vos mains derrière la protection, prévue sur l'instrument, pendant la mesure.

(1) Positionnez le sélecteur de fonction sur ACV.
(2) Connectez le cordon rouge à la borne V/Ω et le cordon noir à la borne COM.
(3) Connectez les cordons au circuit sous test. Notez l'affichage. Lorsque vous appuyez sur la touche "Hz/DUTY" alors que l'affichage est indiqué, cet affichage est remplacé par la séquence suivante:

AC Voltage ➡ Hz ➡ DUTY

⚠ ATTENTION
- La fonction Hz/DUTY requiert 40V CA ou plus.
- Pour mesurer une fréquence, mesurez d'abord la tension sur le circuit électrique. Appuyez ensuite sur la touche Hz/DUTY pour entrer en mode de mesure de fréquence.
- L'affichage de fréquence peut fluctuer ou être influencé dans un environnement perturbé.

5.4. Mesure de tension CC

⚠ DANGER
- N'effectuez pas de mesure sur un circuit dont la tension dépasse 600V CC; ceci afin de prévenir un choc électrique.
- N'effectuez pas de mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.
- Tenez vos mains derrière la protection, prévue sur l'instrument, pendant la mesure.

(1) Positionnez le sélecteur de fonction sur DCV.
(2) Connectez le cordon rouge à la borne V/Ω et le cordon noir à la borne COM.
(3) Connectez les cordons rouge et noir respectivement aux côtés positif et négatif du circuit sous test. Notez l'affichage. En cas de connexion inverse, le marquage " – " s'affiche.

5.5. Mesure de résistance/continuité/diode

⚠ DANGER
- N'utilisez pas l'instrument sur un circuit sous tension.
- N'effectuez pas de mesure lorsque le compartiment des piles n'est pas fermé.

Résistance
(1) Positionnez le sélecteur de fonction sur "Ω/Cont/Diode.
(2) Connectez le cordon rouge à la borne V/Ω et le cordon à la borne COM. Vérifiez si "OL" est affiché et court-circuitez ensuite les pointes de touche des cordons pour obtenir la remise à zéro.
(3) Connectez les cordons aux deux côtés de la résistance sous test.
(4) Notez l'affichage.

⚠ ATTENTION
- Même en court-circuitant les pointes de touche des cordons, il se peut que la valeur affichée ne soit pas égale à zéro. Ceci est dû à la résistance des cordons et n'indique aucune anomalie.
- Lorsque les cordons sont ouverts, le message "OL" s'affiche.

Continuité
(1) Positionnez le sélecteur de fonction sur "Ω/Cont/Diode. "Ω" est sélectionné par défaut; appuyez sur la touche SELECT pour changer en "Continuité".

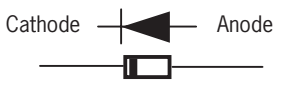
Resistance ➡ Cont ➡ Diode

(2) Connectez le cordon rouge à la borne V/Ω et le cordon noir à la borne COM. Vérifiez si "OL" est affiché et court-circuitez les pointes de touche des cordons. L'indication doit être égale à zéro et un signal sonore doit être émis.
(3) Connectez les cordons de mesure aux deux côtés du conducteur sous test. Le signal sonore est activé lorsque la résistance sous test est égale ou inférieure à 100Ω.

Diode
(1) Positionnez le sélecteur de fonction sur "Ω/Cont/Diode. "Ω" est sélectionné par défaut; appuyez sur la touche SELECT pour changer en "Diode".

Resistance ➡ Cont ➡ Diode

(2) Connectez le cordon rouge à la borne V/Ω et le cordon noir à la borne COM.



(3) Connectez les cordons rouge et noir respectivement à l'anode et à la cathode sous test. Notez l'affichage. En cas de connexion inverse, le message "OL" s'affiche.

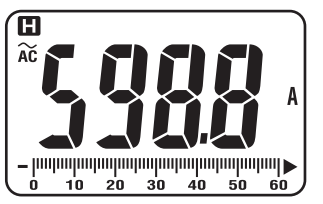
⚠ ATTENTION
- Certaines diodes ne peuvent pas être testées. L'indication sur l'afficheur sera "OL" (diode zener, LED etc.)

6. Autres fonctions

6.1. Fonction de veille
(1) Cette fonction empêche que l'instrument reste branché inutilement; ceci afin de ménager les piles. Grâce à cette fonction, l'instrument passe en mode de veille environ 15 minutes après la dernière manipulation des boutons. Pour quitter ce mode, tournez le sélecteur de fonction d'abord sur OFF et ensuite dans une position arbitraire.
(2) La fonction de veille est désactivée lorsque la fonction MIN/MAX est sélectionnée. Une mesure continue se fait lorsque la fonction de veille est désactivée. Pour réactiver la fonction de veille, désactivez la fonction MIN/MAX.

⚠ ATTENTION
- L'instrument consomme une faible quantité de tension en mode de veille. Repositionnez le sélecteur de fonction sur OFF après l'utilisation.

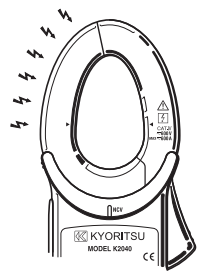
6.2. Touche HOLD
(1) Fonction Data Hold
Cette fonction permet de sauvegarder l'affichage. Appuyez sur la touche HOLD pour sauvegarder l'affichage. Quelle que soit l'entrée suivante, l'affichage reste maintenu et le symbole "H" s'affiche à l'angle gauche supérieur aussi longtemps que l'instrument est en mode Data Hold. Pour quitter ce mode, réappuyez sur HOLD.



⚠ ATTENTION
- Les valeurs affichées sont relâchées quand la fonction de veille est activée lorsque l'instrument est en mode Data Hold.

(2) Eclairage ON/OFF
Si vous appuyez sur la touche HOLD pendant 2 sec. ou plus, l'éclairage s'allume. Si vous appuyez sur la touche HOLD pendant 2 sec. ou plus, l'éclairage s'éteint.

6.3. Fonction NCV
La LED rouge dans la partie supérieure s'allume dans toutes les fonctions autres que OFF lorsqu'un champ électrique de plus de 100V est détecté par le senseur intégré dans la mâchoire. Il indique la présence de tension dans un circuit ou appareillage électrique sans y toucher.
Le senseur NCV peut uniquement détecter un champ électrique du côté indiqué sur la figure ci-contre.



Tenez la partie fixe (côté gauche) plus près du conducteur sous test. Une détection contre une prise de courant dans un mur est impossible.

⚠ DANGER
- Il se peut que la LED ne s'allume pas suite à la condition d'installation du circuit ou de l'appareillage. Ne touchez pas au circuit à tester; ceci est dangereux, même si la LED NCV ne s'allume pas.
- Avant la mesure, vérifiez le fonctionnement de la LED sur une alimentation connue. Si la LED ne s'allume pas, n'effectuez pas de mesure.
- L'indication NCV est influencée par une tension extérieure, ainsi que par la manière de tenir ou de placer l'instrument.

6.4. Fonction MIN/MAX

⚠ ATTENTION
- Les touches SELECT, ZERO, Hz/DUTY sont désactivées lorsque la fonction MIN/MAX est activée.

(1) Gamme de courant CA/CC (uniquement 600A pour le KEW 2040)
Si vous appuyez sur la touche MIN/MAX en 600A & 1000A, vous pouvez mesurer la valeur min. ou max. Appuyez sur la touche MIN/MAX pour sélectionner MIN ou MAX. La valeur min. ou max. dans la gamme de mesure est maintenue aussi longtemps que fonction est activée. Le message "MIN" ou "MAX" s'affiche aussi longtemps que la fonction est activée. Pour désactiver la fonction, appuyez pendant au moins 2 sec. sur la touche MIN/MAX ou changez de fonction.

(2) Gamme de tension CA/CC

⚠ ATTENTION
Si vous appuyez sur la touche MIN/MAX sans appliquer de tension, la fonction de sélection de gamme automatique est désactivée et la gamme se fixe à 6V. Connectez les cordons au circuit sous test et appuyer sur la touche MIN/MAX après qu'une gamme appropriée ait été sélectionnée par la fonction de sélection automatique.

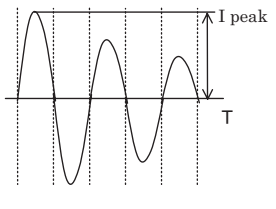
Un appui sur la touche MIN/MAX permet de mesurer la valeur min. ou max. Appuyez sur la touche MIN/MAX pour sélectionner MAX ou MIN. La valeur max. ou min. dans la gamme de mesure est maintenue aussi longtemps que la fonction est activée. Lorsque cette fonction est activée, le message MIN ou MAX sera affiché.
Pour annuler la fonction, appuyez pendant au moins 2 sec. sur la touche MIN/MAX ou changez de fonction.

6.5. Fonction ZERO

⚠ ATTENTION
La touche MIN/MAX est désactivée lorsque la fonction de remise à zéro est activée.

La fonction de remise à zéro dans la gamme de courant:
Le marquage "Δ" doit s'afficher à l'angle droit supérieur de l'afficheur en fonction de remise à zéro.
Indication de la valeur relative dans les fonctions de courant, de tension et de résistance:
Si vous appuyez sur la touche ZERO, l'indication REL (valeur relative) s'affiche. Appuyez sur la touche ZERO pour sauvegarder la valeur initiale au début de la mesure comme valeur de référence. Ensuite, la différence entre les valeurs mesurées ultérieurement et la valeur de référence s'affichera. Dans cette fonction, la sélection de gamme automatique n'est pas possible et la gamme est fixée sur la gamme sélectionnée au début de la mesure. La valeur relative est indiquée dans les gammes suivantes.
(Gamme de mesure) = (Valeur fin d'échelle à la gamme fixe) – (Valeur initiale)
Pour annuler cette fonction, appuyez sur la touche MIN/MAX pendant au moins 2 sec. ou changez de fonction.

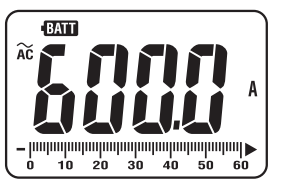
6.6. Indication de dépassement de la gamme
Lorsque l'entrée dépasse la gamme de mesure dans toute fonction autre que la tension 1000A et la température, le message "OL" ou "- OL" s'affichera.



7. Remplacement des piles

⚠ AVERTISSEMENT
- Pour prévenir un choc électrique, positionnez le sélecteur de fonction sur OFF et retirez les cordons de test de l'instrument avant de remplacer les piles.

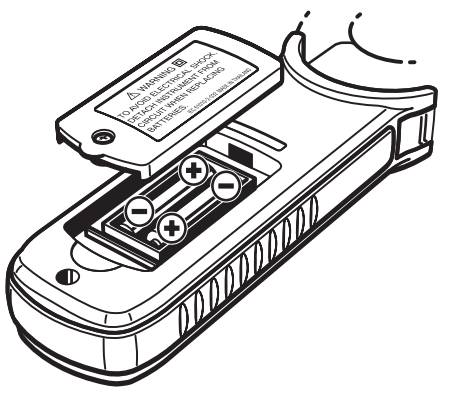
⚠ ATTENTION
- N'utilisez pas simultanément des piles neuves et des piles usagées.
- En installant les piles, veillez à la polarité correcte qui est indiquée dans le compartiment.



Dès que le message "BATT" s'affiche, il faut remplacer les piles. Notez toutefois que si les piles sont complètement épuisées, il n'y aura pas de message et l'afficheur n'indiquera rien du tout.

(1) Positionnez le sélecteur sur OFF.
(2) Dévissez le compartiment des piles et enlevez le couvercle.
(3) Remplacez les piles et veillez à la polarité.
(4) Refermez le compartiment.

8. Maintenance



Entretien
Pour rincer l'instrument, utilisez un linge et de l'eau ou un détergent neutre, pas d'abrasifs ou de solvants; ceux-ci peuvent endommager, déformer ou décolorer l'instrument.

Importateur exclusif:
pour la Belgique:
C.C.I. s.a.
Louiza-Marialei 8, b. 5
B-2018 ANTWERPEN (Belgique)
Tél.: 03/232.78.64
Fax: 03/231.98.24
E-mail: info@ccinv.be

pour la France:
TURBOTRONIC s.a.r.l.
21, avenue Ampère – B.P. 69
F-91325 WISSOUS CEDEX (France)
Tél.: 01.60.11.42.12
Fax: 01.60.11.17.78
E-mail: info@turbotronic.fr

06-02 92-1832A