

## MODE D'EMPLOI



---

### Mesure et enregistrement courant/tension

---

#### KEW LOGGER SÉRIE

Enregistreur de courant      KEW 5010

Enregistreur de courant

et de tension                      KEW 5020



**KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

---

## Introduction

---

Merci d'avoir acheté l' KEW LOGGER 5010/5020.

- Suivez la procédure ci-dessous et réglez l'heure sur l'instrument avant utilisation.
  - 1) Installez KEW LOG Soft2 et le pilote USB conformément aux instructions écrites dans le manuel d'installation de KEW LOG Soft2.
  - 2) Exécutez KEW LOG Soft2 une fois l'installation terminée. (Voir "4. Démarrage de KEW LOG Soft2" dans le manuel d'installation.)
  - 3) Vérifiez que l'ENREGISTREUR et le PC sont bien connectés avec le câble USB et cliquez sur "Time Synchronizing".
  - 4) Confirmez que l'enregistreur connecté à l'ordinateur figure dans la "List of detected loggers". (Le pilote USB risque de ne pas être installé correctement lorsqu'un message "No Logger is detected." s'affiche. Reportez-vous au verso de la page "Cautions for installing USB driver" ou "6. Dépannage" du manuel d'installation et réinstallez le pilote USB.)
  - 5) Cliquez sur le bouton "Time Synchronizing" pendant que l'ENREGISTREUR est sous tension et que les vérifications sont cochées dans la case pour chaque ENREGISTREUR connecté pour régler l'heure.
  
- Lire ce manuel et personnaliser les paramètres souhaités. (Le réglage doit être effectué à l'aide de "KEW LOG Soft2". Les réglages de certains modes d'enregistrement peuvent être effectués sur l'enregistreur.
- Lire la section "1. Avertissements de sécurité" dans ce manuel avant de commencer à utiliser l'enregistreur afin d'assurer le fonctionnement sûr de l'instrument.

---

## Sommaire

---

1. Avertissements de sécurité .....	1
2. Caractéristiques .....	6
3. Disposition des instruments .....	7
3-1) Panneau .....	7
3-2) LCD .....	7
3-3) Message affiché .....	9
3-4) Fonction du bouton .....	10
3-5) Fonction de plage/filtre .....	11
4. Procédures d'enregistrement .....	13
5. Modes et conditions d'enregistrement .....	22
6. Modes d'enregistrement .....	31
7. Intégration de puissance simplifiée (disponible via KEW LOG Soft2) .....	37
8. Autres paramètres (Paramètre2) .....	40
9. Confirmation des données enregistrées (APPEL) .....	46
10. Transfert de données sur PC .....	51
10-1 Connexion du câble USB .....	51
10-2 Préparation à la transmission de données .....	52
10-3 Fonctionnement du logiciel PC .....	52
10-4 Connexions multiples .....	52
11. Remplacement de la batterie .....	53
12. Fonction de mise hors tension automatique et bloc d'alimentation externe .....	54
13. Dépannage .....	56
14. Spécification .....	58



## 1. 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 été subis aux épreuves de contrôle de qualité. 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, lire ces instructions de fonctionnement avant de démarrer l'utilisation de l'instrument.

### **AVERTISSEMENT**


- Lire et comprendre les instructions contenues dans ce manuel avant de démarrer 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.
- Lire d'abord ce mode d'emploi complet qui contient tous les détails de cet instrument, puis utilisez le mode d'emploi rapide comme référence pratique.
- Pour assurer un fonctionnement sûr de l'instrument et des capteurs de serrage, veuillez lire attentivement le mode d'emploi du capteur de serrage.
- Comprendre et suivre toutes les instructions de sécurité contenues dans le manuel.


Le non-respect des instructions ci-dessus peut causer des blessures, 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  apparaisse 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 aux outils.

 **DANGER**

- Ne jamais effectuer de mesure sur un circuit dans lequel la tension est supérieure à 300 V AC.
- Ne pas effectuer de mesure quand le tonnerre gronde. Arrêtez immédiatement la mesure et débranchez l'instrument du circuit sous essai.
- 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 exposé des parties conductrices, 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 pas dépasser l'entrée maximale autorisée de toute plage de mesure.
- Ne jamais ouvrir le couvercle du compartiment à batteries quand vous mesurez quelque chose.
- Vérifier le bon fonctionnement sur une source bien connue avant d'utiliser l'instrument ou de prendre des mesures en fonction de ses indications.
- N'utilisez que les fils d'essai de tension fournis avec cet instrument.
- Se connecter à la ligne de mesure uniquement après avoir connecté l'instrument et les fils d'essai de tension.
- Branchez toujours les câbles d'essai de tension sur le côté secondaire d'un disjoncteur ; le côté principal peut avoir une capacité de courant importante et peut présenter un danger.

- Utilisez les capteurs de serrage dédiés à cet instrument.
- Branchez la ligne de mesure uniquement après avoir connecté l'instrument et les fils d'essai.
- Ne touchez pas deux lignes de mesure en même temps, en ouvrant les mâchoires, avec la pièce métallique.







### **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.
- N'installez pas de pièces de substitution ou n'apportez aucune modification à l'instrument. Envoyez l'instrument chez votre distributeur KYORITSU local pour réparation ou re-étalonnage.
- Ne pas essayer de remplacer les batteries si la surface de l'instrument est mouillée.
- Débranchez tous les cordons et câbles du circuit sous essai et éteignez l'instrument avant d'ouvrir le couvercle du compartiment à piles pour remplacer les piles.
- Arrêter d'utiliser le fil d'essai si la veste extérieure est endommagée et que le gilet intérieure métallique ou de couleur est exposé.

### **ATTENTION**

- Placez l'instrument sur un endroit stable où il est exempt de vibrations ou de chocs.
- Éloignez les disquettes, les cartes magnétiques, les PC et les écrans de l'aimant fixé à l'arrière de l'instrument.
- N'exposez pas l'instrument à la lumière directe du soleil, à la température élevée et à l'humidité ou à la rosée.
- Veillez à éteindre l'instrument après utilisation. Lorsque l'instrument ne sera pas utilisé pendant une longue période, placez-le en stockage après avoir retiré les piles.
- Utilisez un chiffon trempé dans de l'eau ou un détergent neutre pour nettoyer l'instrument. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.
- Lors d'une mesure, gardez toujours vos doigts et vos mains derrière le protège-doigts.

## Symboles de sécurité

	Reportez-vous aux instructions du manuel.
	Indique l'instrument à l'isolation double ou renforcée.
	Indique que cet instrument peut se fixer sur des conducteurs nus lors de la mesure d'une tension correspondant à la tension applicable Catégorie de mesure, marquée à côté de ce symbole.
	Indique AC
	Indique DC
	Cet instrument satisfait à l'exigence de marquage définie dans la directive DEEE (2 002/96/EC). Ce symbole indique une collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques.

- **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 O à CAT IV, et appelées catégories de mesure.

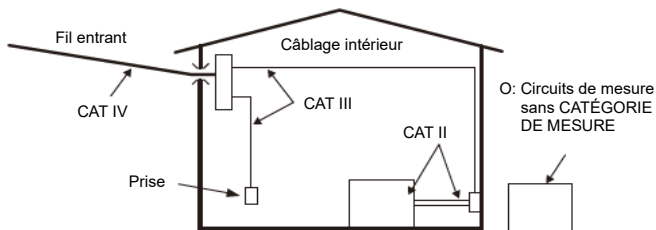
Les catégories qui ont les numéros plus hauts, correspondent aux environnements électriques avec une énergie qui ne dure pas plus importante, pour qu'un instrument de mesure conçu pour les environnements CAT III, peut supporter une énergie qui ne dure pas plus importante qu'un instrument conçu pour CAT 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 raccordés directement au panneau de distribution, et d'alimentations du panneau de distribution aux sorties.

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





---

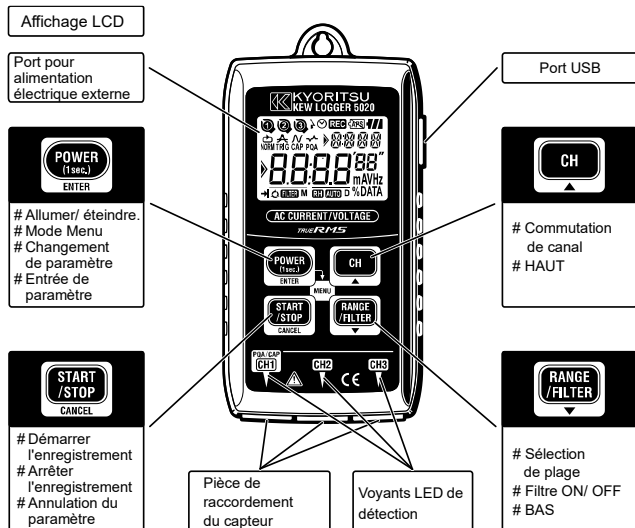
## 2. Caractéristiques

---

- KEW 5020 est un enregistreur de données capable de mesurer le courant de fuite, le courant de charge et la tension. (KEW 5010 sert à mesurer le courant de fuite et le courant de charge).
- Les capteurs suivants sont utilisés pour mesurer le courant et la tension.
  - \* Capteur de serre-joint de courant de fuite/charge
  - \* Capteur de serre-joint de courant de charge
  - \* Capteur de tension (pour KEW 5020)
- Mesure et enregistrement TRMS du courant AC (50/60 Hz) et de la tension AC (50/60 Hz, KEW 5020 uniquement)
- LED indiquant la valeur de courant/tension prédéfinie est dépassée. (Déclencheur/ Enregistrement de capture, Mode d'analyse de la qualité de l'alimentation)
- Possibilité de stocker 60 000 données en utilisant 1ch, et en utilisant les 3ch, possibilité de stocker 20 000 données à chaque canal. (Mode d'enregistrement normal)
- Les données ne seront pas perdues lors du remplacement de la batterie ou à basse tension, car elles sont stockées dans une mémoire non volatile.
- L'enregistrement de longue durée est possible grâce à un adaptateur AC externe (accessoire en option). Les batteries installées permettent la sauvegarde en cas de panne électrique temporaire. Piles alcaline de taille AA: environ 10 jours de mesure.
- Les données enregistrées peuvent être transférées sur PC via un câble USB.
- Protégé par une double isolation (renforcée) “□”
- Cet instrument fournit 3 modes d'enregistrement et le mode d'analyse de la qualité de l'alimentation (KEW 5020 seulement). Différents surveillance de l'isolation sont disponibles avec 4 modes d'enregistrement. Comprendre les caractéristiques de chaque mode d'enregistrement et sélectionner un mode approprié.

## 3. Disposition des instruments
















### 3-1) Panneau






- ◆ Voyants LED de détection p.34
- ◆ USB p.51
- ◆ Port pour alimentation électrique externe p.54

### 3-2) LCD



Marque	Détails
	Numéro de canal (CH No.): Le numéro de canal sélectionné s'affiche. Numéro de bloc de mémoire: Le bloc de mémoire (No. 1 à 3) utilisé est indiqué. (p.46)
	Marque de capteur: Affiché sur le CH No. pour indiquer le capteur connecté.
	Marque d'horloge: Indique l'heure
	Marque de minuterie: La fonction Minuterie est activée. (Restez en veille jusqu'à l'heure prédéfinie.)
	Marque d'enregistrement: L'enregistrement est en cours.
	La mise hors tension automatique est désactivée. (L'instrument ne sera pas désactivé automatiquement.)
	Marque de pile: Indique la tension de pile à 4 niveaux
	Mode enregistrement
	Sous-indication: Indique les éléments de menu
	Date: Mois, Jour
	Principale indication: Affiche les valeurs mesurées, prédéfinies et d'enregistrement
	Repère: Les éléments peuvent être changés à l'aide du bouton  /  .
	Unique: L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est saturée.

	Sans fin: Remplacer les anciennes données et stocker les dernières données.
	Blocage de plage/ Marque de plage automatique: Statut de la plage sélectionnée
	Marque de filtre: Indique que la fonction Filtre est activée.

### 3-3) Message affiché


Message	Signification
NC	Le capteur n'est pas connecté.
OL	Dépassement
SET.1	Menu: Paramètre1(SET.1) p.22 Afficher ou modifier le mode/la condition d'enregistrement.
SET.2	Menu: Paramètre2(SET.2) p.40 Afficher ou modifier Informations sur l'emplacement et la fonction de mise hors tension automatique.
CALL	Menu: Rappeler (APPEL) p.46 Quantité enregistrée, Référence de valeur maximale, Rappel
Nor	Mode d'enregistrement normal
tr.1	Mode d'enregistrement de déclencheur
CAP	Mode d'enregistrement de capture
PQA	Mode d'analyse de la qualité de l'alimentation [KEW 5020 uniquement]
-PC-	Communication avec le PC
CLR	Avertissement d'effacement de la mémoire

Err	Erreur (capteur incorrect connecté dans le modèle d'analyse de la qualité de l'alimentation KEW 5020 uniquement) (p.56)
FULL	Tous les blocs de mémoire sont occupés. (p.19) Déplacez les données et videz la mémoire. (p.40)




Sous-indication	Type de capteur
LOAD	Capteur de serre-joint de courant de charge
VOLT	Capteur de tension
CURR	Capteur de serre-joint du courant de fuite et de charge
LEAK	Capteur de collier de courant de fuite

### 3-4) Fonction du bouton

Allumer/ éteindre.

Bouton	Mise sous tension	Éteindre
	Appuyez sur le bouton au moins 1 sec. (pendant que l'enregistreur est désactivé)	Appuyez sur le bouton au moins 1 sec. (sauf mode enregistrement)

Mode enregistrement/ mesure

Bouton	Fonction
	Entrez Mode Menu.
	Démarrer et arrêter l'enregistrement.
	Changer de canal.



Changer les plages et les filtres.

## Mode Menu

Bouton	Menu	Modification de paramètre (clignotement)
	Sélectionner le menu	Modification de paramètre, Entrée
	Retour	Annuler
	Changer les éléments du menu	Augmenter le nombre
	Changer les éléments du menu	Diminuer le nombre

### 3-5) Fonction de plage/ filtre

- Configuration de la plage  
La configuration de la plage varie en fonction de chaque capteur connecté.  
Voir "12. Spécification" dans ce manuel.
- Plage automatique  
La portée automatique est disponible uniquement en Mode d'enregistrement normal. Il n'est pas disponible sur un capteur fournissant une seule plage.  
(par exemple le capteur de tension "KEW 8309" pour KEW 5020)

- Blocage de plage  
Sélectionnez les plages marquées **RH** pour fixer la plage de mesure en mode d'enregistrement normal.

La plage de mesure en mode d'enregistrement Déclencheur/Capture est automatiquement déterminée en fonction du niveau de détection prédéfini. Il n'est pas possible de changer les plages de mesure avec le bouton **RANGE / FILTER**.

- Fonction de filtrage  
Le filtre passe-bas fonctionne lorsque la fonction de filtre est "On" (**FILTER** la marque s'allume) et filtre les fréquences dans la bande harmonique supérieure.  
(Fréquence de coupure: Environ 160 Hz, taux d'atténuation - 24dB)
- Fonction Plage/ Filtre pour chaque mode d'enregistrement

Mode enregistrement	Fonction
Enregistrement normal	* Zones de commutation, Filtre activé/désactivé * La portée automatique est disponible.
Déclencheur/ Capture de l'enregistrement	* Filtre activé/désactivé * La plage correspond au niveau de détection * La portée automatique n'est pas disponible.
Analyse de la qualité de l'alimentation [KEW 5020 uniquement]	* Filtre activé/désactivé * La portée automatique n'est pas disponible.

---

## 4. Procédures d'enregistrement

---

Le déroulement de l'opération est indiqué ci-dessous: à travers la préparation jusqu'à l'arrêt de l'enregistrement.

### Étape1: Démarrage

▼  
Sélectionnez le capteur approprié et connectez-le à l'instrument.

### Étape2: Confirmation de la valeur définie

▼  
Confirmez le mode d'enregistrement.

### Étape3: Préparation avant l' enregistrement

▼  
Installez l'instrument et réglez les paramètres de chaque canal.

### Étape4: Début de l'enregistrement


▼  
Démarrer l'enregistrement.

### Étape5: Arrêt de l'enregistrement

▼  
Arrêtez l'enregistrement.

\* Les données enregistrées peuvent être visualisées soit par les deux méthodes suivantes.

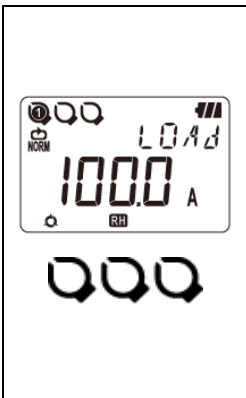
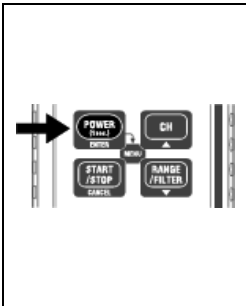
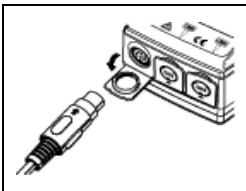
- (1) Sur un PC: Suivez les instructions décrites à la rubrique "**10. Transfert de données vers PC** " dans ce manuel pour le transfert de données et Help pour PC Logiciel "KEW LOG Soft2" pour la méthode de fonctionnement.
- (2) Sur l'instrument: Voir "**9. Confirmation des données enregistrées (APPEL)**"

\* Appuyez sur le bouton  au moins 1 sec. pour allumer/ éteindre l'instrument.

(Ceci pour éviter une erreur de fonctionnement.)



## Étape1: Démarrage



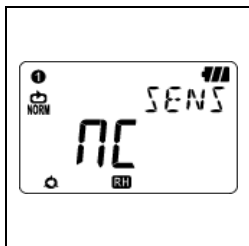
1. Confirmez d'abord que l'instrument est hors tension. Connectez les capteurs de serre-joint ou le capteur de tension [disponible sur KEW 5020 uniquement] à l'instrument (pour une connexion multiple, à partir de CH1). Connectez-les fermement avec une attention particulière à l'orientation du connecteur.



2. Appuyez sur le bouton **POWER (Time)** au moins 1 seconde pour mettre l'instrument sous tension. Relâchez le bouton lorsque tous les segments sont affichés sur l'écran LCD. Tout d'abord, l'heure est affichée, puis les capteurs connectés sont affichés.

\* Si l'heure affichée est incorrecte lors de la mise sous tension de l'instrument, la pile interne de l'horloge peut être épuisée. Envoyez l'instrument chez votre distributeur Kyoritsu local pour réparation.

3. Le capteur et la valeur pleine échelle sont affichés. (La valeur de CH1 est affichée en premier.)

- ◆ La marque de capteur s'affiche sur le numéro CH auquel un capteur est connecté.
- ◆ Seul CH1 est utilisé en mode REC de capture.
- ◆ Le capteur de tension est connecté au CH1 en mode REC PQA (KEW 5020 uniquement).
- ◆ Le capteur de tension ne peut pas être utilisé avec KEW 5010.
- ◆ Mettez l'instrument hors tension et répétez les étapes à partir de 1. pour reconnecter un capteur.







4. L'instrument est prêt à commencer à faire des mesures après avoir mis l'instrument sous tension.
- ◆ Chaque fois que vous appuyez sur le bouton , les commutateurs CH1 à CH3. Lorsque  (non connecté) est affiché sur l'écran LCD, un capteur n'est pas connecté au canal sélectionné ou la connexion est incorrecte.

## Étape2: Confirmation de la valeur prédéfinie



Cochez la case indiquant le mode d'enregistrement sélectionné. Voir "**5. Modes et conditions d'enregistrement**" dans ce manuel pour modifier le mode ou la condition d'enregistrement (Intervalle d'enregistrement/ Courant prédéfini).

Mode enregistrement	Détails	Consulter
Normal 	Effectue des mesures/enregistrements continus aux intervalles prédéfinis. (15 intervalles différents: 1 sec. à 60 min.)	p. 23
Déclencheur 	Enregistre 8 données (0,8 sec.) au total avec des informations sur l'heure lorsque le niveau de détection prédéfini est dépassé.	p.27
Capter 	Enregistre 10 (50 Hz) à 12 ondes (60 Hz) lorsque le niveau de détection prédéfini est dépassé. (Le graphique peut être visualisé sur PC.)	p.29 (paramètre PC)

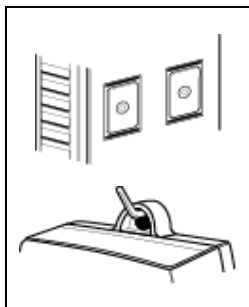
<p>Analyse de la qualité de l'alimentation (5020 seulement)</p> 	<p>Enregistre les informations de date et d'heure en cas de dépassement des valeurs d'interruption Prédéfini de Surtension, Creux et Court.</p>	<p>p.30 (paramètre PC)</p>
---	---	--------------------------------

### Étape3: Préparation avant un enregistrement



1. Accrochez l'objet mesuré et fixez le capteur. Fixez-le fermement pour qu'il ne se détache pas facilement.

Lors de la connexion du capteur de tension conçu uniquement pour le KEW 5020, il convient de ne pas abrèger l'objet à l'essai.



2. Fixez l'instrument.

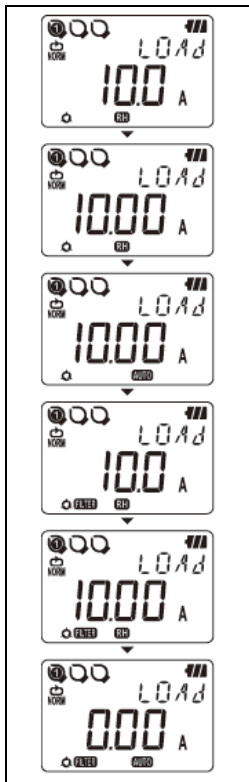
- 1) Fixer l'instrument avec un aimant:  
Peut fixer l'instrument sur une plaque métallique avec l'aimant sur le dos.

- 2) Accrocher l'instrument au crochet:  
Peut fixer l'instrument à l'aide d'un crochet ou d'une vis à l'aide du trou de fixation situé sur le dessus de l'instrument.

(Fixez-le fermement pour qu'il ne se détache pas facilement.)



3. Appuyez sur le bouton **CH** pour basculer l'affichage de la valeur mesurée entre CH1 et 3. Vérifiez qu'un capteur approprié est connecté à un CH approprié.



4. Vérifier une Plage/ un filtre

Appuyez sur le bouton **CH** pour vérifier l'état marche/arrêt.

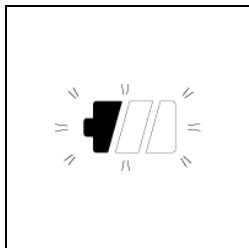
Appuyez sur le bouton **RANGE / FILTER** pour les modifier. Un réglage indépendant de la plage et du filtre est disponible sur chaque CH.

**Point**

- En mode d'enregistrement normal, la plage et le filtre bascule à chaque fois que vous appuyez sur le bouton **RANGE / FILTER**. La portée automatique est également disponible.
- Dans les modes Déclencheur/ Capture/Analyse de la qualité de l'alimentation (KEW 5020 uniquement), seul le filtre activé/désactivé est disponible. La plage est sélectionnée automatiquement en fonction du niveau de détection (valeur prédéfinie pour l'enregistrement Déclencheur/ Capture). Voir Réglage1 "SEt.1".
- Les paramètres ne peuvent pas être modifiés pendant l'enregistrement; le réglage doit être effectué avant l'enregistrement.

**R.H** La marque signifie que la fonction de Blocage de plage est activée.

**AUTO** La marque signifie que la fonction de tri automatique est activée.

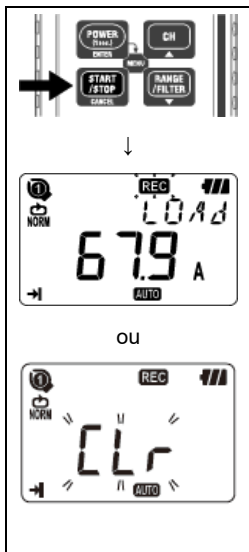


5. Lorsque seul le segment le plus à gauche de la marque de pile clignote sur l'écran LCD, cela signifie que la tension de la pile est faible.

Remplacez les piles par de nouvelles piles. Lorsque rien ne s'affiche sur l'écran LCD, les piles sont épuisées. Remplacez les piles par de nouvelles piles.

#### Étape4: Préparation avant l' enregistrement

- \* Impossible de modifier les paramètres pendant l'enregistrement. Vérifiez soigneusement les paramètres avant l'enregistrement.
- \* Les données enregistrées précédemment sont effacées et le nouvel enregistrement commence lorsque vous modifiez les éléments suivants et que vous démarrez l'enregistrement. (ans ce cas, "CLr" clignote sur l'écran LCD au début de l'enregistrement.)
  - 1) Le mode d'enregistrement est modifié.
  - 2) CH pour le capteur est modifié.
  - 3) Le type de capteur est modifié.
- \* Transférez d'abord les données importantes sur votre PC et effacez la mémoire, car l'instrument ne peut pas commencer à enregistrer lorsque les 3 blocs du bloc mémoire sont pleins.
- \* Suivez les procédures ci-dessous pour commencer l'enregistrement.




1. Appuyez sur le bouton **START/STOP** au moins 4 sec. **“REC”** ou **“CLr”** clignote. Maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que la marque **“REC”** s'allume. L'enregistrement s'arrête lorsque le bouton est relâché alors que la marque clignote.
2. La valeur mesurée s'affiche et la marque **“REC”** s'allume, puis la mesure commence.
  - ◆ Trois enregistrements supplémentaires (avec référence à "Bloc mémoire" sur la page suivante) sont possibles. Dans ce cas, le mode d'enregistrement passe automatiquement à l'enregistrement unique et l'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est saturée.
  - ◆ Il est recommandé de vider la mémoire et de commencer un nouvel enregistrement si les données enregistrées précédemment ne sont pas nécessaires.

### Bloc mémoire

- ◆ Un bloc mémoire est utilisé du début à la fin de l'enregistrement.
- ◆ Trois blocs peuvent être utilisés avec les mêmes conditions de mesure et d'enregistrement. Trois autres résultats peuvent être enregistrés en changeant l'emplacement de mesure et d'enregistrement.
- ◆ Transférez d'abord les données importantes sur votre PC et effacez la mémoire (paramètre 2 ou via PC), car l'enregistrement ultérieur ne peut pas être effectué lorsque les trois blocs de mémoire sont utilisés.
- ◆ Lors du démarrage d'un enregistrement à un autre emplacement, définissez le numéro d'emplacement au paramètre 2 [Set.2]. Ensuite, il est enregistré au début de l'enregistrement et utile pour identifier les informations sur l'emplacement enregistrées sur PC.
- ◆ Dans les modes Déclencheur/ Capture/ Analyse de la qualité de l'alimentation, zéro est enregistré dans Bloc mémoire même si aucune donnée n'est enregistrée du début à la fin de l'enregistrement.

## Opération pendant l'enregistrement

Les opérations suivantes sont disponibles pendant l'enregistrement.

- ◆ Afficher la valeur mesurée à chaque bouton CH → 
- ◆ État de l'enregistrement: affiche le nombre de résultats enregistrés, Max. & Min & valeurs Max, et données RAPPEL.  
Voir **9. Confirmation des données enregistrées** dans ce manuel.
- ◆ Vérification des valeurs prédéfinies au réglage 1 "SEt.1" et au réglage 2 "SEt.2".

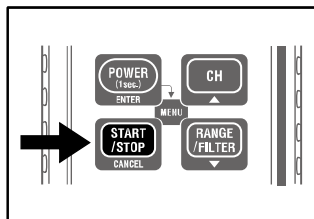
Les opérations suivantes ne sont pas disponibles pendant l'enregistrement.

- ◆ Mettez l'instrument hors tension.
- ◆ Modifiez la plage de mesure ou le paramètre de filtre.
- ◆ Modifiez les valeurs prédéfinies dans les paramètres 1 "SEt.1" et 2 "SEt.2".
- ◆ Communication de données avec PC

Arrêter l'enregistrement pour effectuer les opérations ci-dessus.

## Étape 5: Arrêt de l'enregistrement

Dans le cas où l'option Unique réglée sur "On" à l'étape 2: Confirmation et modification de la valeur prédéfinie, l'enregistrement s'arrête automatiquement lorsque la mémoire est pleine.



1. Appuyez sur le bouton **START/STOP** au moins 1 sec. pour arrêter l'enregistrement.
2. L'enregistrement s'arrête et la marque "**REC**" disparaît. L'instrument revient alors à l'état de mesure.

**Maintenant, l'enregistrement est terminé.**


- \* Appuyez sur le bouton **POWER (1sec.)** au moins 1 sec. pour éteindre l'instrument.
- \* Il est recommandé de transférer les données importantes sur PC.
- \* Les données enregistrées peuvent être vérifiées sur l'instrument. (Voir **9. Confirmation des données enregistrées (APPEL)** dans ce manuel.)





## 5. Modes et conditions d'enregistrement









- \* Le mode et l'état de l'enregistrement peuvent être réglés sur l'instrument ; mais le logiciel PC "KEW LOG Soft2" offre un réglage beaucoup plus facile.
  - \* Seuls les modes d'enregistrement normal et déclencheur peuvent être définis sur l'instrument. Les modes d'enregistrement de capture et d'analyse de la qualité de l'alimentation doivent être définis via un PC. (La condition d'enregistrement du mode Enregistrement de capture est modifiable sur l'instrument.)
- Réglage sur l'instrument (Mode Menu)

1. Mettez l'instrument sous tension et appuyez sur

le bouton  pour passer en mode Menu.

2. Sélectionnez et définissez le mode et la condition d'enregistrement désirés à "SEt.1" sur le menu. Le réglage avec l'instrument est mentionné à la page suivante.
3. Appuyez sur le bouton  sur "End" (fin) sur l'écran Menu ou appuyez sur le bouton  et quittez l'écran Menu pour retourner au mode de mesure.

Chaque bouton fonctionne comme suit en mode Menu.

	→		: Sélectionner, Modifier, Entrer
	→		: Retour, Annuler
	→		: Commutateur, Augmenter la valeur
	→		: Commutateur, Diminuer la valeur



## Mode d'enregistrement normal: Intervalle d'enregistrement de 1 min.

\* Si les signaux d'entrée dans l'objet soumis à l'essai varient de manière significative et fréquente pendant une mesure en mode d'enregistrement normal, il est recommandé de fixer une plage de mesure.

### Nombre maximal de données enregistrées

Utilisation des 3 canaux	Utilisation de 2 canaux	Utilisation de 1 canal uniquement
20 000 données	30 000 donnée	60 000 données

### Durée d'enregistrement maximale

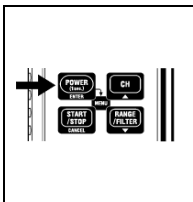
Intervalle d'enregistrement	Utilisation des 3 canaux	Utilisation de 2 canaux	Utilisation de 1 canal uniquement
1 sec.	5:33:20	8:20:00	16:40:00
2 sec.	11:06:40	16:40:00	1 jour/ 9:20:00
5 sec.	1 jour/ 3:46:40	1 jour/17:40:00	3 jour/11:20:00
10 sec.	2 jours/ 7:33:20	3 jours/11:20:00	6 jours/22:40:00
15 sec.	3 jours/11:20:00	5 jours/ 5:00:00	10 jours/10:00:00
20 sec.	4 jours/15:06:40	6 jours/22:40:00	13 jours/21:20:00
30 sec.	6 jours/22:40:00	10 jours/10:00:00	20 jours/20:00:00
1 min.	13 jours/21:20:00	20 jours/20:00:00	41 jours/16:00:00
2 min.	27 jours/18:40:00	41 jours/16:00:00	83 jours/8:00:00
5 min.	69 jours/10:40:00	104 jours/4:00:00	208 jours/8:00:00
10 min.	138 jours/21:20:00	208 jours/8:00:00	416 jours/16:00:00
15 min.	208 jours/8:00:00	260 jours/10:00:00	520 jours/ 0:00:00
20 min.	277 jours/18:40:00	416 jours/16:00:00	833 jours/8:00:00
30 min.	416 jours/16:00:00	625 jours/ 0:00:00	1 250 jours/ 0:00:00
60 min.	833 jours/8:00:00	1 250 jours/8:00:00	2 500 jours/ 0:00:00

\* Le temps d'enregistrement maximal dépend de l'autonomie de la pile (environ 10 jours avec la taille AA Alcaline) L'utilisation de l'adaptateur AC en option est recommandée pour un enregistrement de longue durée.

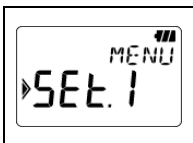
## Définition des éléments

Article	Plage à définir	Par défaut
Intervalle d'enregistrement	1,2,5,10,15,20,30 sec., 1,2,5,10,15,20,30,60 min.	1 min
Unique/ sans fin	Unique/ sans fin	Sans fin

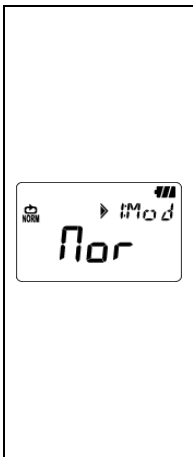
## Procédure de réglage



1. Mettez l'instrument sous tension et appuyez sur le bouton **POWER (ENTER)**. Puis l'instrument passe en mode Menu.

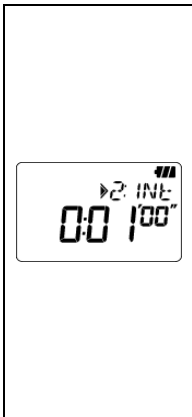


2. Appuyez sur le bouton **ENTER** lorsque "SET.1" s'affiche sur l'écran LCD.



3. Le mode d'enregistrement actuellement sélectionné s'affiche.


- ◆ Lorsque **Nor** (Mode d'enregistrement normal) est affiché sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton **▼** pour passer au paramètre suivant.
- ◆ Dans le cas où, **Er 1**, **CAP** ou **PQA** est affiché sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton **ENTER**. Puis l'indication sur l'écran LCD clignote. Appuyez sur le bouton **▲** ou **▼** pour le remplacer par **Nor**. Appuyez sur le bouton **ENTER**.







#### 4. L'intervalle d'enregistrement s'affiche.

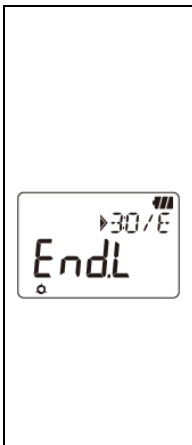
Sélectionnable à partir de:

1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 sec. et 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 min.

◆ Appuyez sur le bouton  et passez à l'étape suivante lorsqu'aucun changement de paramètre n'est nécessaire.

◆ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton . Puis l'indication sur l'écran LCD clignote.


Appuyez sur le bouton  ou  pour définir la valeur souhaitée. Appuyez ensuite sur le bouton  pour le confirmer.







#### 5. Ensuite, Unique/ Sans fin est indiqué.

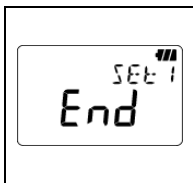
➔ Unique: L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est saturée.

🔄 Sans fin: Remplacer les anciennes données et stocker les dernières données.

◆ Appuyez sur le bouton  et passez à l'étape suivante lorsqu'aucun changement de paramètre n'est nécessaire.

◆ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton . Puis l'indication sur l'écran LCD clignote.

Appuyez sur le bouton  ou  pour sélectionner le mode souhaité. Appuyez ensuite sur le bouton  pour le confirmer.



6. Le paramètre 1 est maintenant terminé ; "End" s'affiche sur l'écran LCD. Appuyez sur le bouton **ENTER** pour revenir à l'écran sur lequel "SEt.1" est affiché.
7. Appuyez sur le bouton **ENTER** pour préparer l'instrument à une mesure.



## Mode d'enregistrement de déclencheur: Valeur de réglage du courant de 15 A

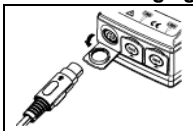
### Nombre maximal de données enregistrées

Utilisation des 3 canaux	Utilisation de 2 canaux	Utilisation de 1 canal uniquement
1 600 données	2 400 données	4 800 données

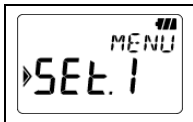
### Définition des éléments

Article	Plage à définir	Par défaut
Niveau de détection CH1	0 à 1 000 (l'unité dépend du capteur)	15
Niveau de détection CH2	0 à 1 000 (l'unité dépend du capteur)	15
Niveau de détection CH3	0 à 1 000 (l'unité dépend du capteur)	15
Unique/ sans fin	Unique/ sans fin	Sans fin

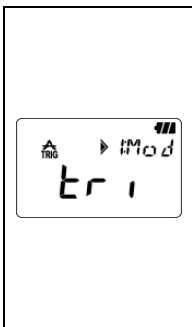
### Procédure de réglage



1. Connectez le capteur à utiliser, puis mettez l'instrument sous tension. L'instrument détecte automatiquement le capteur connecté et acquiert l'unité correspondant au niveau de détection du courant.

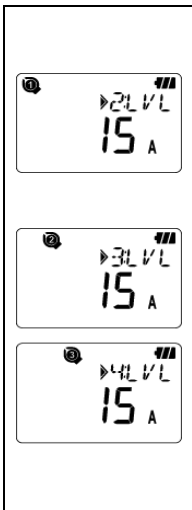


2. Appuyez sur le bouton **POWER**, pendant que l'instrument est activé et passe en mode Menu.
3. Appuyez sur le bouton **ENTER** lorsque "SEt.1" s'affiche sur l'écran LCD.



4. Le mode d'enregistrement actuellement sélectionné s'affiche.

- ◆ Lorsque **Er 1** (Mode d'enregistrement de déclencheur) est affiché sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton pour passer au paramètre suivant.
- ◆ Dans le cas où, **Nor**, **CAP** ou **PQA** est affiché sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton **ENTER**. Puis l'indication sur l'écran LCD clignote. Appuyez sur le bouton ou pour le remplacer par **Er 1**. Appuyez sur le bouton **ENTER**.



5. Le niveau de détection au CH1 est indiqué.

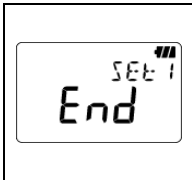
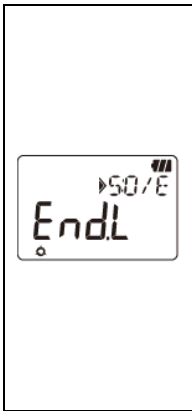
Peut être réglé de 0 à 1 000 par 1.

- ◆ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton **ENTER**. Puis l'indication sur l'écran LCD clignote.
- ◆ Appuyez sur le bouton ou pour définir la valeur souhaitée. Appuyez ensuite sur le bouton **ENTER** pour le confirmer.
- ◆ En utilisant le capteur de courant de fuite, une pression de sur le bouton à 1 000 mA change la valeur indiquée à 2 A, une pression de sur le bouton à 2 A change la valeur indiquée à 1 000 mA (1 A).

**Point**

La détection supplémentaire ne commence pas lorsqu'une valeur tombe à 50% ou moins (pour le capteur de tension: 1% ou plus) du niveau détecté. Réglez la valeur appropriée en fonction du test avant l'enregistrement.

6. Confirmer et modifier le niveau de détection des CH 2 et 3.



7. Ensuite, Unique/ Sans fin est indiqué.

- ➔ Unique: L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est saturée.
- 🌀 Sans fin: Remplacer les anciennes données et stocker les dernières données.

- ♦ Appuyez sur le bouton et passez à l'étape suivante lorsqu'aucun changement de paramètre n'est nécessaire.
- ♦ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton . Puis l'indication sur l'écran LCD clignote. Appuyez sur le bouton ou pour sélectionner le mode souhaité. Appuyez ensuite sur le bouton pour le confirmer.

8. Le paramètre 1 est maintenant terminé; "End" s'affiche sur l'écran LCD. Appuyez sur le bouton pour revenir à l'écran sur lequel "SEt.1" est affiché.

9. Appuyez sur le bouton pour préparer l'instrument à une mesure.



### Mode d'enregistrement de capture: (Réglage sur PC)

\* Le réglage est disponible uniquement sur PC.

#### Nombre maximal de données enregistrées

Utilisation de CH 1  
uniquement

345 données

#### Définition de l'élément

Article	Plage à définir	Par défaut
Niveau de détection CH1	0 à 1 000	15
Unique/ sans fin	Unique/ sans fin	Sans fin



\* Le réglage est disponible uniquement sur PC.

**Nombre maximal de données enregistrées**

**Utilisation de CH 1  
uniquement**





4 000 données

**Définition de l'élément**

<b>Article</b>	<b>Plage à définir</b>	<b>Par défaut</b>
Tension de référence (Tension d'alimentation du système)	100V à 500V	100V
Détection de la surtension (Ratio par rapport à la tension de référence)	100% à 200%	110% (110V)
Détection du creux (Ratio par rapport à la tension de référence)	0% à 100%	90% (90V)
Détection d'interruption courte (Ratio par rapport à la tension de référence)	0% à 100%	10% (10V)
Hystérésis (Ratio par rapport à la tension de référence)	0% à 10%	1% (1V)
Unique/ sans fin	Unique/ sans fin	Sans fin

## 6. Modes d'enregistrement

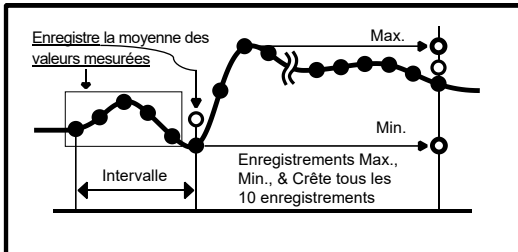
### Liste des modes d'enregistrement

Mode d'enregistrement	Enregistrement normal	Enregistrement du déclencheur	Enregistrement de capture	Analyse de la qualité de l'alimentation
	 NORM	 TRIG	 CAP	 PQA
Détails	p.23	p.27	p.29	p.30
Application	État/ Moniteur d'alimentation simplifié	Détection de courant/ tension anormal	Vérification de l'onde	Détection de tension anormale variation (KEW 5020 uniquement)
Nombre max. d'enregistrements	60 000 données (1 canal) 20 000 données (3 canaux)	4 800 données (1 canal) 1 600 données (3 canaux)	345 données	4 000 données
CH disponible	3 canaux en même temps		1 canal uniquement	
Enregistrement Intervalle	15 intervalles: 1 sec. à 60 min.	—		
Niveau de détection	—	0 à 1 000 (l'unité dépend du capteur)		
RMS Mesurer Intervalle	Environ toutes les 0,1 sec.			
Échantillonnage cycle	Environ 1,65ms/CH		Détection: Environ 0,55ms Onde Environ 1,1ms	Environ 0,55ms
Période d'échantillonnage	Toujours	Constamment jusqu'à la détection du courant		Toujours
Calendrier des enregistrements	À chaque intervalle	Lorsque la valeur de détection prédéfinie est dépassée. (irrégulier)		
Mesurer méthode	Vrai RMS	Détection: Valeur moyenne/ (convertir la valeur crête (sinus) en RMS) Enregistrement, indication: Vrai RMS		
Système d'enregistrement	Unique: L'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est saturée. Sans fin: Remplacer les anciennes données et stocker les dernières données.			
Autonomie	Environ 10 jours			

## 1. Mode d'enregistrement normal

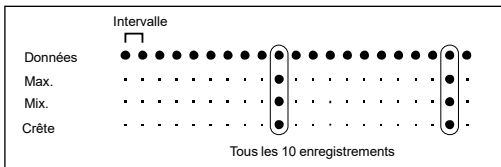
### • Période d'échantillonnage et calcul RMS

Effectuer un échantillonnage du signal d'entrée à toutes les 1,6 ms/CH pour calculer la valeur mesurée (RMS) à toutes les 100 ms. La valeur maximale (valeur de crête dans les données d'échantillonnage) sera mise à jour et conservée.



### • Enregistrement

La moyenne des valeurs mesurées est enregistrée à chaque intervalle d'enregistrement. Les valeurs mesurées par RMS, Max, Min et Crête (valeur de crête échantillonnée convertie en valeur de RMS sinusoïdale) sont enregistrées à chaque 10 fois de l'enregistrement.



### • Affichage de la valeur mesurée

La moyenne des valeurs mesurées (données 10 RMS) s'affiche sur l'écran LCD toutes les 1 sec.

- \* Si les signaux d'entrée dans le circuit sous essai varient considérablement et fréquemment au cours d'une mesure en mode d'enregistrement normal, il est recommandé de fixer une plage de mesure.

## 2. Mode d'enregistrement de déclencheur

### • Détection et calcul de la valeur RMS

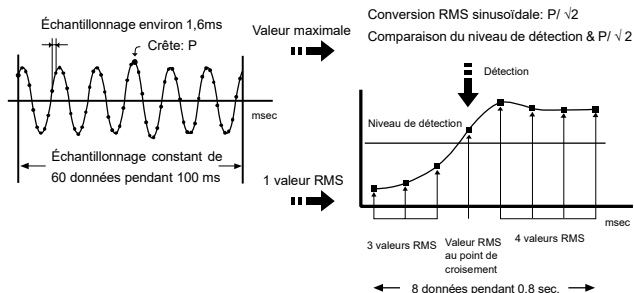
Effectue un échantillonnage du signal d'entrée toutes les 1,6 ms et compare les valeurs de crête (échantillonnage des valeurs de crête converties en valeurs RMS d'onde sinusoïdale) et le niveau de détection. Pour le courant, lorsque la valeur de crête dépasse le niveau et pour la tension lorsque la valeur de crête est inférieure au niveau; la détection est déclenchée. La valeur RMS est calculée toutes les 100ms.

### • Enregistrement

Lorsque la valeur mesurée dépasse le niveau de détection prédéfini, 8 données (pour environ 0,8 sec.) y compris:



- 3 valeurs RMS avant le point de croisement
- Valeur RMS au point de croisement
- 4 valeurs RMS après le point de croisement

sont enregistrés avec des informations sur l'heure. Si des événements dépassant le niveau de détection se produisent en continu, la détection suivante ne commence pas tant que la valeur mesurée n'est pas tombée à 50% ou moins de la valeur prédéfinie détectée (comme pour la tension, 5% ou plus que la valeur détectée).



### • Affichage de la valeur mesurée

L'écran LCD affiche la moyenne des valeurs RMS (10 données) toutes les 1 sec.

- ◆ Voyant LED de détection de clignotement
  - Le voyant LED du canal connecté au capteur clignote lorsque le déclencheur suivant est détecté.  
<Sur KEW 5010> Le déclencheur est détecté lorsque la valeur mesurée dépasse le niveau de détection prédéfini en mode d'enregistrement Déclencheur/ Capture.  
<Sur KEW 5020> Le déclencheur est détecté lorsque la valeur de courant mesurée dépasse le niveau de détection prédéfini en mode d'enregistrement Déclencheur/ Capture et en mode Analyse de la qualité de l'alimentation. En ce qui concerne les valeurs de tension, un déclencheur est détecté lorsque la valeur mesurée est inférieure au niveau de détection.
  - Le voyant LED clignote lorsque les valeurs mesurées dépassent le niveau de détection prédéfini pendant la mesure.
  - Le voyant LED clignote toutes les 4 secondes pendant les enregistrements après une détection se produit. (Lorsque la mise hors tension automatique est désactivée, elle clignote toutes les 2 secondes.)
  - Pour désactiver le voyant LED qui clignote pendant les enregistrements, appuyez d'abord sur la touche  pour accéder au mode Menu. Puis appuyez sur la touche  pour revenir au mode de mesure.

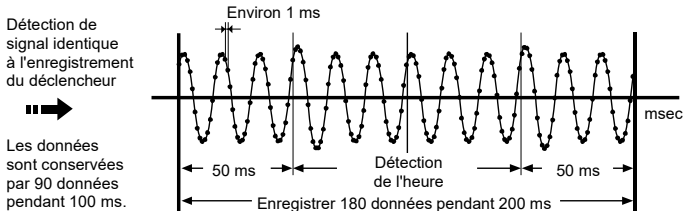
### 3. $\mathcal{N}$ Mode d'enregistrement de capture

- Détection et calcul de la valeur RMS

Effectue un échantillonnage du signal d'entrée à toutes les 0,55 ms seulement sur CH1 et compare les valeurs de crête (les valeurs de crête échantillonnées sont converties en valeurs RMS d'onde sinusoïdale) et le niveau de détection. Pour le courant, lorsque la valeur de crête dépasse le niveau et pour la tension lorsque la valeur de crête est inférieure au niveau ; la détection est déclenchée. La valeur RMS est calculée toutes les 100 ms.

- Enregistrement

Lorsque la valeur actuelle est dépassée, des valeurs instantanées avec des informations de temps correspondantes sont enregistrées pendant 200 ms (10 ou 12 ondes), dont 50 ms avant et après le point de croisement. Si des événements dépassant le niveau de détection se produisent en continu, la détection suivante ne commence pas avant qu'elle ne tombe à 50% ou moins de la valeur détectée. (pour la tension, 5% ou plus que la valeur détectée)



- Affichage de la valeur mesurée

La moyenne des valeurs RMS (10 données) s'affiche sur l'écran LCD toutes les 1 sec.

(L'affichage de la forme d'onde n'est disponible que sur PC. Utilisez le Logiciel ci-joint et transférez les données sur votre PC.)

#### 4. Mode d'analyse de la qualité de l'alimentation (KEW 5020 uniquement)

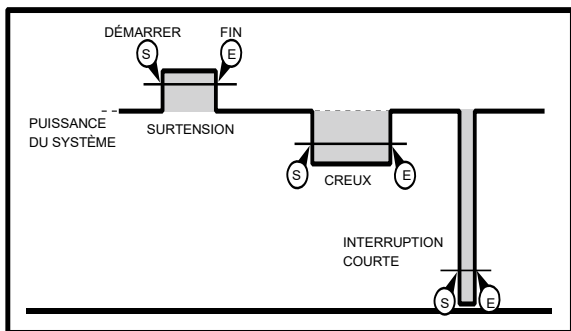
- Détection et calcul de la valeur RMS

Effectue un échantillonnage du signal d'entrée de tension à toutes les 0,55 ms sur CH1 et compare les valeurs maximales (les valeurs de crête échantillonnées sont converties en valeurs RMS d'onde sinusoïdale) et le niveau de détection toutes les 10 ms pour détecter la surtension, le creux et la courte interruption de l'alimentation. La valeur RMS est calculée toutes les 100 ms.

- Enregistrement

Lorsque la surtension, le creux ou une courte interruption est détectée, la valeur détectée est enregistrée sous la forme Démarrer (S) avec les informations sur l'heure et la date.

Dans le cas où une entrée se rapproche de la tension de référence par la valeur d'hystérésis, elle est enregistrée comme Fin (E) avec les informations sur l'heure et la date.



- Affichage de la valeur mesurée

La moyenne des valeurs RMS (10 données) s'affiche sur l'écran LCD toutes les 1 sec.

---

## 7. Intégration de puissance simplifiée (disponible via KEW LOG Soft2)

---

Le logiciel PC "KEW LOG Soft2" permet de calculer facilement la consommation d'énergie intégrale en fonction du courant et de la tension (uniquement sur KEW 5020) enregistrés en

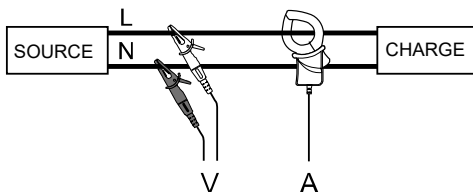
### Mode d'enregistrement normal.

- Sur KEW 5010, mesure et enregistre les valeurs de courant, puis entre toute valeur de tension et tout facteur de puissance sur "KEW LOG Soft2" pour calculer la consommation alimentation simplifiée.
- Sur KEW 5020, un calcul de alimentation simplifiée est disponible à l'aide de capteurs de tension et de courant; entrez tout facteur de puissance pour les valeurs de tension et de courant enregistrées via "KEW LOG Soft2".

Le calcul avec n'importe quelle valeur de tension comme KEW 5010 est également possible.

### **Exemple de connexion**

- ◆ Monophasé à 2 fil (1 $\Phi$ 2W)

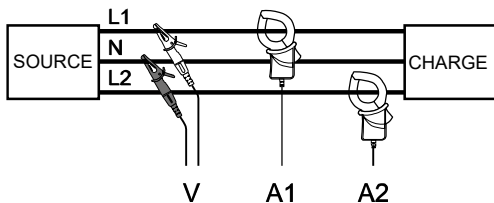




Nom du modèle	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Paramètres fixes
KEW 5010	A	---	---	Valeur de tension, Facteur de puissance
KEW 5020	A	---	---	Valeur de tension, Facteur de puissance
	V	A	---	Facteur de puissance

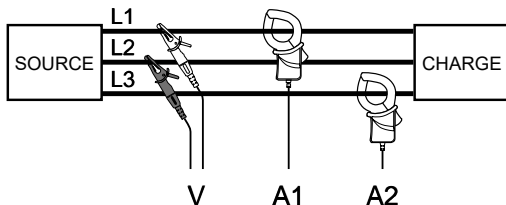
\* Il est possible de se connecter à 3 systèmes via chaque canal (1 à 3).

◆ Monophasé à 3 fil (1Φ3W)



Nom du modèle	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Paramètres fixes
KEW 5010	A1	A2	---	Valeur de tension, Facteur de puissance
KEW 5020	A1	A2	---	Valeur de tension, Facteur de puissance
	V	A1	A2	Facteur de puissance

◆ Triphasés à 3 fil (3Φ3W)

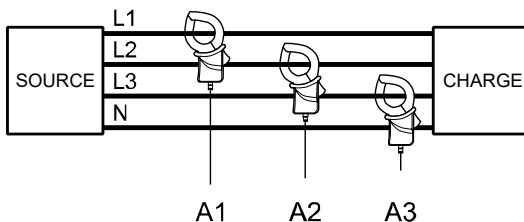


Formule générale:  $P = V \times (A1 \times \cos(30^\circ - \Phi1) + A2 \times \cos(30^\circ + \Phi2))$ ,  
 cependant, ici  $\Phi1 = \Phi2$  est appliqué.

Par conséquent, la formule sera  $P = \sqrt{3} \times V \times (A1 + A2) \times PF$

Nom du modèle	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Paramètres fixes
KEW 5010	A1	A2	---	Valeur de tension, Facteur de puissance
KEW 5020	A1	A2	---	Valeur de tension, Facteur de puissance
	V	A1	A2	Facteur de puissance

◆ Triphasés à 4 fil (3Φ4W)



Nom du modèle	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Paramètres fixes
KEW 5010	A1	A2	A3	Valeur de tension, Facteur de puissance
KEW 5020	A1	A2	A3	Valeur de tension, Facteur de puissance

\* Se référer à "KEW LOG Soft2- HELP" comment faire fonctionner KEW LOG Soft2.




La dernière version "KEW LOG Soft2" peut être téléchargé sur notre site.

[www.kew-ltd.co.jp](http://www.kew-ltd.co.jp)

## 8. Autres paramètres (Paramètre2)

- Il est recommandé d'utiliser le logiciel PC "KEW LOG Soft2" pour les réglages à l'exception des cas spéciaux.
- Le réglage de l'heure pour l'année, le mois, le jour, l'heure, la minute et la seconde est disponible sur le PC, mais le réglage de l'heure et de la minute seulement est disponible sur l'instrument.

### Paramètre de menu 2: Éléments de réglage "SEt.2"

- 1) Informations sur l'emplacement [Valeur par défaut:000]  
Définissez le no. d'emplacement pour identifier l'emplacement de mesure et d'enregistrement.
- 2) Mise hors tension automatique  [Par défaut: ON]  
Activer/ Désactiver la fonction de mise hors tension automatique.
- 3) Heure   
Capable de régler l'heure entre 00:00 et 23:59.
- 4) Minuteur  [Par défaut: OFF]  
Affichage et réglage de la minuterie.
- 5) Mémoire vidée  
Effacer toutes les données enregistrées.

Chaque bouton fonctionne comme suit en mode Menu.



**ENTER**

: Sélectionner, Modifier, Entrer



**CANCEL**

: Retour, Annuler

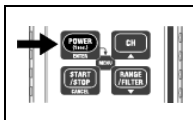



: Commutateur, Augmenter la valeur




: Commutateur, Diminuer la valeur

## Procédure de réglage




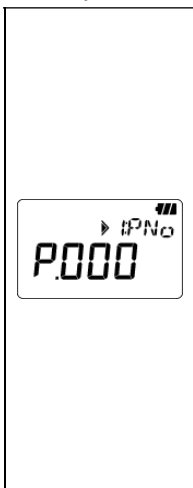
1. Mettez l'instrument sous tension et appuyez sur le bouton .



2. Appuyez sur le bouton  lorsque "SET.1" s'affiche sur l'écran LCD.








3. Appuyez sur le bouton  lorsque "SET.2" s'affiche sur l'écran LCD.



4. "Informations sur l'emplacement":

Le no. emplacement s'affiche sur l'écran LCD.

Peut être sélectionné entre "P.000" et "P.999".

- ◆ Appuyez sur le bouton  et passez à l'étape suivante (Mise hors tension automatique) lorsqu'aucun changement de paramètre n'est requis.
- ◆ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton . Puis l'indication sur l'écran LCD clignote. Appuyez sur le bouton  ou  pour définir la valeur sur le no. emplacement souhaité. Appuyez ensuite sur le bouton  pour le confirmer.

### Point

- Le no. emplacement prédéfini est enregistré avec des données enregistrées (1 bloc mémoire). Lors de l'exécution d'enregistrements supplémentaires

(jusqu'à 3 blocs mémoire), il est recommandé de définir chaque numéro de position à l'avance. Il est utile d'identifier les emplacements enregistrés par bloc mémoire.

- Le numéro d'emplacement est lié à la liste Emplacement et permet d'afficher le nom d'emplacement correspondant au numéro d'emplacement lors de l'affichage des données sur le logiciel PC.
- En cas de réglage du No. emplacement sur l'instrument, il est recommandé de prendre note du No. emplacement et du nom.





#### 5. "Mise hors tension automatique":




L'état de la fonction de mise hors tension automatique s'affiche.

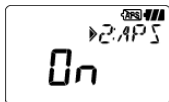
On : Active la fonction de mise hors tension automatique.

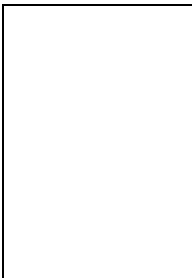
OFF : Désactive la fonction de mise hors tension automatique.

♦ Appuyez sur le bouton  et passez à l'étape suivante (Heure) lorsque vous ne modifiez pas le paramètre.

♦ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton .

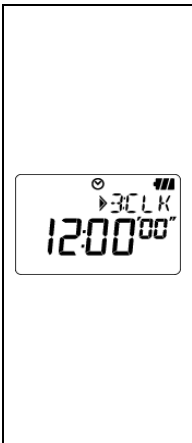
Puis l'indication sur l'écran LCD clignote. Appuyez sur le bouton  ou  pour définir la valeur souhaitée. Appuyez ensuite sur le bouton  pour le confirmer.










### Point

La marque “**APS**” s’affiche sur l’écran LCD lorsque cette fonction est “OFF”. Toujours éteindre l’instrument après utilisation. L’instrument se met hors tension environ 3 min après la dernière opération de la touche lorsque la valeur est “On”. (L’indication de l’écran LCD disparaît pendant l’enregistrement en raison de la fonction d’économie d’énergie.)



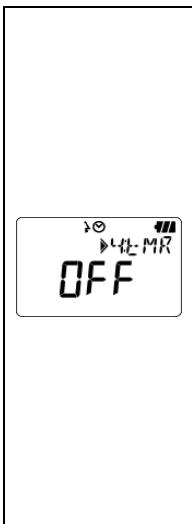
### 6. “Heure”: L’heure s’affiche.

Peut être réglée entre “00:00” et “23:59”.

- ◆ Appuyez sur le bouton  et passez à l’étape suivante (Minuteur) lorsqu’aucun changement de paramètre n’est requis.
- ◆ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton . Puis l’indication sur l’écran LCD clignote. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler l’heure. Appuyez ensuite sur le bouton  pour le confirmer.






### Point

Connectez l’instrument au PC et réglez l’heure et la date via le logiciel du PC: “KEW LOG Soft2”.




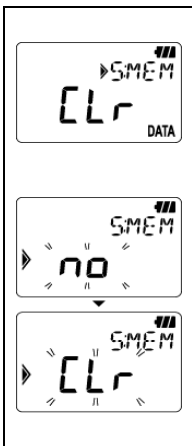
7. **“Minuteur”**: L'état de la fonction Minuteur est affiché.

Peut être réglée entre “00:00 “ et “23:59”.



- ◆ Appuyez sur le bouton  et passez à l'étape suivante (Mémoire vidée) lorsqu'aucun changement de paramètre n'est requis.
- ◆ Pour modifier le paramètre, appuyez sur le bouton . Puis l'indication sur l'écran LCD clignote. Appuyez sur le bouton  ou  pour régler l'heure. Appuyez ensuite sur le bouton  pour le confirmer.




### Point

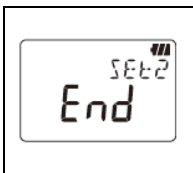
Appuyez sur le bouton  au moins 1 seconde après avoir réglé le Minuteur. Ensuite, l'instrument passe en mode veille pour l'enregistrement. L'enregistrement commence à l'heure réglée.



8. **“Mémoire vidée”**: Effacer les données enregistrées.

- ◆ Appuyez sur le bouton  pour passer à l'étape suivante lorsque vous ne videz pas la mémoire.
- ◆ Appuyez sur le bouton  pour vider la mémoire. L'indication sur l'écran LCD commence à clignoter pour confirmation.

Les données enregistrées ne seront pas supprimées en appuyant simplement sur le bouton , alors que “no” est affiché sur l'écran LCD. Appuyez sur le bouton  pour remplacer l'indication par “CLR”, puis appuyez sur le bouton  pour effacer les données enregistrées. Le message “0 DATA” est indiqué et retourne à l'indication “CLR” lorsque les données sont effacées.



9. Le paramètre 2 est maintenant terminé et "End" s'affiche sur l'écran LCD. Appuyez sur le bouton **ENTER** pour retourner l'écran sur lequel "SEt.2" est affiché.



10. Appuyez sur le bouton **CANCEL** pour préparer l'instrument à une mesure.



## 9. Confirmation des données enregistrées (APPEL)

Les détails des données du Bloc mémoire peuvent être affichés pendant l'enregistrement et à la fin de l'enregistrement.

- ◆ Affichage du pourcentage de données enregistrées par rapport à la capacité de mémoire.
- ◆ Capable de vérifier les valeurs max, min, instant de crête/ détectées à chaque canal avec des informations de date et heure.
- ◆ RAPPEL: Il est possible de vérifier les 10 dernières données avec des informations de date et d'heure.

Chaque bouton fonctionne comme suit en mode Menu.



: Sélectionner, Modifier, Entrer



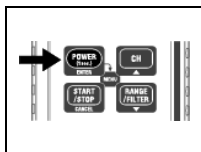
: Retour, Annuler




: Commutateur, Augmenter la valeur




: Commutateur, Diminuer la valeur



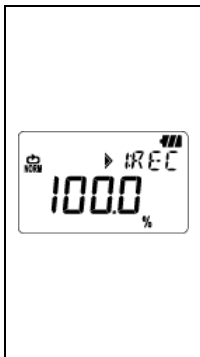
1. Appuyez sur le bouton  pendant l'enregistrement pour passer en mode Menu.



2. Appuyez deux fois sur le bouton  pendant que "SEt.1" s'affiche sur l'écran LCD.  
\* "CALL" s'affiche sur l'écran LCD pendant l'enregistrement. Passez à l'étape suivante.

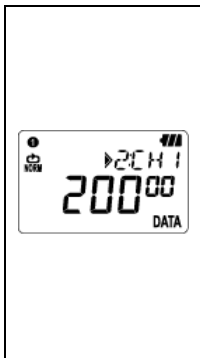




3. Appuyez sur le bouton **ENTER** pendant que "CALL" s'affiche sur l'écran LCD.

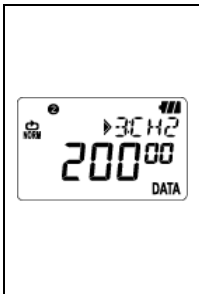


4. Vérification de la <qté enregistrée>  
Le pourcentage de données enregistrées par rapport à la capacité de mémoire est affiché.  
\*Le bloc mémoire avec les données enregistrées est indiqué par les marques: **① ② ③**. Lorsque les 3 marques sont allumées, tous les Blocs mémoire sont utilisés. Transférez les données importantes sur un PC et videz la mémoire pour effectuer l'enregistrement suivant.

Appuyez sur le bouton  pour passer à l'étape suivante.




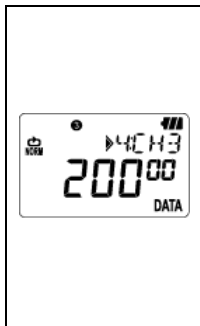
5. Affichage du nombre de données enregistrées à CH1/ le nombre de données de courant et de tension détectées en cas de mode d'enregistrement de déclenchement.
- ◆ Appuyer sur le bouton  passe à CH2.
  - ◆ Appuyez sur le bouton **ENTER** pour vérifier les valeurs max, min et crête sur CH1 avec les informations de date et d'heure. Voir p.49 <<MAX, MIN, crête instantanée/ détectée>>.
  - ◆ Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que l'indication devienne "5: RCL" pour RAPPEL et passer à l'étape 8.




6. Affichage du nombre de données enregistrées à CH2/ le nombre de données de courant et de tension détectées en cas de mode d'enregistrement de déclenchement.


Appuyer sur le bouton  passe à CH3.

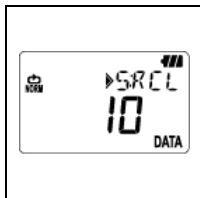
- ◆ Appuyez sur le bouton  pour vérifier les valeurs max, min et crête avec les informations de date et d'heure. Voir p.49 <<MAX, MIN, crête instantanée/ détectée>>.




7. Affichage du nombre de données enregistrées à CH3/ le nombre de données de courant et de tension détectées en cas de mode d'enregistrement de déclenchement.

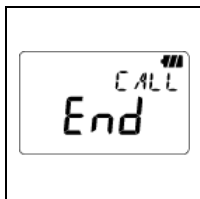
Appuyez sur le bouton  pour passer à "RAPPEL".

- ◆ Appuyez sur le bouton  pour vérifier les valeurs max, min et crête avec les informations de date et d'heure. Voir p.49 <<MAX, MIN, crête instantanée/ détectée>>.



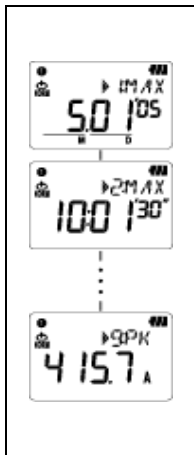
8. <RAPPEL> vérifie les 10 dernières données enregistrées.


Appuyez sur le bouton  pour vérifier les dernières données enregistrées et les 9 données précédentes, [R01] à [R10]. Voir p.49 <<RAPPEL>>.



9. C'est tout pour que la fonction APPEL puisse appeler les données enregistrées. Appuyer sur le Bouton **ENTER** revient à la fenêtre avec le message "CALL"; appuyer sur le Bouton **CANCEL** ferme le mode Menu et se prépare pour la mesure.

<<Référence de MAX, MIN, Crête instantanée/ Valeur détectée>>



\* Appuyez sur le bouton  pour modifier les informations sur le canal sélectionné dans la séquence suivante.

MAX 「Month.Day'Year」 → 「Time:Min'Sec」

→ 「Max」 → MIN 「Month.Day'Year」 →

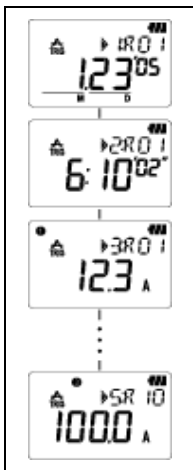
「Time:Min'Sec」 → 「Min」 → Instant



Crête/valeur détectée 「Mois.Jour'Année」 →


「Heure:Min'Sec」 → "Valeur instantanée de pointe/détectée"

- ◆ L'indication 「- - - -」 signifie qu'il n'y a aucune donnée au canal sélectionné.
- ◆ Appuyer sur le bouton **CANCEL** revient à la fenêtre avec "Nombre de données".

<<Référence de RAPPEL>>



\* Appuyer sur le bouton  peut vérifier  
「Mois.Jour Année」 → 「Heure:Min Sec」 →  
「Données CH1」 → 「Données CH2」 →  
「Données CH3」 de R01 aux données  
ultérieures. Appuyer sur le bouton   
après avoir affiché “Données CH3” montre les  
données dans 「R02」. Répétez cette étape  
pour vérifier les dernières données 「R10」.

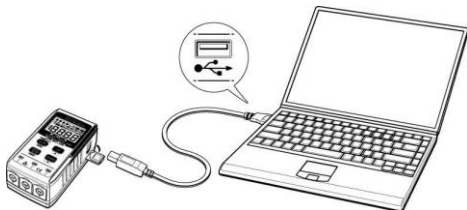
- ◆ L'indication 「- - - -」 n'indique aucune donnée au canal sélectionné.
- ◆ Appuyer sur le bouton  revient à la fenêtre avec 5: Message RCL.

## 10. Transfert de données sur PC

- Installez le logiciel PC "KEW LOG Soft2" dans votre PC pour permettre la communication de données entre l'instrument et votre PC. Reportez-vous à HELP contenue dans "KEW LOG Soft 2" qui montre comment installer le logiciel. Il sera sur le Bureau après l'installation du logiciel, ou trouvé dans le dossier de "KEW" de "Start" -> "Program".
- Lors de la première connexion de l'enregistreur sur le PC, votre PC reconnaîtra ce nouveau matériel et installera le pilote USB. Suivez les instructions décrites dans le mode d'emploi de "KEW LOG Soft2" et installez-le sur votre PC.

### 10-1 Connexion du câble USB

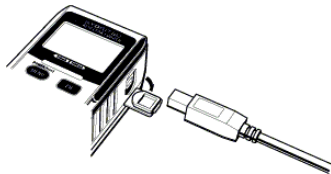
(1) Connectez le câble USB au port USB disponible sur le PC.



(2) Connectez l'autre extrémité du câble USB au terminal USB situé sur le côté droit de cet instrument.

#### Remarque:

Retirez soigneusement le couvercle de protection du terminal USB et connectez-y le câble. Lorsque le couvercle est endommagé, il peut causer une défaillance de contact due à la poussière, etc.



## 10-2 Préparation à la transmission de données

- (1) Mettez l'instrument sous tension et préparez-le pour une mesure.  
(Remarque: Les données ne peuvent pas être transférées pendant que l'instrument effectue un enregistrement.)
- (2) Démarrez le logiciel PC KEW LOG Soft2.

## 10-3 Fonctionnement du logiciel PC

Reportez-vous au mode d'emploi fourni pour "KEW LOG Soft2" ou "Help" et transférez les données sur votre PC.

Le PC peut ne pas détecter l'enregistreur connecté ou le message d'erreur est affiché pendant le transfert de données, même si le PC et l'enregistreur sont connectés correctement, en raison de l'électricité statique.

Dans ce cas, un message d'erreur s'affiche sur l'écran du PC. Déconnectez/ connectez le câble USB une fois en conséquence et transférez à nouveau les données.

## 10-4 Connexions multiples

En utilisant un concentrateur USB disponible dans le commerce, plusieurs enregistreurs peuvent être connectés à votre PC.

- ◆ Avec le logiciel PC "KEW LOG Soft2", les données peuvent être transférées sur PC en sélectionnant un enregistreur dans la liste des enregistreurs détectés. Il n'est pas nécessaire de connecter et de déconnecter un câble USB un par un.
- ◆ Le temps de plusieurs ENREGISTREUR peut être ajusté et synchronisé à la fois en utilisant KEW LOG Soft2.



## 11. Remplacement de la batterie

### AVERTISSEMENT

- Afin d'éviter les chocs électriques, retirez les capteurs de l'instrument lors du remplacement des piles.

### ATTENTION

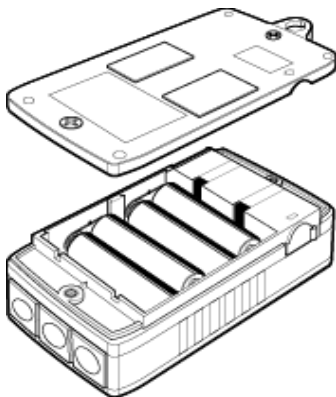
- Ne mélangez jamais les nouvelles et les anciennes batteries.
- Installer les batteries dans l'orientation indiquée à l'intérieur du compartiment de la batterie, en observant la polarité correcte.

Lorsque seul le segment le plus à gauche de la marque de pile  clignote sur l'écran LCD, cela signifie que la tension de la pile est faible. Remplacez les piles par de nouvelles piles. Il n'y a aucune influence sur la précision de la mesure même si cette marque d'avertissement clignote. Même la marque de la pile  n'est pas affichée sur l'écran LCD si les piles sont complètement épuisées. Remplacez les piles par de nouvelles piles.

(1) Desserrez deux vis de fixation du couvercle des piles à l'arrière de l'instrument et retirez le couvercle.

(2) Remplacez les piles par de nouvelles piles.  
(Piles: Alcaline, LR6, 1,5 V)

(3) Installez le couvercle des piles et serrez deux vis.





---

## 12. Fonction de mise hors tension automatique et bloc d'alimentation externe

---

### 1) Fonction de mise hors tension automatique

L'ENREGISTREUR est automatiquement mis hors tension dans environ 3 min après la dernière opération de la touche alors que la fonction de mise hors tension automatique est "On" au réglage 2. Cette fonction ne fonctionne pas lors de l'enregistrement (écran LCD marqué **REC**), mais les lectures ne sont pas affichées sur l'écran LCD en raison de la fonction d'économie d'énergie.

En cas d'utilisation d'une alimentation externe pour effectuer des mesures, désactivez la fonction de mise hors tension automatique. Une longue période de mesure devient alors possible. (Veillez à éteindre l'ENREGISTREUR après utilisation.)

### 2) Adaptateur AC d'alimentation externe (accessoire en option)

#### **AVERTISSEMENT**

- Utilisez le MODEL 8320 uniquement.
- Utilisez le cordon d'alimentation fourni avec l'adaptateur AC.
- Vérifiez la tension de l'alimentation et la tension nominale de l'adaptateur AC, puis connectez le cordon d'alimentation.
- Débranchez le cordon d'alimentation de l'adaptateur AC de la prise lorsque l'ENREGISTREUR n'est pas utilisé pendant une longue période.
- Ne placez aucun objet de chauffage ou autre sur l'adaptateur AC ou le cordon d'alimentation.
- Maintenez la partie fiche (autre que le cordon) enfoncée lorsque vous déconnectez le cordon d'alimentation de la prise afin d'éviter une rupture du cordon.

## Spécification de l'adaptateur AC

- Tension nominale d'alimentation, fréquence : 100 V/240 V AC, 50/60 Hz
- Tension d'alimentation, plage de variation de fréquence : 90-264 V AC, 45-66 Hz
- Tension nominale de sortie de l'adaptateur AC : 9,0 V DC
- Courant de sortie maximal nominal de l'adaptateur AC : 1,4 A

Utilisez l'adaptateur AC en option pour l'enregistrement de longue durée.

L'installation de piles dans le boîtier situé à l'arrière de l'unité fournit de l'énergie en cas de panne d'électricité temporaire. Vérifiez le niveau de la pile à l'avance.

La marque de batterie avec le niveau complet s'affiche lors de l'utilisation de l'adaptateur AC. Déconnectez l'adaptateur pour vérifier le niveau de tension de la pile.

## 13. Dépannage

En cas de soupçon de défaut ou de panne de l'instrument, vérifiez d'abord les points suivants. Si votre problème n'est pas répertorié dans cette section, contactez votre distributeur Kyoritsu local.

Symptômes	Contrôles et actions
1. Impossible de mesurer. ( <b>PE</b> s'affiche.)	Vérifiez si un capteur est correctement connecté. Insérez fermement le capteur dans le terminal du connecteur. KEW 5010 ne reconnaît pas le capteur de tension.
2. Impossible de mesurer. ( <b>Err</b> s'affiche.)	Un capteur autre qu'un capteur de tension peut être connecté à CH1 en mode Analyse de la qualité de l'alimentation pour KEW 5020. Seul le capteur de tension peut être utilisé en mode Analyse de la qualité de l'alimentation.
3. Lectures inexactes	Vérifiez si un capteur de serre-joint est correctement connecté. Insérez fermement le capteur dans le terminal du connecteur. Vérifiez si les mâchoires sont bien fermées. Vérifiez si un objet est collé aux extrémités de la mâchoire.
4. Rien ne s'affiche sur l'écran LCD. 5. Le symbole de la pile est clignoté sur l'écran LCD. 6. Les lectures fluctuent.	Vérifiez la tension de la pile. Si le niveau de tension est bas, remplacez les piles.

<p>7. Lorsque l'enregistreur est connecté au PC à l'aide du câble USB, il n'est pas détecté dans la liste des enregistreurs.</p>	<p>Vérifiez si le câble USB est correctement connecté.</p> <p>Vérifiez si le pilote USB est installé.</p> <p>Vérifiez si le pilote USB n'est pas installé sur le PC.</p> <p>Si l'installation échoue, supprimez tout d'abord le pilote USB installé et réinstallez-le conformément à la procédure indiquée dans la fiche de notification USB ou dans le manuel d'installation.</p>
<p>8. Lors de l'installation du pilote USB avec le matériel Windows, la remarque suivante apparaît.</p>	<p>"The software you are installing for this hardware: KEW LOGGER 5010/5020 has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows."</p> <p>Cliquez sur "Continue Anyway" pour poursuivre l'installation.</p> <p>Au fur et à mesure de la vérification du fonctionnement, aucun problème ne se produit.</p>

(Windows® est une marque commerciale de Microsoft aux États-Unis.)

## 14. Spécification

- Plage et précision de mesure

<Précision RMS>

(50/60 Hz AC, onde sinusoïdale, entrée: 10% ou plus de la plage au CH1)

Plage	KEW 8128 (5 A)	:5,000A/50,00A
	KEW 8135 (50 A)	:50,00A
	KEW 8146 (30 A)	:100,0/1 000mA/10,00/30,0A
	KEW 8147 (70 A)	100,0 mA/ 1 000 mA/ 10,00 A/ 70,0 A
	KEW 8148 (100 A)	100,0 mA/ 1 000 mA/ 10,00 A/ 100,0 A
	KEW 8121 (100 A)	:10,00/ 100,0 A
	KEW 8122 (500 A)	:50,00/ 500,0 A
	KEW 8123 (1 000 A)	:100,0/ 1 000 A
	KEW 8130 (1 000 A)	:1 000A
	KEW 8309 (600V)	:600,0 V (5020 uniquement)
Nombre de chiffres	4-chiffres	
Entrée effective Plage	0%-100% de chaque plage	
Plage d'affichage	0%-105% de chaque plage ("OL" est affiché sur 105%.)	
Précision	Plage 100,0mA	: ±2,0%rdg±0,9%f.s. + Précision du capteur
	Autres plages	: ±1,5%rdg±0,7%f.s. + Précision du capteur
Facteur de crête	2,5 ou moins: Précision RMS (sinus) + 2%rdg+1%f.s. (95% ou moins de chaque plage)	

<Précision en mode d'enregistrement de déclenchement

(onde sinusoïdale AC 50/60Hz) >

Précision	Plage 100,0mA	: ±3,5%rdg±2,2%f.s. + Précision du capteur
	Autres plages	: ±3,0%rdg±2,0%f.s. + Précision du capteur

<Précision en mode Capture/Analyse de la qualité de l'alimentation>

<Précision de la valeur instantanée en mode Enregistrement de capture>

Précision	Plage 100,0mA	: ±3,0%rdg±1,7%f.s. + Précision du capteur
	Autres plages	: ±2,5%rdg±1,5%f.s. + Précision du capteur

REMARQUE:

- Reportez-vous au Mode d'emploi associé au capteur pour connaître la spécification de chaque capteur.
- Compatibilité électromagnétique (CEM)  
EN61000-4-2 Immunité à décharge électrostatique (ESD) / Critères de performance: B
- Les valeurs Max, Min et Instantanée Peak en mode d'enregistrement Normal sont des valeurs de référence et la précision n'est pas garantie.

- Système d'exploitation : Approximation successive  
(échantillonnage unique synchronisé CH1)
- Tension nominale max. : 9,9 V AC rms, valeur de crête de 14 V
- Nombre de canaux d'entrée : 3 channels
- Méthode de mesure : Vrai RMS
- Intervalle de mesure RMS : Environ 100 ms
- Intervalle d'échantillonnage  
Mode normal/ déclencheur : Environ 1,65 ms/ CH  
Mode de capture : Environ 0,55 ms (forme d'onde: toutes les  
1,1 ms)
- Mode P.Q.A : Environ 0,55 ms
- Affichage : Affichage cristal liquide
- Avertissement de batterie faible : Écran de marque de batterie (en 4 niveaux)
- Indication de dépassement : La marque "OL" s'affiche en cas  
de dépassement de la plage de mesure.
- Mise hors tension automatique : Éteint automatiquement l'instrument s'il n'y  
a pas d'interrupteur pendant environ 3 min.  
(Cette fonction ne fonctionne pas pendant un  
enregistrement.)
- Emplacement à utiliser : Utilisation en intérieur, Altitude jusqu'à  
2 000 m
- Plage de température et d'humidité (précision garantie) : 23°C±5°C / humidité relative 85% ou  
moins  
(sans condensation)
- Température de fonctionnement et plage d'humidité : -10°C à 50°C / humidité relative 85% ou  
moins  
(sans condensation)
- Température & humidité de stockage : -20°C à 60°C / humidité relative 85% ou  
moins  
(sans condensation)
- Batterie : 6 V DC: Pile alcaline (LR6) x 4  
Alimentation externe 9 V DC (adaptateur AC  
spécial)
- Consommation de courant : Environ 10 mA

- Temps de mesure possible : Environ 10 jours (avec piles alcalines LR6)
- Normes applicables : CEI 61010-1: CAT III 300 V Degré de pollution2  
CEI 61326-1, -2-2 (norme EMC)
- Normes environnementales : Conformité à la directive européenne RoHS
- Protection contre les surcharges : 120%MAX/ 10sec de courant nominal/ tension de chaque capteur
- Tension de résistance : 3 470 V AC (RMS 50/60 Hz)/ pendant 5 sec.
- Résistance à l'isolation : 50 Mhm ou plus/1 000 V
- Dimension : 111(H) x 60(L) x 42(P) mm
- Poids : Environ 265 g
- Accessoires : Pile alcaline LR6 x 4 pièce  
Logiciel PC "KEW LOG Soft2" : 1 pièce  
câble USB: 1 pièce, sac de transport.  
Mode d'emploi, manuel rapide  
Manuel d'installation, notice USB
- Accessoires facultatifs : Capteur de serre-joint du courant de fuite et de charge  
(KEW 8141/8142/8143/8146/8147/8148)  
Capteur de courant de charge (KEW 8121/8122/8123/8128/8129-03/8130/8135)  
Capteur de tension (KEW 8309)  
[KEW 5020 uniquement]  
Adaptateur AC (M- 8320)  
Sac de transport (M-9135)  
Cordon d'extension pour capteur (M-7185)

Remarque:

Produits abandonnés: KEW 8141/8142/8143/8129-03



**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)**