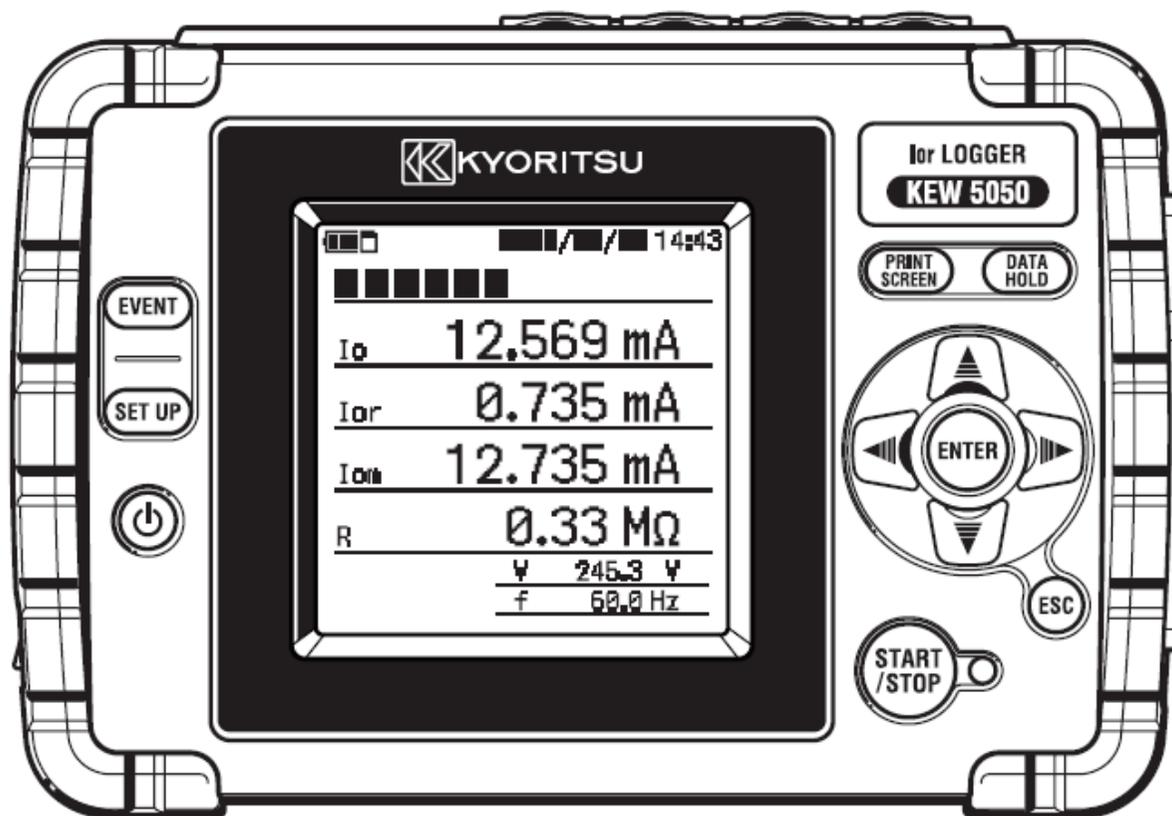


# Mode d'emploi

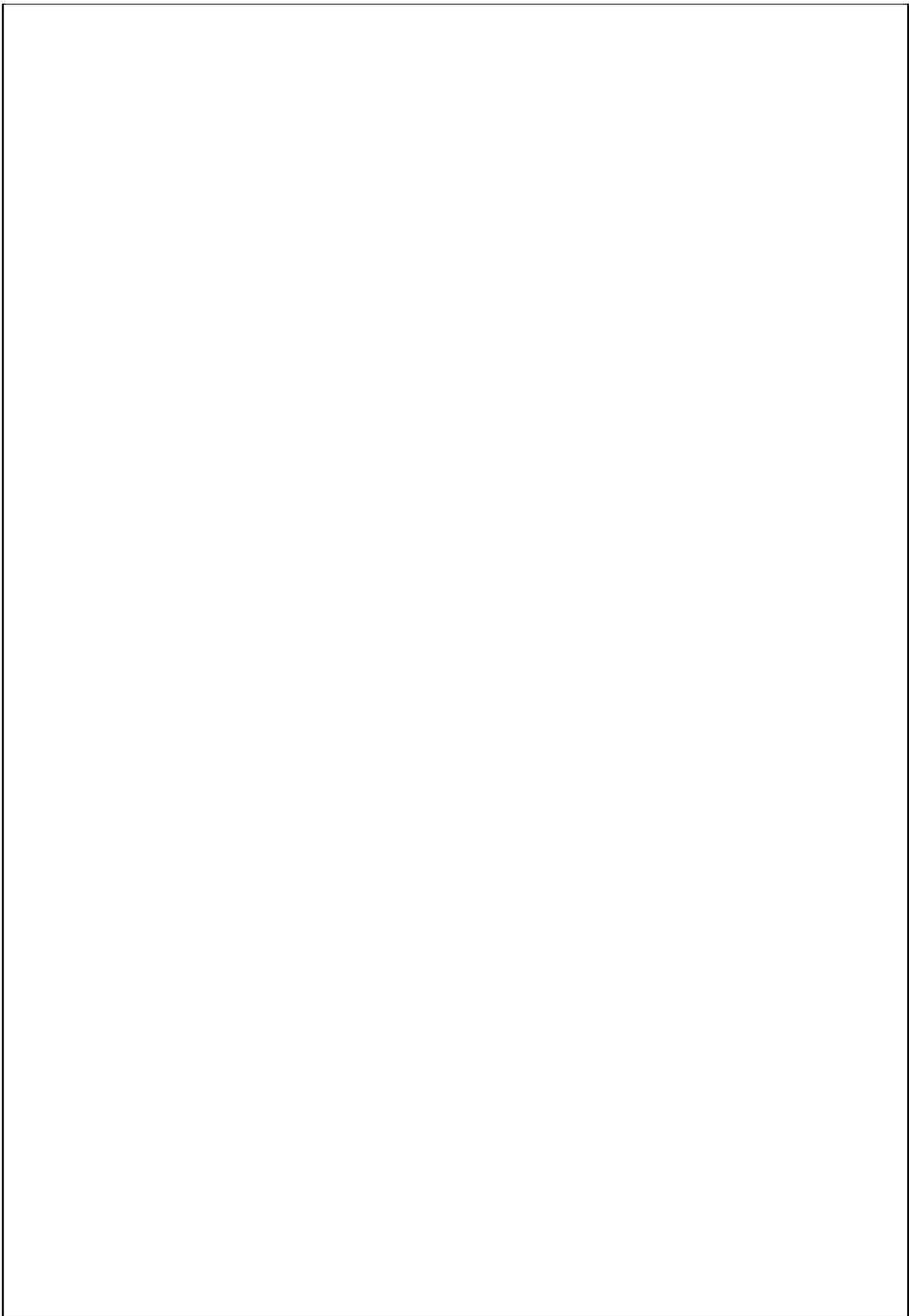


ENREGISTREUR DU COURANT DE FUITE  $I_{or}$

# KEW 5050



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.



## Sommaire

Procédure de déballage .....	5
Avertissements de sécurité .....	7
1. Présentation fonctionnelle.....	12
1.1 Caractéristiques .....	12
1.2 Dessin de construction.....	13
1.3 Étapes de mesure.....	14
2. Présentation de l'appareil.....	15
2.1 Écran (LCD)/ Touches .....	15
2.2 Connecteur .....	16
2.3 Face latérale .....	17
2.4 Fil d'essai de tension et capteur de serre-joint.....	18
3. Opérations de base.....	19
3.1 Touches .....	19
3.2 Icônes sur LCD .....	20
3.3 Symboles sur l'écran LCD.....	20
3.4 Écrans.....	21
Tableau brut des écrans disponibles.....	21
Valeur mesurée (vecteur).....	22
Événement.....	23
Paramètres .....	24
4. Courant de fuite .....	25
4.1 Courant de fuite (I <sub>o</sub> ) mesure .....	25
4.2 Mesure du courant de fuite résistif (I <sub>or</sub> ) .....	26
Monophasé à 2 fils.....	26
Monophasé à 3 fils.....	26
Triphasé à 3 fils.....	27
Triphasé à 4 fils.....	27
Mesure de I <sub>or</sub> sur le câblage avec différentes capacités .....	28
5. Démarrage .....	28
5.1 Fixation de marqueurs aux capteurs de serre-joint.....	28
5.2 Alimentation électrique.....	28
Batterie .....	28
Comment installer des batteries .....	29
Indicateur de batterie / icône d'alimentation AC .....	30
Adaptateur AC .....	31
Connexion adaptateur AC.....	32
5.3 Placement / suppression carte mémoire.....	33

	Insertion d'une carte SD.....	33
	Suppression de la carte SD .....	33
5.4	Fil d'essai de tension et connexion du capteur de serre-joint.....	34
5.5	Début KEW5050 .....	35
	Écran de démarrage .....	35
	Message d'avertissement .....	35
5.6	Connexion à l'objet mesuré.....	36
	Méthode de connexion (Sélection du système de câblage : Diagramme de câblage).....	37
5.7	Procédure d'enregistrement.....	39
	Comment commencer l'enregistrement .....	39
	Comment arrêter l'enregistrement .....	39
6.	Paramètres .....	40
	Déplacement du curseur en surbrillance.....	40
6.1	Paramètres de détail.....	41
6.2	Configuration de Basic.....	42
	Reconnaissance du capteur .....	42
	Capteur de serre-joint de courant/ ch.....	43
	Fréquence.....	46
6.3	Paramètre Event.....	46
	Paramètres communs à tous les événements .....	46
	Valeur de seuil supérieure (H)/ ch.....	47
	Valeur de seuil inférieure (L) .....	49
	Valeur de seuil de pointe (Pk)/ch .....	51
6.4	Paramètre Recording.....	54
	Recording method.....	54
	Heure d'enregistrement possible .....	57
6.5	Données sauvegardées .....	58
	Données enregistrées.....	58
	KEW 5050 settings .....	60
	Types de données enregistrées .....	62
6.6	Autres .....	64
	Paramètres environnementaux.....	64
	Paramètres systèmes KEW5050 .....	65
7.	Éléments affichés.....	68
7.1	Valeur mesurées.....	68
	Affichage du diagramme vectoriel.....	69
	Affichage des valeurs mesurées du système entier.....	71
7.2	Événement.....	73
	Affichage des informations sur l'événement survenu.....	73

8.	Autres fonctions .....	78
9.	Connexion de périphérique .....	80
9.1	Transfert de données sur PC .....	80
9.2	Contrôle du signal .....	81
	Connexion au terminal de sortie .....	81
9.3	Obtention d'alimentation à partir de la ligne mesurée .....	83
10.	Logiciel PC pour le paramétrage et l'analyse de données .....	84
11.	Spécifications .....	85
11.1	Exigences de sécurité .....	85
11.2	Spécification générale .....	85
11.3	Spécification de mesure .....	87
	Événements instantanés à mesurer .....	88
	Éléments à calculer .....	90
	Éléments d'événement .....	93
12.	Dépannage .....	94
12.1	Dépannage général .....	94
12.2	Entrée et affichage s .....	96
12.3	Messages d'erreur et actions .....	96

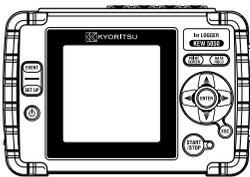


# Procédure de déballage

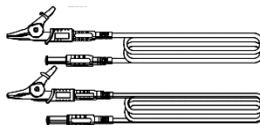
Nous vous remercions d'avoir acheté notre **ENREGISTREUR DU COURANT DE FUITE KEW 5050** lor. Veuillez vérifier que tous les objets énumérés ci-dessous sont inclus dans la boîte.

1	Unité principale	KEW 5050	: 1 pièce
2	Fil d'essai de tension	MODEL7273	: Un ensemble avec clip alligator (rouge & noir, 1 pièce chacun)
3	Câble d'alimentation	MODEL7170	: 1 pièce
4	Adaptateur AC	MODEL8262	: 1 pièce
5	Câble Earth	MODEL7278	: 1 pièce
6	Câble USB	MODEL7219	: 1 pièce
7	Carte SD (2Go)	1 pièce	
8	CD-ROM	Logiciel PC	: 1 pièce
9	Batterie	Batterie alcaline AA (LR6)	: 6 pièces.
10	Sac de transport	MODEL9125	: 1 pièce
11	Marque de câble	4 couleurs x 2 pièces chacune (rouge, jaune, bleu, vert)	
12	Mode d'emploi	1 pièce	
13	Manuel d'installation du logiciel	1 pièce	

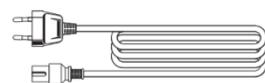
1. Unité principale



2. Fil d'essai de tension



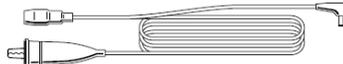
3. Câble d'alimentation



4. Adaptateur AC



5. Câble Earth



6. Câble USB



## 7. Carte SD (2Go)



## 8. CD-ROM



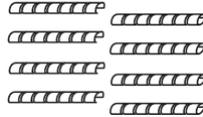
## 9. Batterie



## 10. Sac de transport



## 11. Marque de câble



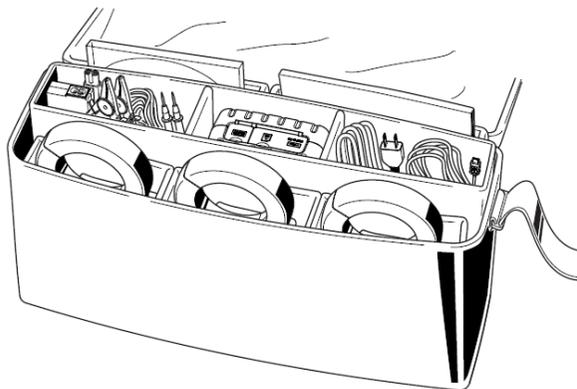
## 12. Mode d'emploi



## 13. Manuel d'installation du logiciel



<Stockage>

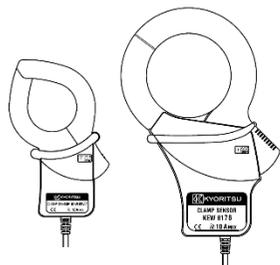
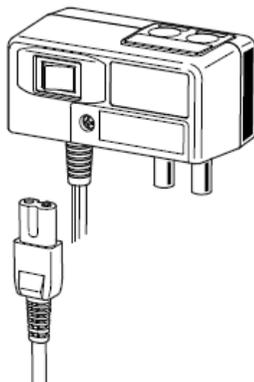


- Si l'un des objets ci-dessus est endommagé ou manquant, ou si l'impression n'est pas claire, veuillez contacter votre distributeur local KYORITSU.

## Accessoires facultatifs

1	Capteur de serre-joint de fuite lor	KEW8177	(10 A/ Ø40mm)
		KEW8178	(10 A/ Ø68mm)
2	Adaptateur d'alimentation	MODEL8329 (CAT III 150 V, CAT II 240 V)	

## 1. Capteur de serre-joint de fuite lor    2. Adaptateur d'alimentation

KEW8177  
(Ø 40 mm)KEW8178  
(Ø 68 mm)

## Avertissements de sécurité

KEW5050 lor L'enregistreur du courant de fuite (L'Appareil) a été conçu, fabriqué et testé conformément à la norme CEI 61010 : Exigences de sécurité pour les appareils de mesure électroniques, et livrés dans le meilleur état après avoir été soumis aux épreuves de contrôle de qualité. **Ce mode d'emploi a des avertissements et des règles de sécurité qui doivent être respectés par l'utilisateur pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement et pour le garder dans de bonnes conditions. Il convient donc de le lire avant l'utilisation de l'instrument.**

### AVERTISSEMENT

- Pour en savoir plus sur le mode d'emploi -

- Lire et comprendre les instructions contenues dans ce manuel avant de commencer l'utilisation de l'instrument.
- Gardez le manuel à portée de main pour permettre une référence rapide chaque fois que besoin s'impose.
- L'Appareil ne doit être utilisé qu'avec les applications pour lesquelles il a été conçu.
- Comprendre et suivre toutes les instructions de sécurité contenues dans le manuel.
- Lire le mode d'emploi du capteur de serre-joint après avoir lu ce mode d'emploi

Il est essentiel que les instructions ci-dessus soient respectées. Le non-respect des instructions ci-dessus peut causer préjudice, des dommages des instruments et / ou des dommages à l'équipement à l'essai.

Kyoritsu n'assume aucune responsabilité pour les dommages et pannes causés par une mauvaise utilisation ou le non-respect des instructions du manuel.

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

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

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

 **ATTENTION**: est réservé aux conditions et aux actions qui peuvent causer des préjudices ou des dommages des instruments.

### Catégorie de mesure

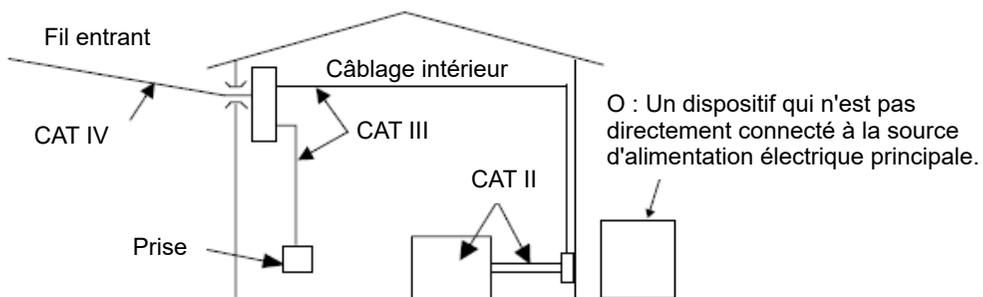
Pour assurer le fonctionnement sûr des instruments de mesure, la norme CEI 61010 établit des normes de sécurité pour divers environnements électriques, classifiés dans les catégories O à CAT IV, et appelées catégories de mesure. Les catégories qui ont les numéros plus hauts, correspondent aux environnements électriques avec une énergie qui ne dure pas plus importante, pour qu'un instrument de mesure conçu pour les environnements CAT III, peut supporter une énergie qui ne dure pas plus importante qu'un instrument conçu pour CAT II.

O (Aucun, autre) : Les circuits qui ne sont pas directement raccordés à la source d'alimentation électrique principale.

CAT II : Les circuits électriques de l'équipement raccordé à une sortie de courant AC par un câble 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 chute de service à l'entrée de service, au compteur de puissance et périphérique de protection contre les surintensités principal (panneau de distribution).



 **DANGER**

- L'Appareil ne doit être utilisé qu'avec les applications ou les conditions pour lesquelles il a été conçu. Si non, les fonctions de sécurité dont l'Appareil est équipé ne fonctionnent pas et l'instrument risque d'être endommagé ou de provoquer des blessures graves. Vérifier le bon fonctionnement sur une source connue avant de prendre des mesures à la suite de l'indication de l'Appareil.
  - En fonction de la catégorie de mesure à laquelle appartient l'objet à l'essai, ne pas effectuer de mesures sur un circuit dont le potentiel électrique dépasse les valeurs suivantes.
    - \* 300 V AC for CAT IV, 600 V AC for CAT III
  - N'essayez pas d'effectuer des mesures en présence de gaz inflammables ou explosifs, ou dans un environnement de vapeur.
  - N'essayez jamais d'utiliser l'Appareil si sa surface ou votre main est mouillée.
- Mesure -**
- 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.

**- Fil d'essai de tension -**

- N'utilisez que ceux fournis avec l'Appareil.
- Lorsque l'Appareil et le fil d'essai sont combinés et utilisés ensemble, la catégorie inférieure à laquelle l'un des deux appartient est appliquée. Confirmer que la tension mesurée du fil d'essai n'est pas dépassée.
- Connectez d'abord les fils d'essai au produit, puis connectez-les au circuit à l'essai.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière la barrière pendant la mesure.
  - \* Obstacle: Il s'agit d'une pièce qui offre de la protection contre les chocs électriques et qui assure les distances minimales requises en termes d'air et de fuite.
- Ne jamais débrancher les fils d'essai de tension des connecteurs de l'Appareil pendant une mesure (pendant que l'Appareil est sous tension).
- Ne touchez pas deux lignes à l'essai avec les embouts métalliques des fils d'essai.
- Ne touchez jamais les embouts métalliques des fils d'essai.

**- Capteur de serre-joint -**

- N'utilisez que ceux conçus spécialement pour le produit.
- Veiller à ce que la valeur nominale du capteur soit appropriée pour un courant à mesurer ; la valeur nominale du circuit à l'essai ne doit pas dépasser la tension nominale maximale.
- Les capteurs de serre-joint de fuites lor (KEW 8177/ 8178) sont classées CAT III 300 V. Les terminaux d'entrée de la tension de référence sur le produit sont classées CAT IV 300 V, CAT III 600 V. La catégorie la plus basse est appliquée lors de l'utilisation de ces capteurs avec l'Appareil ; veillez à ne pas dépasser la catégorie CAT III 300 V.
- Connectez les capteurs uniquement requis pour les tests.
- Le test de tension de connexion conduit d'abord à l'Appareil, puis les connecte ensuite au circuit à l'essai.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière la barrière pendant la mesure..
  - \* Obstacle: Il s'agit d'une pièce qui offre de la protection contre les chocs électriques et qui assure les distances minimales requises en termes d'air et de fuite.
- Ne jamais débrancher les fils d'essai de tension des connecteurs du Produit pendant une mesure (pendant que l'Appareil est sous tension).
- Brancher sur le côté secondaire d'un disjoncteur ; le côté primaire peut avoir une grande capacité de courant et peut être dangereux.
- Ne touchez pas deux lignes à l'essai avec les embouts métalliques de la mâchoire.

**- Batterie -**

- N'essayez pas de remplacer les batteries pendant une mesure.

**- Adaptateur AC –**

- Vérifiez que le cordon d'alimentation et l'adaptateur AC sont bien connectés.
- Utilisez le cordon d'alimentation et l'adaptateur AC MODEL8262 fournis avec le produit.
- L'adaptateur AC est réglé à 100 V AC-240 V AC. Lorsque vous utilisez le cordon d'alimentation MODEL7170, assurez-vous qu'il doit être branché à 125 V AC ou moins.
- La fréquence de l'adaptateur AC est de 50/ 60 Hz.
- Vérifiez toujours que la fréquence n'est pas dépassée et ne vous connectez pas à un circuit dans lequel il existe un potentiel électrique de 240 V AC ou plus. Sinon, il peut endommager l'adaptateur AC ou KEW5050 et des accidents électriques peuvent se produire.

**- Câble Earth –**

- Utilisez le câble earth fourni et connectez le Produit à un terminal terrestre bien connu. Ne jamais connecter le câble de earth à un circuit en charge afin d'éviter d'endommager le produit et de prévenir les accidents électriques ; le câble n'est pas protégé contre la haute tension.


**AVERTISSEMENT**

- Vérifier le bon fonctionnement sur une source bien connue avant de commencer l'utilisation du produit


**ATTENTION**

- Examiner le conducteur à l'essai avant de commencer un test. Il pourrait faire chaud.
- Ne pas appliquer de courant ou de tension dépassant une plage de mesure pendant une longue période.
- Ne jamais appliquer de tension ou de courant aux fils d'essai de tension ou aux capteurs de serre-joint lorsque l'appareil est éteint.
- N'utilisez pas l'appareil dans des endroits poussiéreux ou pour être éclaboussé.
- Éloignez-vous d'un champ magnétique électrique ou d'un objet sous tension.
- Ne jamais soumettre l'appareil à de fortes vibrations ou à des chocs dus à des chutes
- Insérez une carte SD dans l'emplacement avec l'orientation correcte. Si la carte est insérée vers le haut ou vers le bas, la carte SD ou l'Appareil peut être endommagé.
- Ne remplacez pas ou ne retirez pas la carte SD pendant que l'Appareil transfère ou accède aux informations.  
(Le  clignote lors de l'accès à la carte SD.) Sinon, les données enregistrées dans la carte peuvent être perdues ou l'Appareil endommagé.

**- Capteur de serre-joint -**

- Ne pas plier ou tirer le câble du capteur de serre-joint.

**- Batterie -**

- La marque et le type des batteries à utiliser devraient être harmonisés.

**- Traitement après utilisation -**

- Mettez l'Appareil hors tension et déconnectez le cordon d'alimentation, les fils d'essai de tension et les capteurs de serre-joint du Produit.
- Enlevez les batteries si l'outil doit être entreposé et ne sera pas utilisé pendant une longue période .
- Retirez la carte SD lors du transport de l'Appareil
- Ne donnez jamais de vibrations fortes ou de chocs de chute lors du transport de l'Appareil.
- N'exposez pas le produit à la lumière directe, à la haute température, à l'humidité ou à la rosée.
- Utilisez un chiffon humide avec un détergent neutre ou de l'eau pour nettoyer l'Appareil. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.
- Sécher et entreposer l'Appareil s'il est mouillé.

Lire attentivement et suivre les instructions :  DANGER,  AVERTISSEMENT,  ATTENTION et NOTE décrites dans chaque section.

Signification des symboles sur le l'Appareil :

	L'utilisateur doit se référer aux explications du mode d'emploi.
	Instrument à l'isolation double ou renforcée
	AC
	Terre fonctionnelle
	Symbole de bac roulant croisé (conformément à la directive DEEE : 2002/96/CE) indiquant que ce produit électrique ne peut être traité comme un déchet domestique, mais qu'il doit être rassemblé et traité séparément.

# 1. Présentation fonctionnelle

## 1.1 Caractéristiques

### Description

KEW 5050 est un ENREGISTREUR DU COURANT DE FUITE avancé qui est capable d'identifier le courant de fuite résistif lor dans divers systèmes de câblage. lor est l'élément dangereux du courant de fuite parce que lor consomme de l'énergie et qu'il peut alors provoquer une augmentation de la température qui peut entraîner un incendie et un choc électrique.

KEW 5050 peut mesurer et enregistrer simultanément plusieurs paramètres tels que : Courant de fuite résistif lor, R Résistance à l'isolation basée sur le courant de fuite lor, lom et lo avec et sans composants harmoniques, tension Vm et V avec et sans composants harmoniques,  $\theta$  différence de phase et fréquence F.

KEW 5050 peut mesurer des valeurs instantanées et des valeurs d'événements.

### Configuration du câblage

KEW 5050 prend en charge les fils monophasés à 2 fils, monophasés à 3 fils, triphasés à 3 fils, triphasés à 4 fils.

L'affichage graphique montre comment connecter le KEW 5050 à l'installation électrique à l'essai selon la configuration du câblage. Le diagramme vectoriel affiché aide à vérifier l'orientation correcte des capteurs de serre-joint.

### Moins sensible aux harmoniques

La valeur mesurée est déterminée sur la forme d'onde de base de la fréquence du secteur par une méthode de calcul unique. Ainsi, le courant de fuite avec des harmoniques n'affecte pas la valeur mesurée.

\* Courant de fuite Trms (**lom**) et tension de référence Trms (**Vm**) contiennent des harmoniques.

### Mesure à intervalle prédéfini

Facile à trouver courant de fuite intermittent puisque KEW 5050 mesurera et enregistrera les données toutes les 200 ms avec des trous. Si l'intervalle sélectionné est supérieur à 200 ms, les valeurs maximales, minimales, moyennes et instantanées de la période sélectionnée seront enregistrées à l'intervalle défini.

### Détection d'événements

Dans le cas où KEW 5050 détecte une valeur de courant / tension supérieure (ou inférieure) aux valeurs de seuils, il enregistrera la valeur du courant / tension détecté avec la date et l'heure mais aussi le courant de fuite instantané.

### Enregistrement des données

KEW 5050 dispose d'une fonction d'enregistrement avec des intervalles d'enregistrement sélectionnables par l'utilisateur. Les données sauvegardées sont stockées dans la carte SD offrant l'heure d'enregistrement possible jusqu'à plusieurs années. L'heure de démarrage/d'arrêt de la journalisation peut être effectué par une opération manuelle ou automatique. Une fonction utile d'impression d'écran permet à l'utilisateur final d'enregistrer les écrans affichés sous forme de fichiers BMP.

### Diagramme vectoriel

Le diagramme vectoriel de KEW 5050 représente graphiquement la relation de phase entre la tension de référence (**V**) et courant de fuite (**Io**) sur son écran.

### Système de double alimentation électrique

Le KEW 5050 fonctionne soit avec une alimentation électrique AC, soit avec une batterie. Une batterie alcaline à cellule sèche AA (LR6) et une batterie AA Ni-MH rechargeable peuvent être utilisées. \* La batterie rechargeable et le chargeur spécifique ne sont pas fournis. Si vous utilisez une batterie rechargeable, utilisez le chargeur qui est fabriqué par la même entreprise que la batterie. Pour des raisons de sécurité, KEW 5050 ne charge pas la batterie rechargeable.

### Analyse des données

Les données sauvegardées peuvent être lues par un PC ou transférées sur un PC via USB. Le logiciel dédié "KEW Windows for KEW5050" permet l'analyse de données et la configuration de KEW 5050 sur un PC.

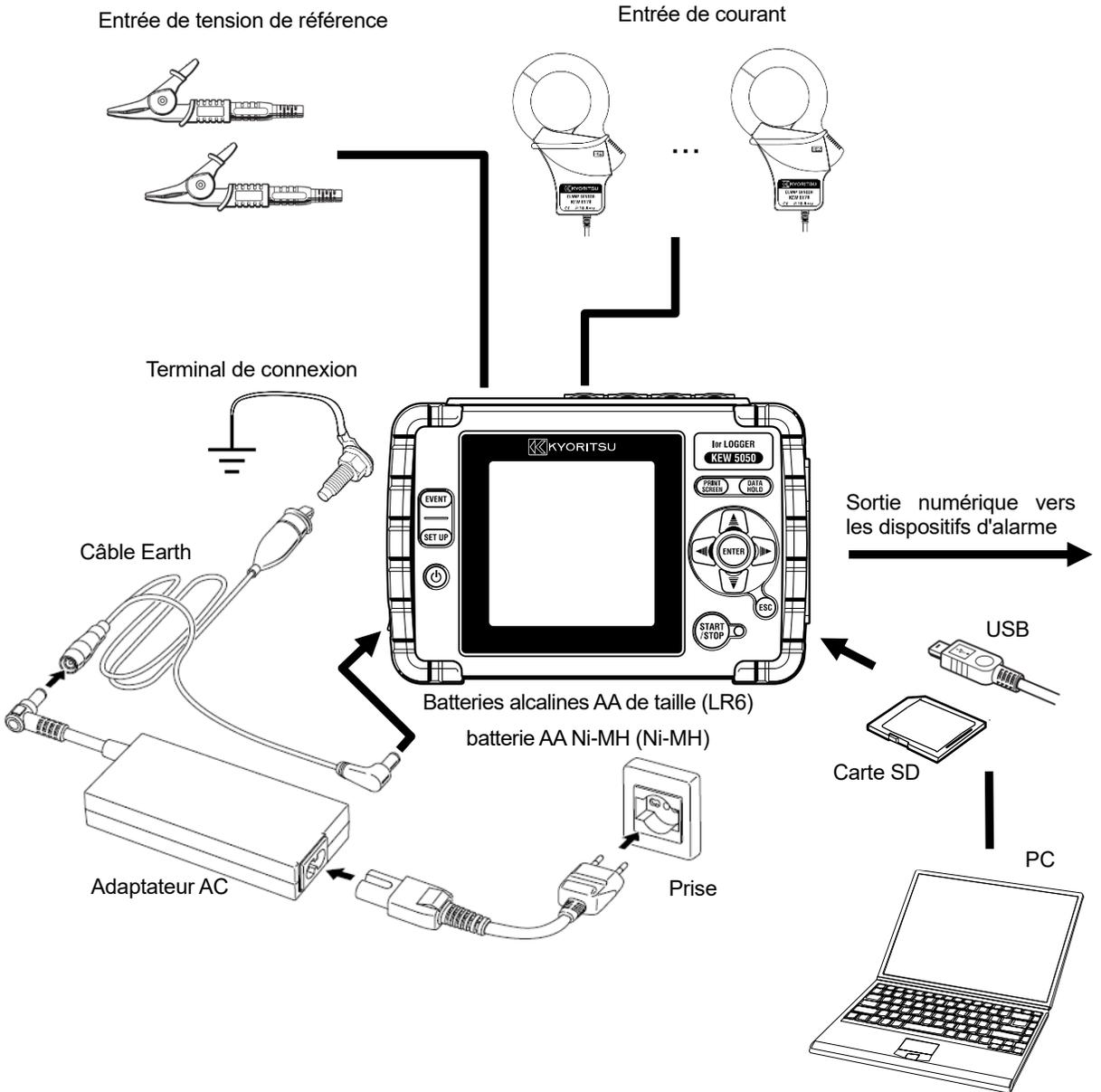
### Sortie des signaux

KEW 5050 dispose de signaux de sortie numériques qui peuvent activer des dispositifs d'alarme lorsque des événements se produisent. \*Les dispositifs d'alarme ne sont pas fournis avec le KEW 5050.

### Construction de sécurité

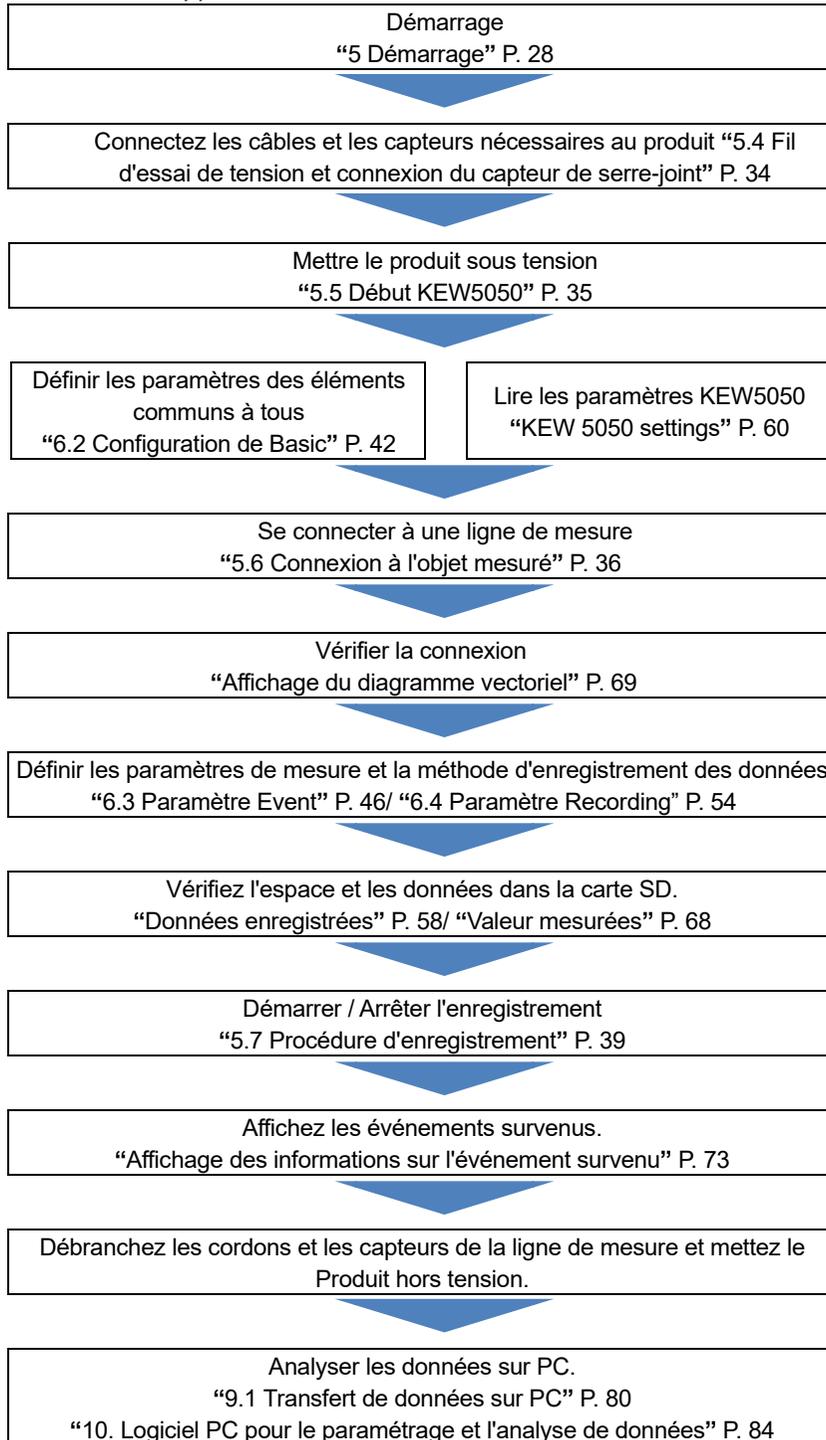
KEW 5050 est conçu pour répondre à la norme de sécurité internationale CEI 61010-1 CAT IV 300V / CAT III 600V.

# 1.2 Dessin de construction



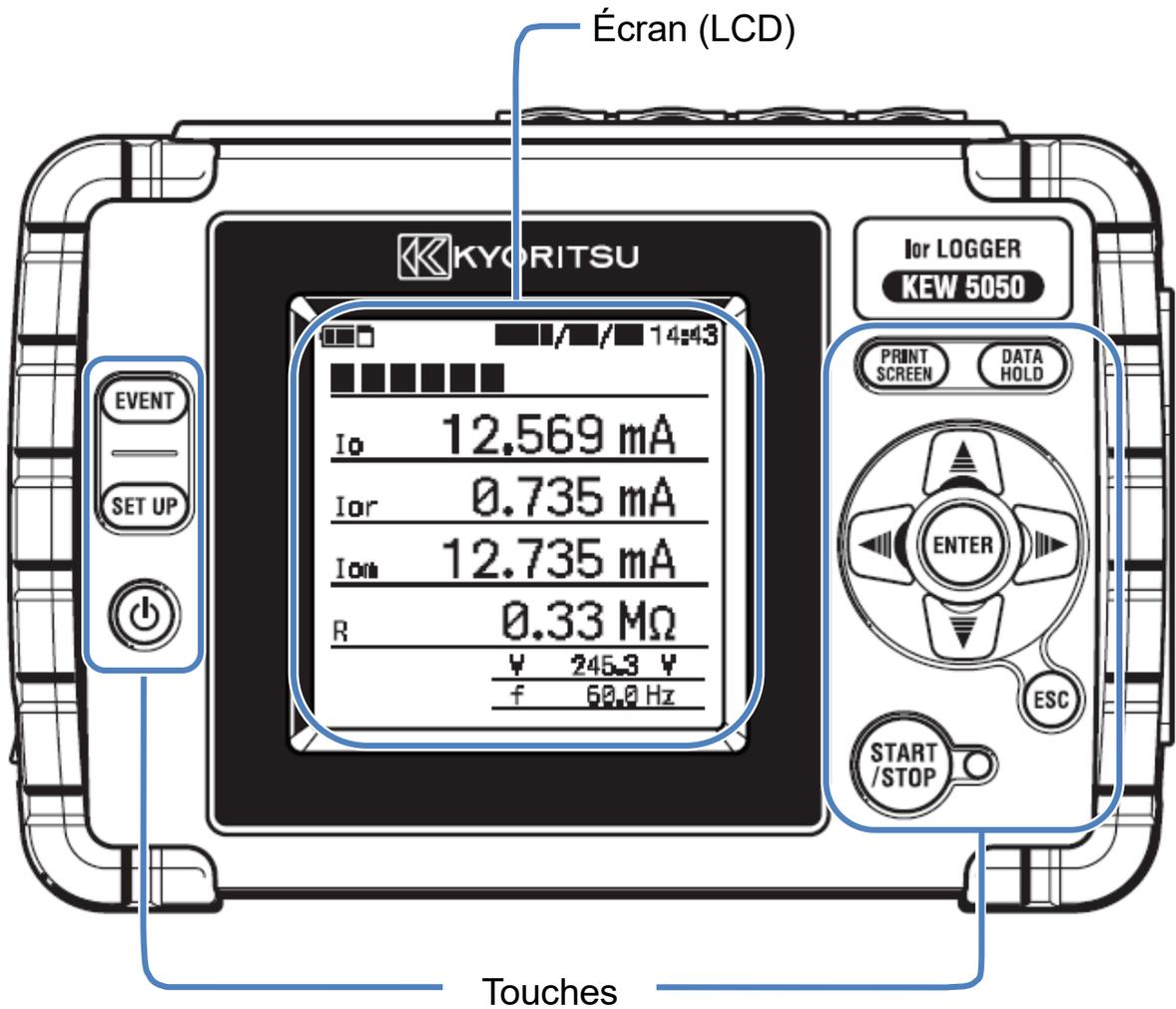
## 1.3 Étapes de mesure

Lisez les instructions de fonctionnement décrites dans “**Avertissements de sécurité**” (P.7) avant de commencer à utiliser l'Appareil

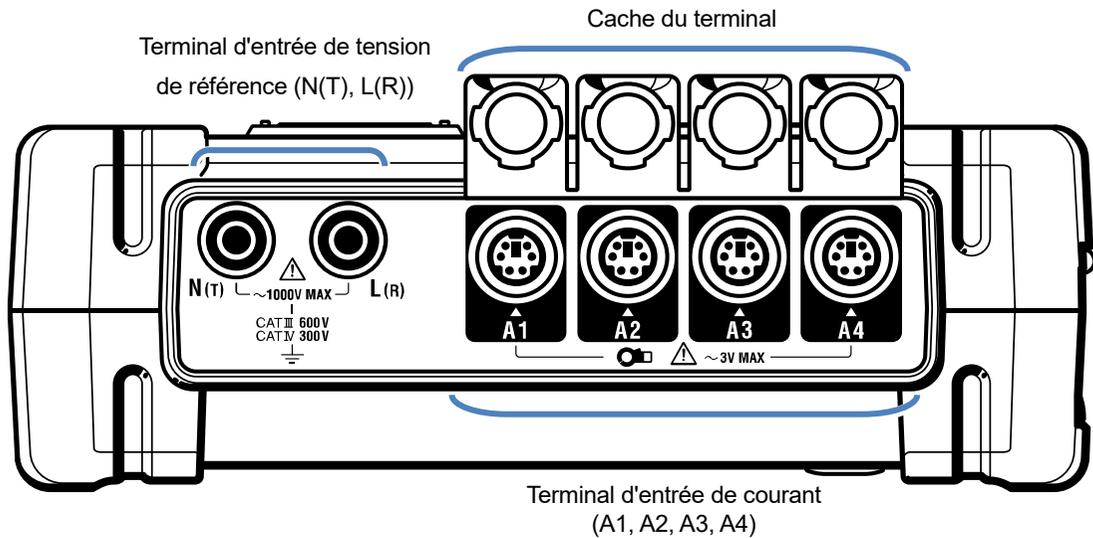


## 2. Présentation de l'appareil

### 2.1 Écran (LCD)/ Touches



## 2.2 Connecteur



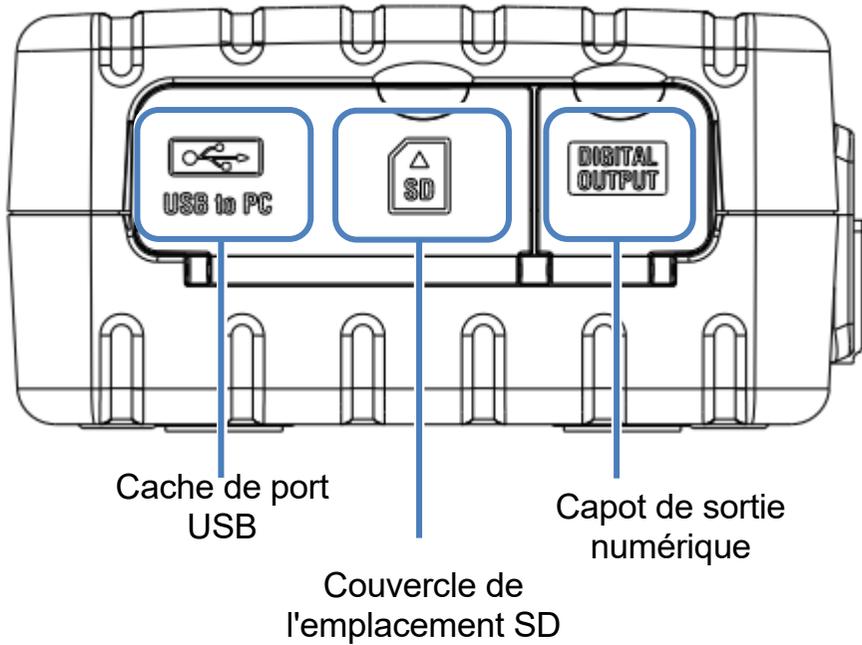
Configuration du câblage		Terminal d'entrée de tension de référence*1	Terminal d'entrée de courant (×nombre de systèmes*2)
Monophasé à 2 fils	1P2W	N, L	A1 à A4
Monophasé à 3 fils	1P3W	N, L1	A1 à A4
Triphasé à 3 fils	3P3W	T, R	A1 à A4
Triphasé à 4 fils	3P4W	N, R	A1 à A4
Tension, enregistrement du courant	V, A	N(T), L(R)	A1 à A4

\*1 Connectez toujours la tension de référence même lorsque vous mesurez le courant uniquement ; sinon, les erreurs de mesure augmentent et entraînent une mesure inexacte.

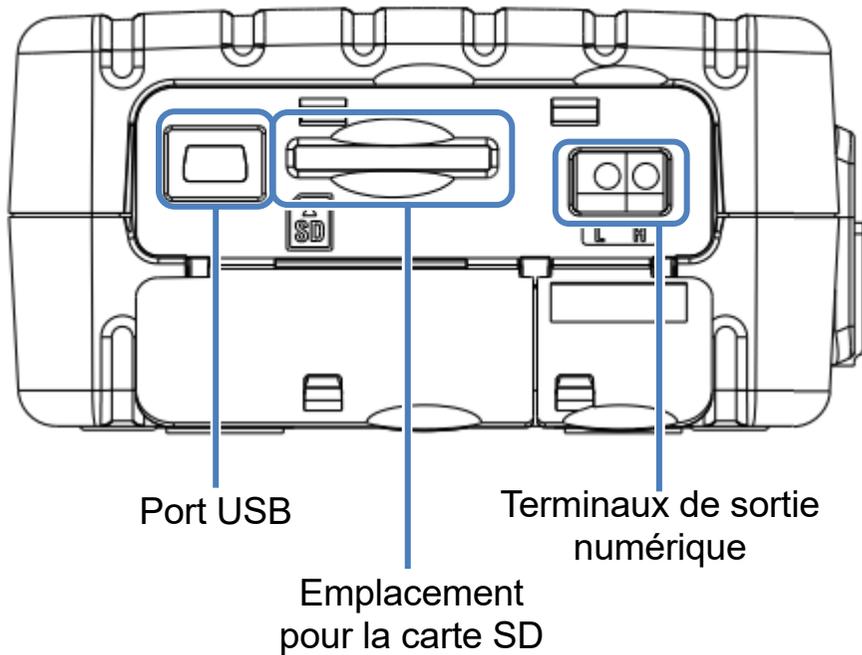
\*2 Lorsque vous mesurez plusieurs systèmes simultanément, connecter les capteurs de serre-joint nécessaires à la mesure envisagée uniquement dans l'ordre de A1.

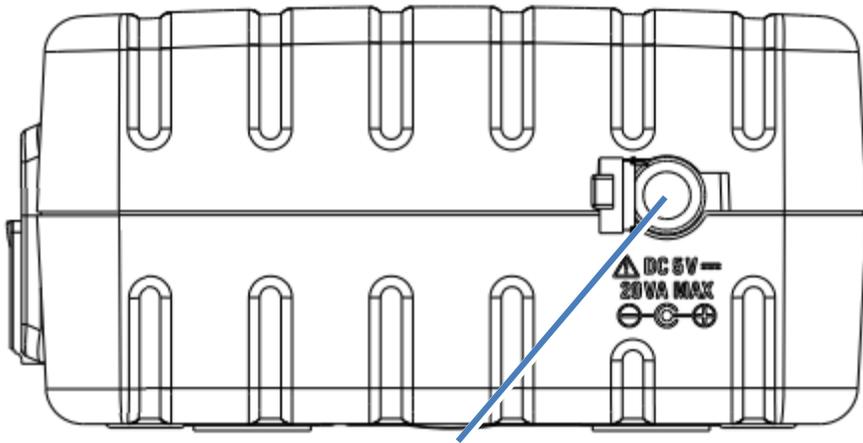
## 2.3 Face latérale

< Capot de connecteur fermé >



< Capot de connecteur ouvert >

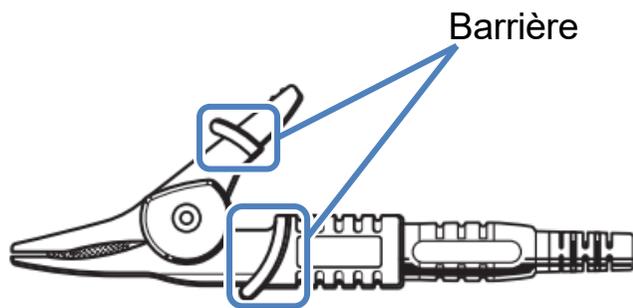




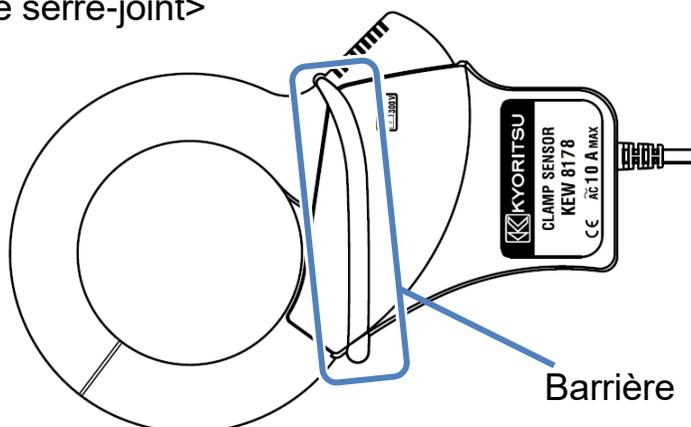
Connecteur pour adaptateur AC

## 2.4 Fil d'essai de tension et capteur de serre-joint

<Pince crocodile> \* Extrémité du fil d'essai de tension



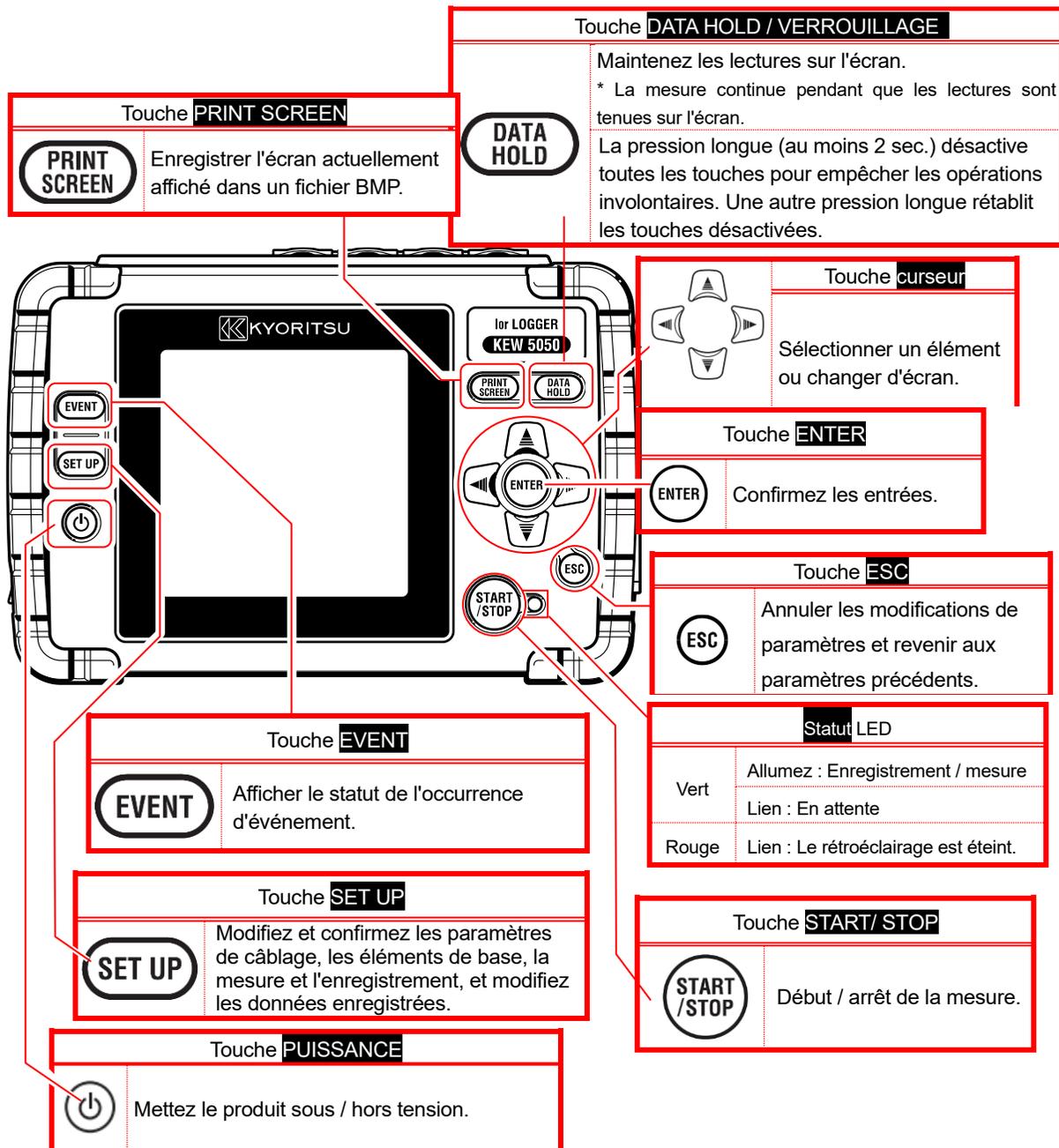
<Capteur de serre-joint>



Obstacle: Il s'agit d'une pièce qui offre de la protection contre les chocs électriques et qui assure les distances minimales requises en termes d'air et de fuite. Gardez vos doigts et vos mains derrière la barrière pendant une mesure.

## 3. Opérations de base

### 3.1 Touches



## 3.2 Icônes sur LCD

Icônes	Description
	Le produit fonctionne avec une batterie. Cette icône varie en 4 étapes selon l'état de la batterie.
	Le produit fonctionne avec une alimentation électrique AC.
	L'affichage est maintenu.
	Les clés sont verrouillées.
	La carte SD est accessible.
	Enregistrement des données dans la carte SD.
	Espace de stockage insuffisant dans la carte SD
	Impossible d'accéder à la carte SD.
	État de veille
	Enregistrement des valeurs mesurées.
	La carte SD est pleine.
	USB est disponible.

## 3.3 Symboles sur l'écran LCD

Symboles affichés sur l'écran LCD					
$I_{om}$	Courant de fuite (Trms) y compris les composants harmoniques	$I_o$	Courant de fuite (Trms) avec onde de base de 50/ 60Hz seulement	$I_{or}$	Courant de fuite (Trms) avec composants résistifs uniquement
$V_m$	Tension de référence (Trms) y compris les composants harmoniques	V	Tension de référence (Trms) avec onde de base de 50/ 60Hz uniquement	f	Fréquence de la tension de référence
$\theta$	- en retard Angle de phase + de pointe	Indique l'angle de phase du courant de fuite Trms ( $I_o$ ), onde de base par rapport à l'angle de phase de la tension de référence Trms (V), onde de base, à 0,0°.			
R	Résistance à l'isolation (valeur de référence)	Affiche les valeurs de résistance à l'isolation déterminées par la formule suivante. $V : \text{Tension de référence} / I_{or} : \text{courant de fuite}$ (Trms, onde de base) (Trms, composants résistifs) <b>Remarque :</b> La valeur affichée est juste pour référence puisque la méthode de mesure diffère des testeurs de résistance à l'isolation et peut ne pas être cohérente entre eux.			

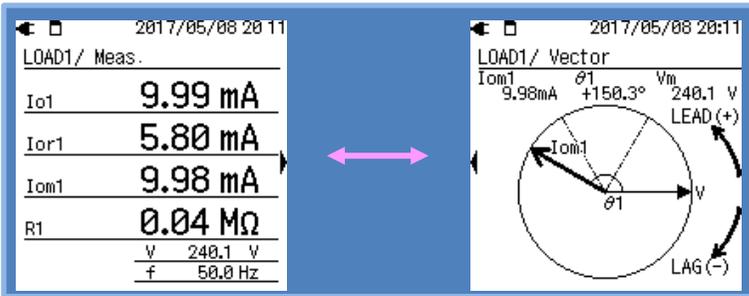
Un nombre représentant le numéro CH est ajouté et affiché avec le symbole ci-dessus. Si seulement le symbole est affiché, sans nombre, cela signifie que la valeur est la somme de tous les CH.

## 3.4 Écrans

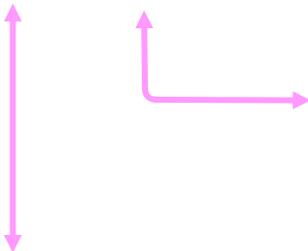
### Tableau brut des écrans disponibles

Valeur mesurée

Vecteur



SET UP    EVENT



Événement

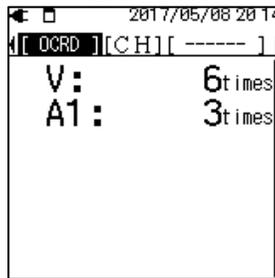
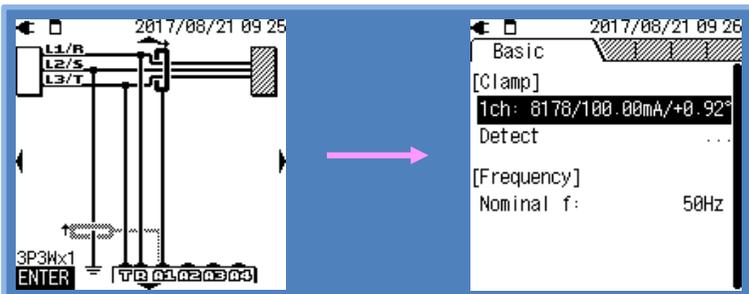


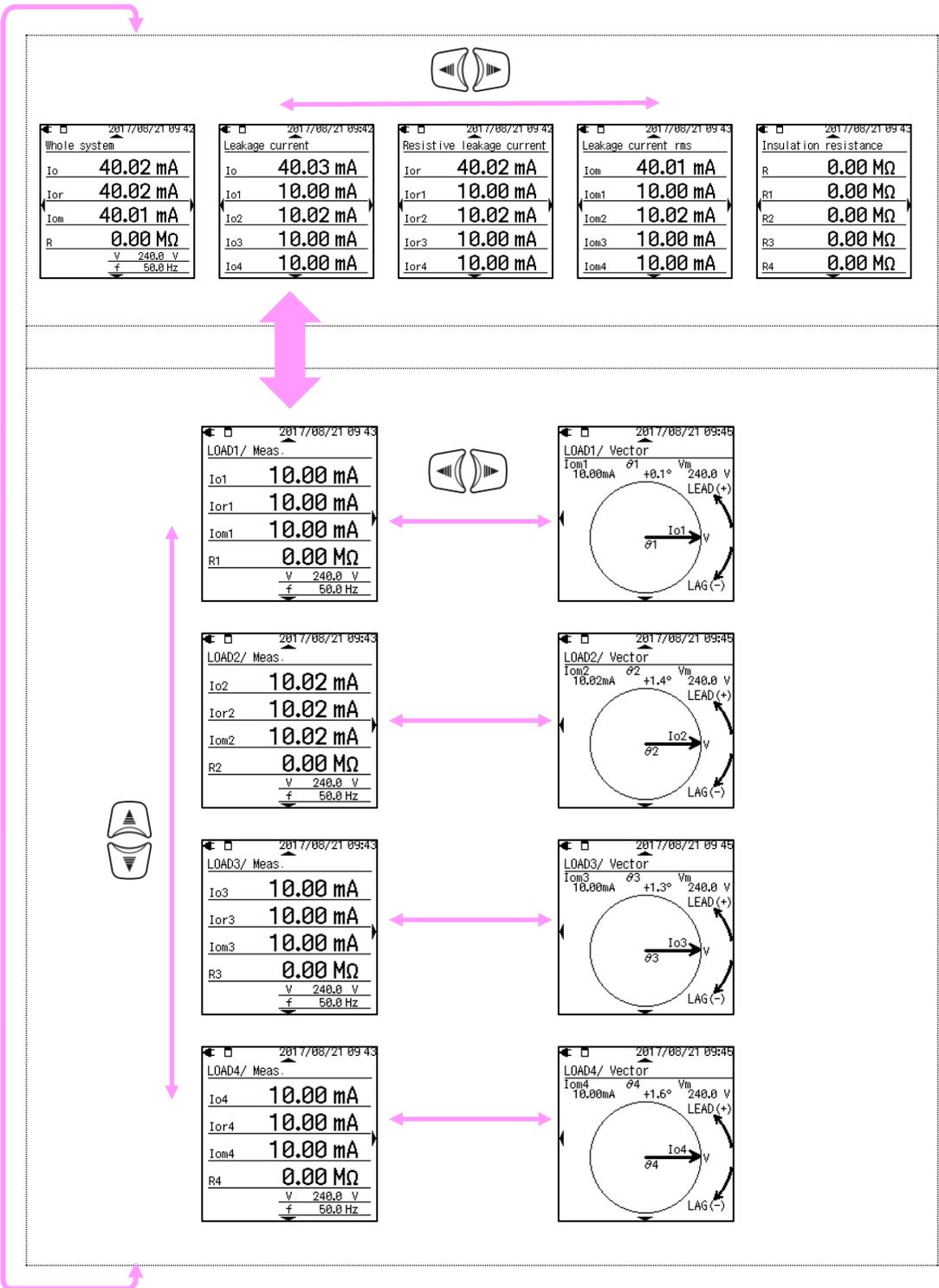
Diagramme de câblage

Paramètre de détail



## Valeur mesurée (vecteur)

\* Prenons l'exemple du monophasé à 2 fils.



# Événement

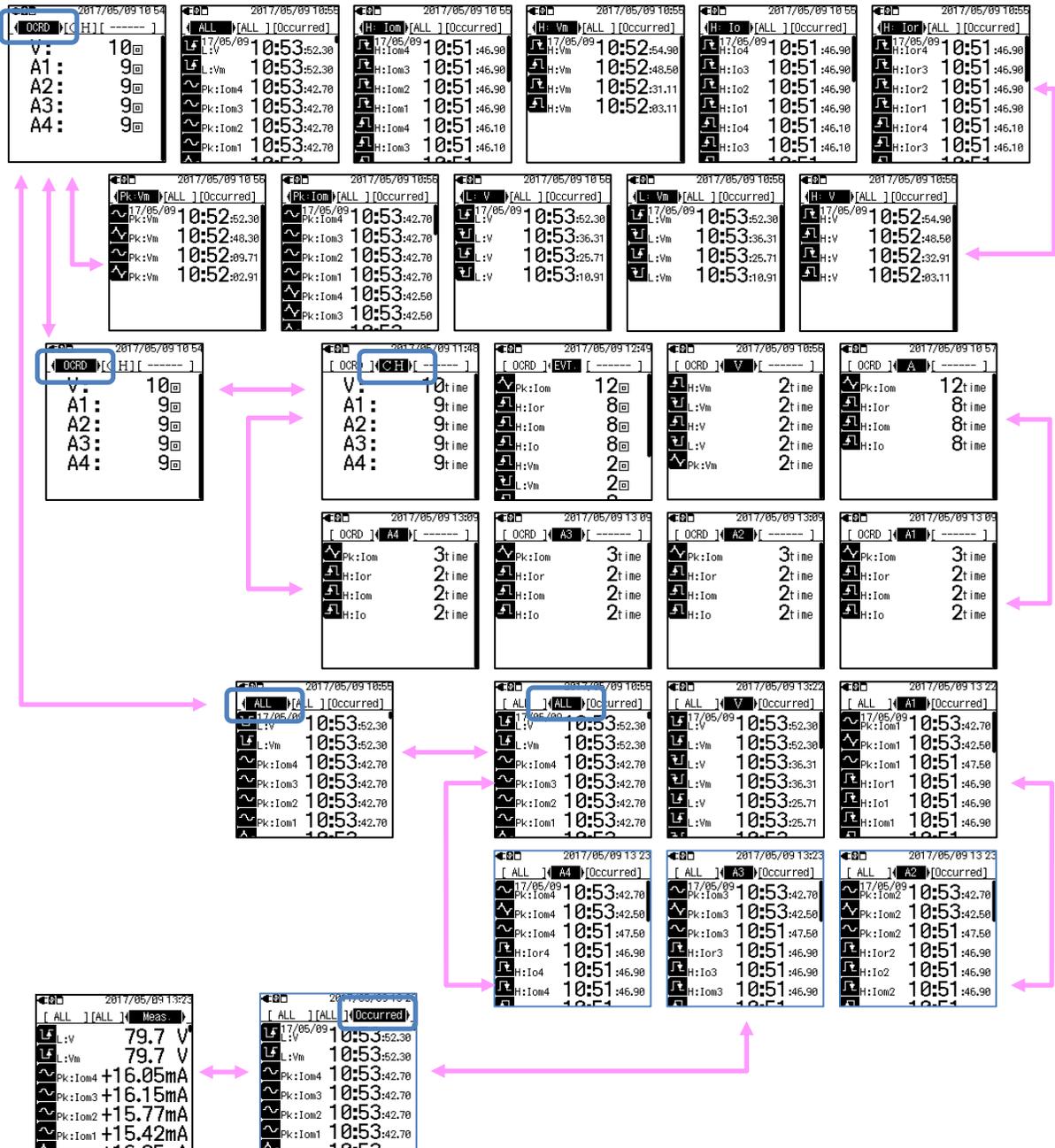
**EVENT** : Modifie les éléments affichés.

+ **ENTER** : Déplacements **surbrillance noire** aux éléments placés

entre “◀” “▶” marks.

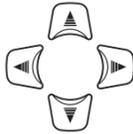
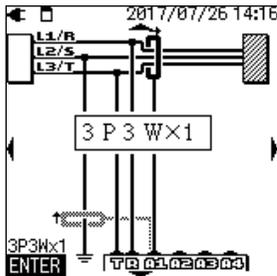
OCRD	[CHI]	[-----]
V:	10	9
A1:	9	9
A2:	9	9
A3:	9	9
A4:	9	9

\* Les exemples suivants montrent que tous les événements sont détectés sur quatre systèmes (A1 à A4)



## Paramètres

**SET UP** : Modifie les éléments affichés.



Cliquer  pour basculer les écrans.



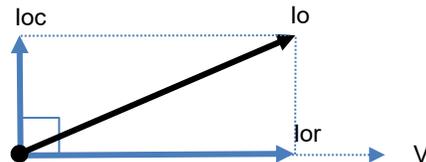
## 4. Courant de fuite

En général, les dispositifs de surveillance de l'isolation mesurent le courant de fuite ( $I_o$ ) et détectent la détérioration de l'isolation ; toutefois, le courant de fuite mesuré comprend généralement un courant de fuite résistif ( $I_{or}$ ) - causes potentielles d'incendie, de choc électrique ou de perte de puissance - et courant de fuite capacitif ( $I_{oc}$ ) - généralement pas dangereux. Il est donc difficile de diagnostiquer avec précision la détérioration de l'isolation d'une installation électrique avec un gros loc (par exemple, installation avec un long câblage ou avec des inverseurs).

Exemple :

$I_o$  sur monophasé 2 fils

Vecteur :  $I_o = I_{or} + I_{oc}$



$I_{or}$  et la tension ( $V$ ) circulent dans la même phase (pas de déphasage) et peuvent être convertis en puissance active comme suit.

$$\text{Puissance active (P)} = V \times I_{or} \times \cos 0^\circ (\cos 0^\circ = 1) = \underline{V \times I_{or}}$$

Cela signifie que  $I_{or}$  consomme de l'énergie et peut alors provoquer une augmentation de température qui peut conduire à un incendie et un choc électrique.

<Pourquoi le  $I_{oc}$  n'est-il généralement pas dangereux ? >

Par contre,  $I_{oc}$  conduit la phase à une tension de  $90^\circ$  et peut être converti en puissance active comme suit.

$$\text{Puissance active (P)} = V \times I_{oc} \times \cos 90^\circ (\cos 90^\circ = 0) = \underline{0}$$

La puissance consommée de  $I_{oc}$  sera zéro et alors il peut être ignoré comme aucune situation dangereuse se produit habituellement.

### 4.1 Courant de fuite ( $I_o$ ) mesure

Pour déterminer  $I_o$ , les harmoniques sont éliminés de l'onde de base du courant de fuite (1er ordre de fréquence de puissance nominale 50/ 60 Hz) à l'aide de la Fast Fourier transform (FFT).

$$I_o = \sqrt{I_{o\_kr}^2 + I_{o\_ki}^2}$$

Lorsque :

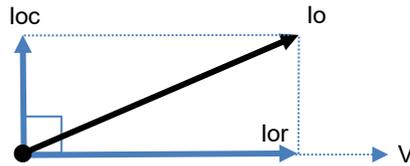
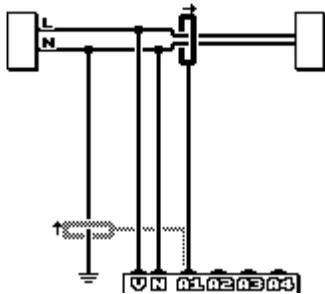
$I_{o\_kr}$  : composant en nombre réel après FFT,

$I_{o\_ki}$  : composant en numérique imaginaire après FFT, et

$k = 1$  : Ordre d'analyse FFT (1er ordre)

## 4.2 Mesure du courant de fuite résistif (lor)

### Monophasé à 2 fils



Pour rechercher **lor** uniquement, nous déterminons la puissance active (**P**) **Io** et les nombres réels et imaginaires de la tension de référence Trms (**V**) puis supprimer **V**.

$$P_k = V_{kr} \times I_{o\_kr} + V_{ki} \times I_{o\_ki}$$

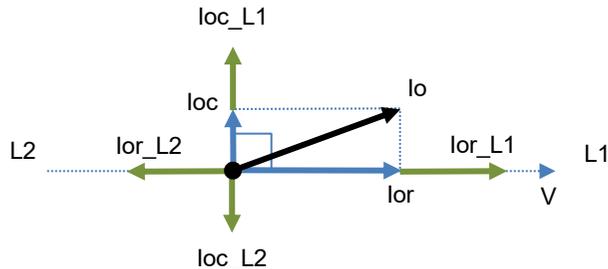
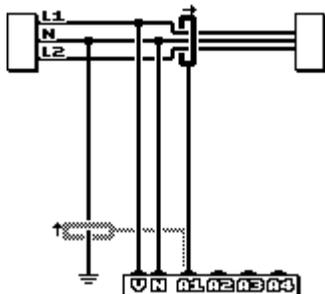
$$V = \sqrt{I_{o\_kr}^2 + I_{o\_ki}^2}$$

$$I_{or} = \frac{P_k}{V}$$

Lorsque :

$_{kr}$  : composant en nombre réel après FFT,  $_{ki}$  : composant nombre imaginaire après FFT, et  $k = 1$  :  
Ordre d'analyse FFT (1er ordre)

### Monophasé à 3 fils



Lorsque :

$I_{or\_L1}$  et  $I_{or\_L2}$  représentent le courant de fuite résistif en phase L1 et L2, et  $I_{oc\_L1}$  et  $I_{oc\_L2}$  représentent le courant de fuite capacitif en phase L1 et L2 respectivement.

Théoriquement si la détérioration de l'isolation se produit en phase L1 et L2 simultanément et dans la même valeur, **lor** est annulée car la tension entre L1 et L2 est toujours en phase opposée. Mais pratiquement c'est un cas très rare ; par conséquent, il est possible de tester et de juger la phase avec l'isolation dégradée pertinente. La direction du vecteur **Io** aide à identifier la phase avec l'isolation dégradée appropriée. Pour rechercher **lor** uniquement, nous déterminons la puissance active (**P**) **Io** et les nombres réels et imaginaires de la tension de référence Trms (**V**) puis supprimer **V**.

$$P_k = V_{kr} \times I_{o\_kr} + V_{ki} \times I_{o\_ki}$$

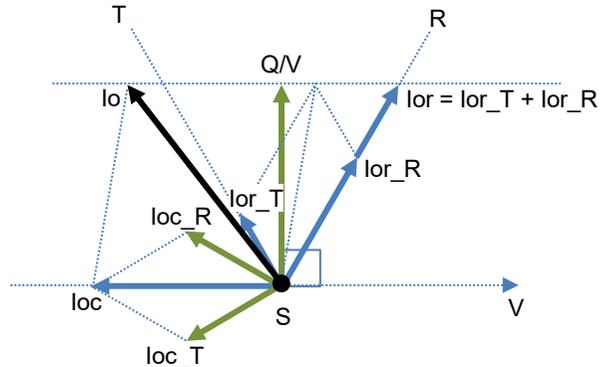
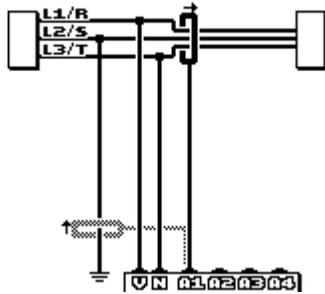
$$V = \sqrt{I_{o\_kr}^2 + I_{o\_ki}^2}$$

$$I_{or} = \frac{P_k}{V}$$

Lorsque :

$_{kr}$  : composant en nombre réel après FFT,  $_{ki}$  : composant nombre imaginaire après FFT, et  $k = 1$  :  
Ordre d'analyse FFT (1er ordre)

## Triphasé à 3 fils



Dans l'illustration ci-dessus,  $lor_R$  et  $lor_T$  représentent le courant de fuite résistif en phase R et T, et  $loc_R$  et  $loc_T$  représentent le courant de fuite capacitif en phase R et T respectivement.

Premièrement, trouver la puissance réactive  $Q$  utilisation  $lo$  et les nombres réels et imaginaires de la tension de référence  $Trms$  ( $V$ ), puis supprimer  $V$  pour rechercher une valeur de référence.  $lor$  circule dans la même phase que les tensions circulent dans les phases R et T. Lorsque  $loc_R$  et  $loc_T$  sont équilibrés,  $loc$  coule dans la direction inverse  $V$ . La figure ci-dessus montre la relation de chaque composant sous forme de vecteur. Utilisez la formule suivante pour rechercher  $lor$ .

$$Q_k = V_{kr} \times I_{o\_ki} + V_{ki} \times I_{o\_kr}$$

$$V = \sqrt{I_{o\_kr}^2 + I_{o\_ki}^2}$$

$$lor = \frac{2\sqrt{3}}{3} \times \frac{Q_k}{v}$$

Lorsque :

$_{kr}$  : composant en nombre réel après FFT,  $_{ki}$  : composant nombre imaginaire après FFT, et

$k = 1$  : Ordre d'analyse FFT (1er ordre)

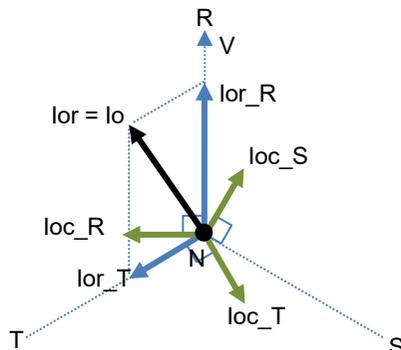
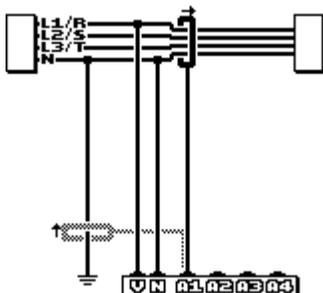
La direction du vecteur  $lo$  aide à identifier la phase avec l'isolation dégradée appropriée.

**Remarque :** Lorsqu'un vecteur de  $lo$  est entre les vecteurs de  $loc_R$  et  $loc_T$ , la relation de l'amplitude de courant sera  $lor \geq lo \geq (Q/V)$ . Si  $loc_R$  et  $loc_T$  sont déséquilibrés, une erreur de mesure se produit.

## Triphasé à 4 fils

Dans l'illustration suivante,  $lor_R$ ,  $lor_S$  et  $lor_T$  représentent le courant de fuite résistif en phase R, S et T, et  $loc_R$ ,  $loc_S$  et  $loc_T$  représentent le courant de fuite capacitif en phase R, S et T respectivement.

Lorsque  $loc$  dans chaque phase sont équilibrées, le courant de fuite total sera nul et peut être ignoré. Dans ce cas,  $lo$  et  $lor$  sont égaux.



La direction du vecteur  $lo$  aide à identifier la phase avec l'isolation dégradée appropriée.

## Mesure de l'or sur le câblage avec différentes capacités

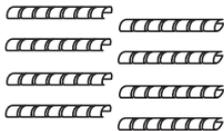
Phases **lor** et **loc** peuvent se chevaucher lors de l'essai de systèmes triphasés Delta, Open Delta/Connexion en V de capacités différentes. Dans de tels cas, suppression **loc** de **lo** est impossible ; **lor** ne peut être mesuré avec précision. Le courant de fuite ne circule pas sur l'alimentation électrique qui coule (non raccordée à la terre) telle que le système informatique ; donc aussi dans ce cas **lor** ne peut être mesuré.

## 5. Démarrage

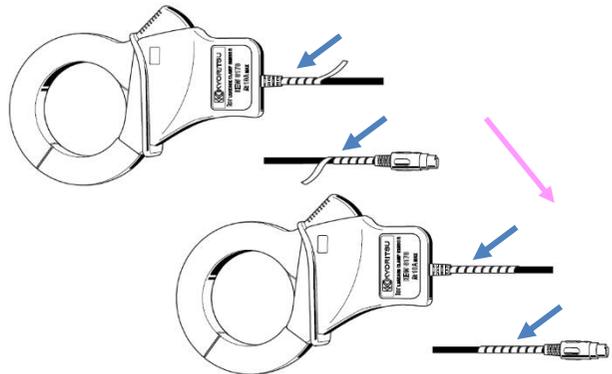
### 5.1 Fixation de marqueurs aux capteurs de serre-joint

Fixez les marqueurs de couleur aux capteurs de serre-joint pour faciliter la reconnaissance. Les couleurs du marqueur sont harmonisées avec celles des terminaux d'entrée de courant (rouge : A1, jaune : A2, bleu : A3, vert : A4). Les marqueurs fournis sont 8 pièces au total (rouge, bleu, jaune, vert : 2 pièces chacun).

Marque de couleur  
(2 pièces par 4 couleurs : 8 pièces)



Fixez les deux extrémités du câble du capteur.



### 5.2 Alimentation électrique

Le produit fonctionne avec une alimentation électrique AC ou une batterie. Capable d'effectuer des mesures en cas d'interruption de l'alimentation AC, l'alimentation de l'appareil est automatiquement rétablie par les batteries installées dans l'appareil.

#### Batterie

Une batterie alcaline à cellule sèche AA (LR6) ou une batterie AA Ni-MH peuvent être utilisées. Pour charger une batterie rechargeable, utilisez le chargeur fabriqué par la même société que la batterie. L'appareil ne peut pas charger les batteries.

\* Les batteries alcalines de taille AA (LR6) sont fournies en tant qu'accessoires.

#### DANGER

- N'essayez pas de remplacer les batteries pendant une mesure.
- Ne touchez jamais le connecteur de l'adaptateur AC lorsque le produit fonctionne avec des batteries.

#### AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que le cordon d'alimentation, les fils d'essai de tension et les capteurs de serre-joint sont retirés du Produit et que le Produit est éteint lors de l'ouverture du couvercle du compartiment de la batterie pour le remplacement de la batterie.

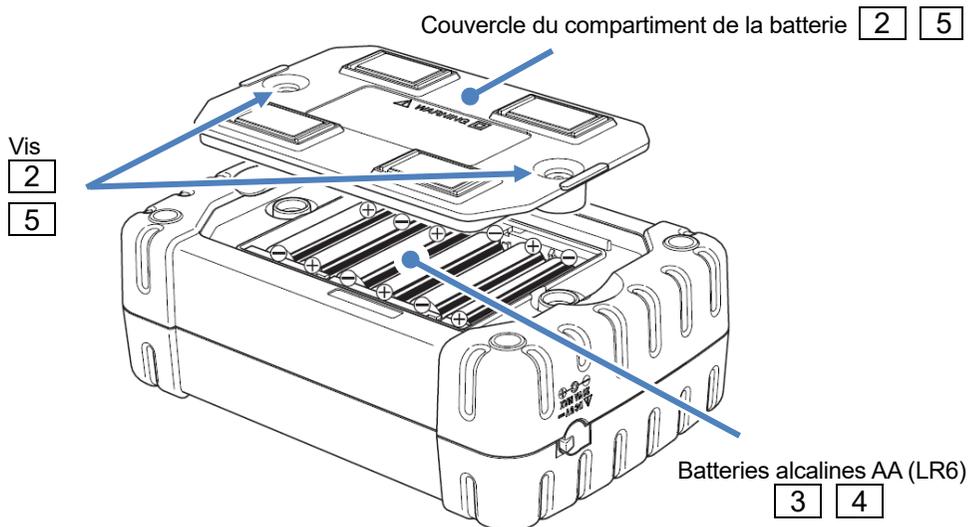
### ⚠ ATTENTION

- La marque et le type des batteries à utiliser devraient être harmonisés.
- Ne mélangez jamais les batteries neuves et les batteries anciennes.
- Installez les batteries dans la bonne polarité comme indiqué à l'intérieur de la zone du compartiment de la batterie.

#### Remarque

Les batteries ne sont pas installées dans le Produit au moment de l'achat. Insérez les batteries fournies avant de commencer l'utilisation de l'Appareil. L'alimentation de la batterie est consommée même si le produit est éteint. Enlevez toutes les batteries si l'outil doit être entreposé et ne sera pas utilisé pendant une longue période .

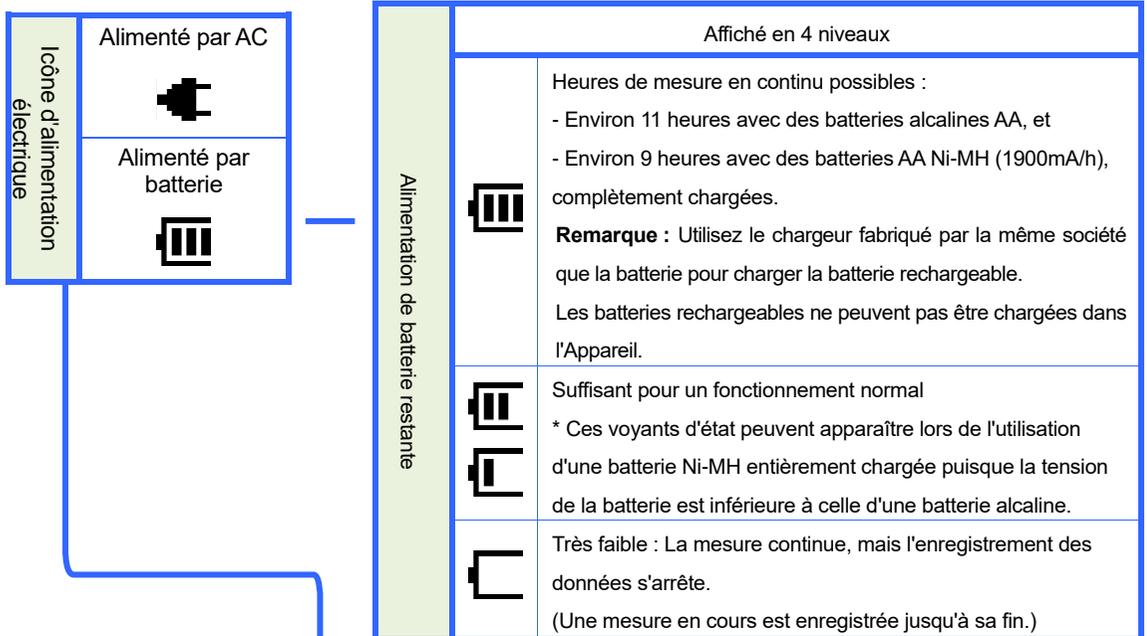
## Comment installer des batteries



- [1] Débranchez l'adaptateur AC, le câble de earth, les fils d'essai de tension et les capteurs de serre-joint de l'appareil, et mettez l'appareil hors tension.
- [2] Desserrez deux vis de fixation du couvercle du compartiment de la batterie et retirez le couvercle.
- [3] Sortez toutes les batteries !
- [4] Insérez six batteries (batteries alcalines AA de taille : LR6) dans la polarité correcte.
- [5] Installez le couvercle du compartiment de la batterie et fixez-le avec deux vis.

## Indicateur de batterie / icône d'alimentation AC

L'icône de l'indicateur de batterie varie en fonction de l'état de la batterie ; l'icône se transforme en icône d'alimentation AC lorsque le Produit est connecté à l'alimentation AC.



	2017/08/21 09 13
LOAD1/ Meas.	
Io1	0.00 mA
Ior1	---.--- mA
Iom1	0.00 mA
R1	---.--- MΩ
	V 0.0 V
	f ---.--- Hz

## Adaptateur AC

Pendant une longue période de journalisation, utilisez l'adaptateur AC fourni. Il est recommandé d'installer des batteries même en connectant l'Appareil à une sortie secteur. L'alimentation du produit est automatiquement rétablie par les batteries installées en cas d'interruption inattendue de l'alimentation. Les tableaux suivants présentent les cotes de l'adaptateur AC et du cordon d'alimentation.

MODEL7170 Cordon d'alimentation

Tension nominale d'alimentation	125 V AC
Courant d'approvisionnement nominal	7 A max

Adaptateur AC MODEL8262

Tension nominale d'alimentation	100 – 240 V AC ( $\pm 10\%$ )
Fréquence d'approvisionnement nominale	50/ 60Hz
Consommation électrique maximale	20 VA max.



Vérifiez toujours ce qui suit avant de brancher / débrancher l'adaptateur AC.

### DANGER

- Utilisez uniquement l'adaptateur AC et le cordon d'alimentation fourni avec ce produit.
- Ne jamais brancher le cordon d'alimentation électrique du MODEL7170 sur une source d'alimentation électrique supérieure à 125 V AC.
- Assurez-vous que la puissance nominale convient à la tension d'alimentation et à la fréquence à utiliser. Ne branchez pas l'adaptateur AC à une alimentation électrique supérieure à 240 V AC (50/ 60 Hz), sinon il risque d'endommager l'adaptateur ou l'Appareil et de provoquer un accident électrique.
- **Utilisez le câble de earth fourni et connectez l'Appareil à un terminal Earth bien connu.** Ne jamais connecter le câble de earth à un fil en charge afin d'éviter d'endommager le produit ou de prévenir les accidents électriques ; le câble n'est pas protégé contre la haute tension.

### AVERTISSEMENT

- Mettez le Produit hors tension et branchez le cordon d'alimentation.
- Connectez d'abord le cordon "alimentation à l'Appareil, puis à une sortie. Le cordon doit être fermement connecté.
- N'essayez jamais de faire des mesures si des conditions anormales sont constatées, comme des fissures ou des pièces métalliques exposées.
- Débranchez le cordon d'alimentation de la sortie lorsque l'Appareil n'est pas utilisé.
- Lorsque vous débranchez le cordon d'alimentation de la sortie, retirez-le d'abord et non en tirant le cordon.

#### Remarque

- Connectez toujours le câble de earth fourni lors de l'utilisation de l'adaptateur AC et effectuez des mesures pour stabiliser les relevés.
- L'utilisation de l'adaptateur AC pour alimenter le produit peut économiser l'autonomie de la batterie.
- L'Appareil s'éteint en cas d'interruption soudaine de l'alimentation et des données peuvent être perdues si aucune batterie n'est installée dans l'Appareil.

## Connexion adaptateur AC

Suivez la procédure ci-dessous et connectez l'adaptateur AC à l'Appareil.

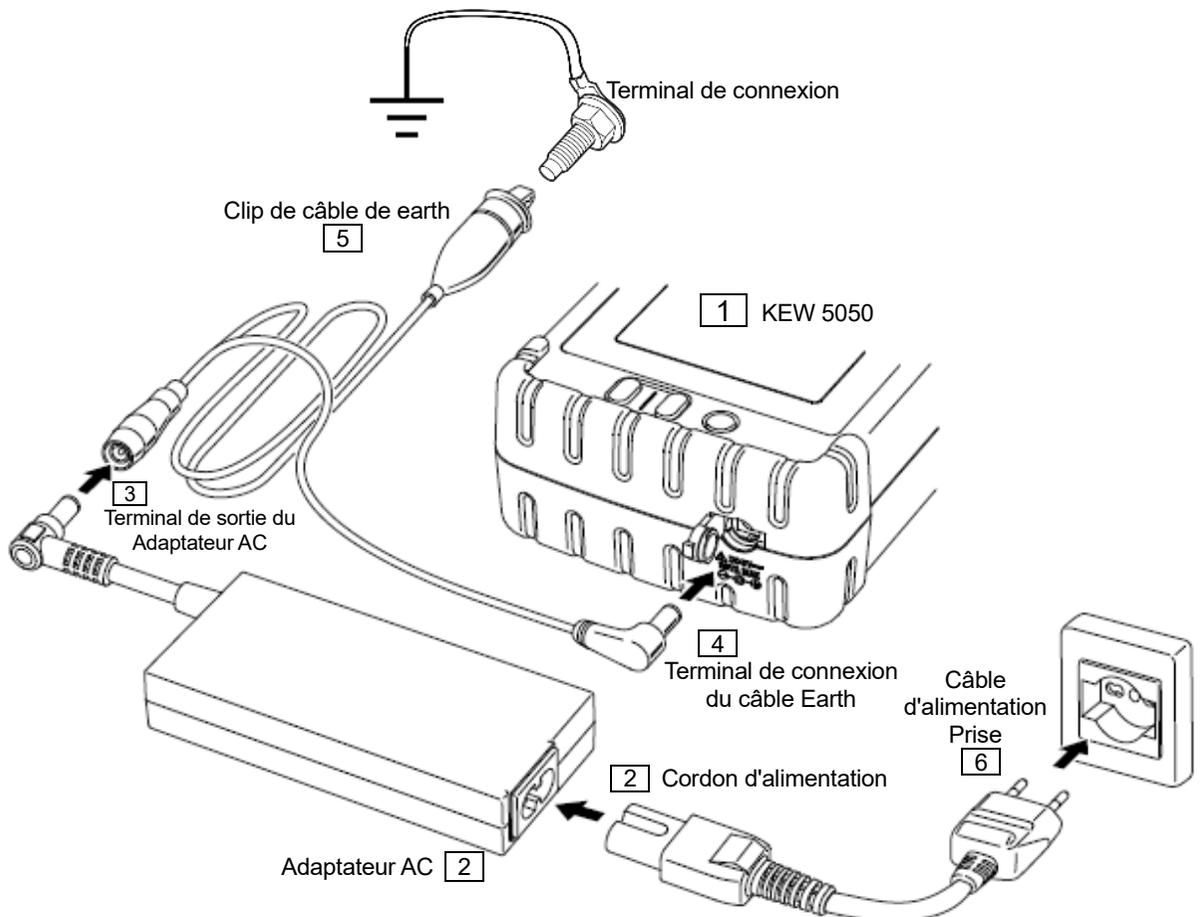
- 1 Confirmez que l'Appareil est mis hors tension.
- 2 Connectez fermement le cordon d'alimentation à l'adaptateur AC.
- 3 Connectez le terminal de sortie de l'adaptateur AC au connecteur femelle du câble de earth.
- 4 Connectez fermement le terminal de connexion du câble de earth au connecteur de l'adaptateur AC de l'Appareil :

\* La connexion directe de l'adaptateur AC à l'appareil (insérez le terminal de sortie de l'adaptateur AC dans le connecteur de l'adaptateur AC de l'Appareil) est autorisée lorsque l'Appareil est connecté à un PC pour l'analyse des données et n'effectue aucune mesure.

- 5 Connectez le clip du câble de earth à **un terminal Earth bien connu.**

**⚠ DANGER : Toujours vérifier et confirmer le terminal à connecter est sûrement le terminal Earth.**

- 6 Connectez le cordon d'alimentation à une sortie. **Ne vous connectez jamais à un conducteur en charge.**



L'Appareil peut obtenir de la puissance à partir d'une ligne de mesure de 240 V ou moins au sol à l'aide d'un adaptateur d'alimentation en option, MODEL8329. Pour plus de détails, voir "9.3 Obtention d'alimentation à partir de la ligne mesurée" (P.82).

## 5.3 Placement / suppression carte mémoire

**!** Vérifiez les points suivants avant d'utiliser la carte SD.

### **!** ATTENTION

- Suivez les instructions décrites ci-dessous et insérez la carte SD dans l'emplacement avec l'orientation correcte. L'insertion de la carte avec une orientation incorrecte peut endommager la carte elle-même ou l'Appareil.
- Ne remplacez pas ou ne retirez pas la carte mémoire lors de l'accès à la carte ; sinon, les données enregistrées dans la carte peuvent être perdues ou le produit peut être endommagé. Le  symbole clignote pendant l'accès à la carte.
- Ne retirez pas la carte SD pendant  clignote, sinon les données sauvegardées ou le Produit peuvent être endommagés. Avant de retirer la carte, arrêtez l'enregistrement et confirmez que l'écran LCD affiche "Recording stopped".

### Remarque

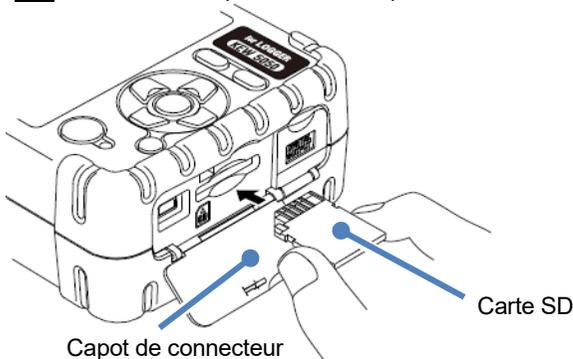
- Utilisez la carte SD fournie avec l'Appareil ou celle fournie comme pièces optionnelles.
- La carte SD nouvellement achetée doit être formatée sur l'Appareil avant utilisation. Les données risquent de ne pas être correctement enregistrées sur une carte SD formatée sur un PC. Pour plus de détails, veuillez consulter la section "Format" (P.58) du présent manuel.
- Si la carte SD a été fréquemment utilisée pendant une longue période, la mémoire flash peut être épuisée et d'autres données peuvent ne pas être y sauvegardées. Dans ce cas, veuillez utiliser une autre nouvelle carte.
- Les données contenues dans la carte SD peuvent être endommagées ou perdues par accident ou défaillance. Il est recommandé de sauvegarder périodiquement les données enregistrées. Kyoritsu ne sera pas responsable de toute perte de données ou de tout autre dommage ou perte.

## Insertion d'une carte SD

- 1 Ouvrez le capot du connecteur.
- 2 Insérez la carte SD dans l'emplacement de la carte mémoire avec le dessus retourné.
- 3 Fermez le capot ! Ne laissez pas le couvercle ouvert, sauf en cas de nécessité.

## Suppression de la carte SD

- 1 Ouvrez le capot du connecteur.
- 2 Poussez doucement la carte SD vers l'intérieur, puis la carte sort.
- 3 Retirez la carte lentement.
- 4 Fermez le capot ! Ne laissez pas le couvercle ouvert, sauf en cas de nécessité.



## 5.4 Fil d'essai de tension et connexion du capteur de serre-joint

**!** Vérifiez les points suivants avant de connecter les fils d'essai et les capteurs.

### **⚠ DANGER**

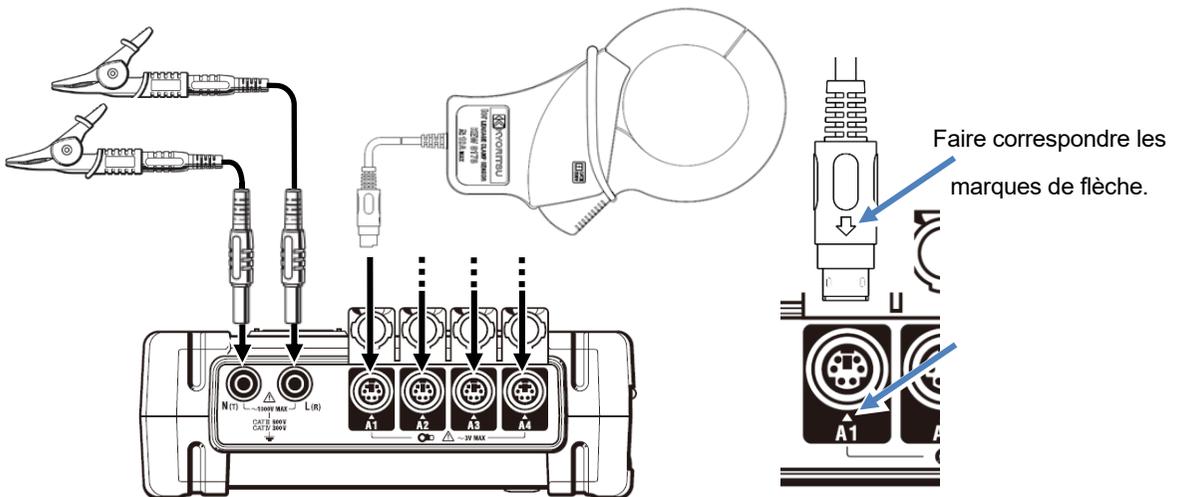
- N'utilisez que les fils d'essai de tension de l'Appareil.
- Utiliser les capteurs de serre-joint conçues pour le produit. Assurez-vous que la valeur des capteurs correspond au courant de mesure.
- Connecter les capteurs de serre-joint uniquement nécessaires pour une mesure.
- Connectez d'abord les fils d'essai et les capteurs au produit, puis connectez-les au circuit à l'essai.
- Ne débranchez jamais les fils d'essai et les capteurs lors d'une mesure - pendant que l'Appareil est fourni à partir de la ligne de mesure.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

- Confirmez que l'Appareil est éteint, puis connectez les fils d'essai de tension et les capteurs de serre-joint.
- Connectez fermement les fils d'essai et les capteurs à l'Appareil d'abord, puis à l'objet à tester.
- N'essayez jamais de faire des mesures si des conditions anormales sont constatées, comme des fissures ou des pièces métalliques exposées.

Suivez la procédure ci-dessous et connectez les fils d'essai de tension et les capteurs de serre-joint.

- 1 Confirmez que l'Appareil est mis hors tension.
- 2 Connectez un fil d'essai de tension au terminal d'entrée de tension de référence de l'Appareil.
- 3 Connectez les capteurs de serre-joint nécessaires au terminal d'entrée de courant de l'Appareil. Faites correspondre la direction de la marque fléchée sur le terminal de sortie du capteur de serre-joint et la marque sur le terminal d'entrée de courant sur l'Appareil.



Le nombre de capteurs de serre-joint à utiliser varie en fonction de la configuration du câblage à l'essai. Voir "Schémas de câblage" (P. 38) dans ce manuel.

## 5.5 Début KEW5050

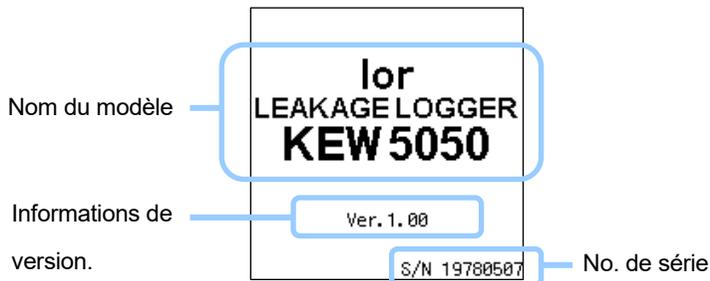
### Écran de démarrage

#### Remarque :

Les  ne désactive pas le produit pendant que  sur l'écran LCD ; la fonction de verrouillage de clé est activée. Maintenir  la touche enfoncée pendant 2 secondes et confirmer  la disparition du symbole puis maintenir la touche enfoncée pendant  2 secondes ou plus pour éteindre l'Appareil.

Maintenir  jusqu'à ce que l'écran suivant s'affiche. Pour mettre le produit hors tension, maintenez la touche  au moins 2 sec.

- 1 Le nom du modèle et la version du logiciel seront affichés lors de la mise sous tension du produit. Arrêter d'utiliser le produit s'il ne démarre pas correctement, et se référer à "11. Dépannage" (P. 94) dans ce manuel.



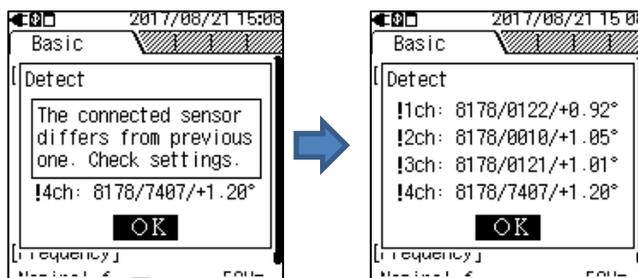
- 2 Un écran affichant les valeurs mesurées apparaît suivi de l'écran de démarrage.

### Message d'avertissement

Si les capteurs de serre-joint connectés ne sont pas les mêmes que ceux utilisés lors du test précédent, l'écran LCD affiche les capteurs actuellement connectés, le numéro de série et les valeurs de correction de phase cinq secondes. Corrigez les informations affichées si elles ne sont pas conformes à la connexion actuelle. Cliquer  pour passer au paramètre "Basic".

#### Remarque :

Lors de l'utilisation d'un capteur de serre-joint de fuite d'usage général ou d'un capteur de serre-joint de courant de charge, une configuration manuelle est requise. Cliquer  pour passer au paramètre "Basic".



## 5.6 Connexion à l'objet mesuré

 Lisez les précautions suivantes avant la connexion.

### DANGER

- La tension à la terre de l'Appareil est de 300 V AC pour CAT IV et 600 V AC pour CAT III max. Ne faites pas de mesures sur un circuit dans lequel les potentiels électriques plus élevés existent.
- Utilisez les fils d'essai de tension et les capteurs de serre-joint spécialement conçus pour l'Appareil.
- La tension nominale à la terre des capteurs de serre-joint fournies est de 300 V AC pour CAT III max. La valeur nominale diffère de celle du terminal d'entrée de tension de référence sur l'Appareil Vérifiez et confirmez toujours que la valeur convient à la tension de mesure.
- Connectez d'abord les capteurs de serre-joint, les fils d'essai de tension et le cordon d'alimentation à l'Appareil, puis connectez-les à l'objet à mesurer ou à la source d'alimentation.
- Lorsque l'Appareil et le fil d'essai sont combinés et utilisés ensemble, la catégorie inférieure à laquelle l'un des deux appartient sera appliquée. Vérifiez que la tension nominale du fil d'essai n'est pas dépassée.
- Ne raccordez pas de fils d'essai de tension ou de capteurs de serre-joint inutiles à l'appareil
- Les capteurs de serre-joint doivent toujours être connectés en aval d'un disjoncteur, ce qui est plus sûr que le côté amont.
- Ne pas ouvrir le circuit du côté secondaire d'un CT supplémentaire pendant qu'il est sous tension ; sinon, la haute tension sera générée au terminal latéral secondaire.
- Veillez à ne pas court-circuiter la ligne d'alimentation avec la partie non isolée des fils d'essai de tension. Ne touchez pas la partie d'embout en métal.
- Les embouts de la mâchoire de transformateur sont conçus de façon à éviter les court-circuits ; toutefois, il faut faire preuve de plus de soin pour minimiser la possibilité de court-circuit lors de la mesure de conducteurs non isolés.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière la barrière pendant la mesure.
  - \* Obstacle: Il s'agit d'une pièce qui offre de la protection contre les chocs électriques et qui assure les distances minimales requises en termes d'air et de fuite.
- Ne jamais déconnecter les fils d'essai ou les capteurs des connecteurs du produit pendant une mesure (lorsque l'Appareil est sous tension).
- Ne touchez pas deux lignes à l'essai avec les embouts métalliques lors de l'ouverture des mâchoires.

### AVERTISSEMENT

- Afin d'éviter tout choc électrique et court-circuit possible, toujours éteindre la ligne de mesure à l'essai lors de la connexion.
- Ne touchez pas la pointe non isolée des fils d'essai de tension.

## Méthode de connexion (Sélection du système de câblage : Diagramme de câblage)

Cliquer **SET UP** pour afficher le schéma de câblage correspondant aux paramètres actuels. Utiliser  pour basculer entre les types de système de câblage et  pour modifier le nombre de systèmes. Connectez les capteurs de serre-joint et les fils d'essai de tension nécessaires conformément au schéma de câblage affiché, puis appuyez sur **ENTER** pour passer à l'écran "Configuration de Basic" pour refléter la sélection. La sélection ne se reflétera pas en appuyant sur **ESC**.

### Remarque :

- **Toujours connecter les fils d'essai de tension** même en mesurant le courant uniquement pour calculer les valeurs mesurées au bon moment et stabiliser les relevés.
- Phases **lor** et **loc** peuvent se chevaucher lors de l'essai de systèmes triphasés Delta, Open Delta/Connexion en V de capacités différentes. Dans de tels cas, suppression **loc** de **lo** est impossible ; **lor** ne peut être mesuré avec précision. Le courant de fuite ne circule pas sur l'alimentation électrique qui coule (non raccordée à la terre) telle que le système informatique ; donc aussi dans ce cas **lor** ne peut être mesuré.

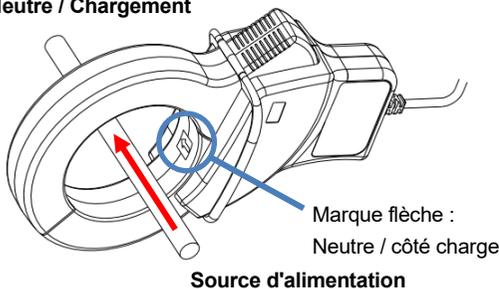
**!** Pour une mesure précise

- Vérifiez que la configuration du système de câblage convient à la ligne de mesure.
- Assurez-vous que la marque fléchée sur le capteur de serre-joint pointe vers le côté charge (vers neutre à la mesure de la ligne de terre).

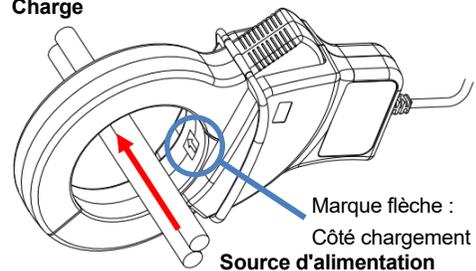
Lors de la mesure de la ligne de terre/ A (courant de charge) X 1 - 4 **1P2W** (monophasé 2 fils) X 1 - 4

: fixation sur les lignes L et N

**Neutre / Chargement**



**Charge**



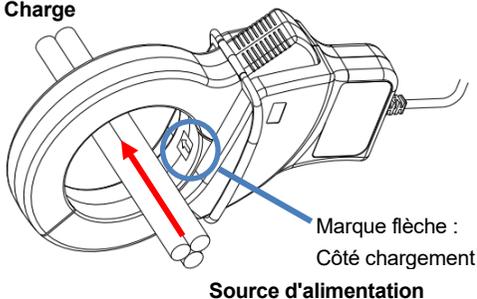
**1P3W** (Monophasé à 3 fils) X 1 - 4 : fixation sur L1, L2 et N

**3P4W** (triphase à 4 fils) X 1 - 4 :

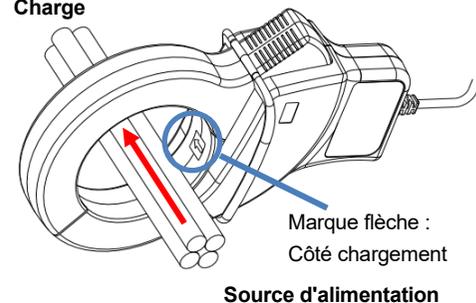
**3P3W** (Triphasé à 3 fils) X 1 - 4 : fixation sur R, S et T

fixation sur L1, L2, L3 et N

**Charge**

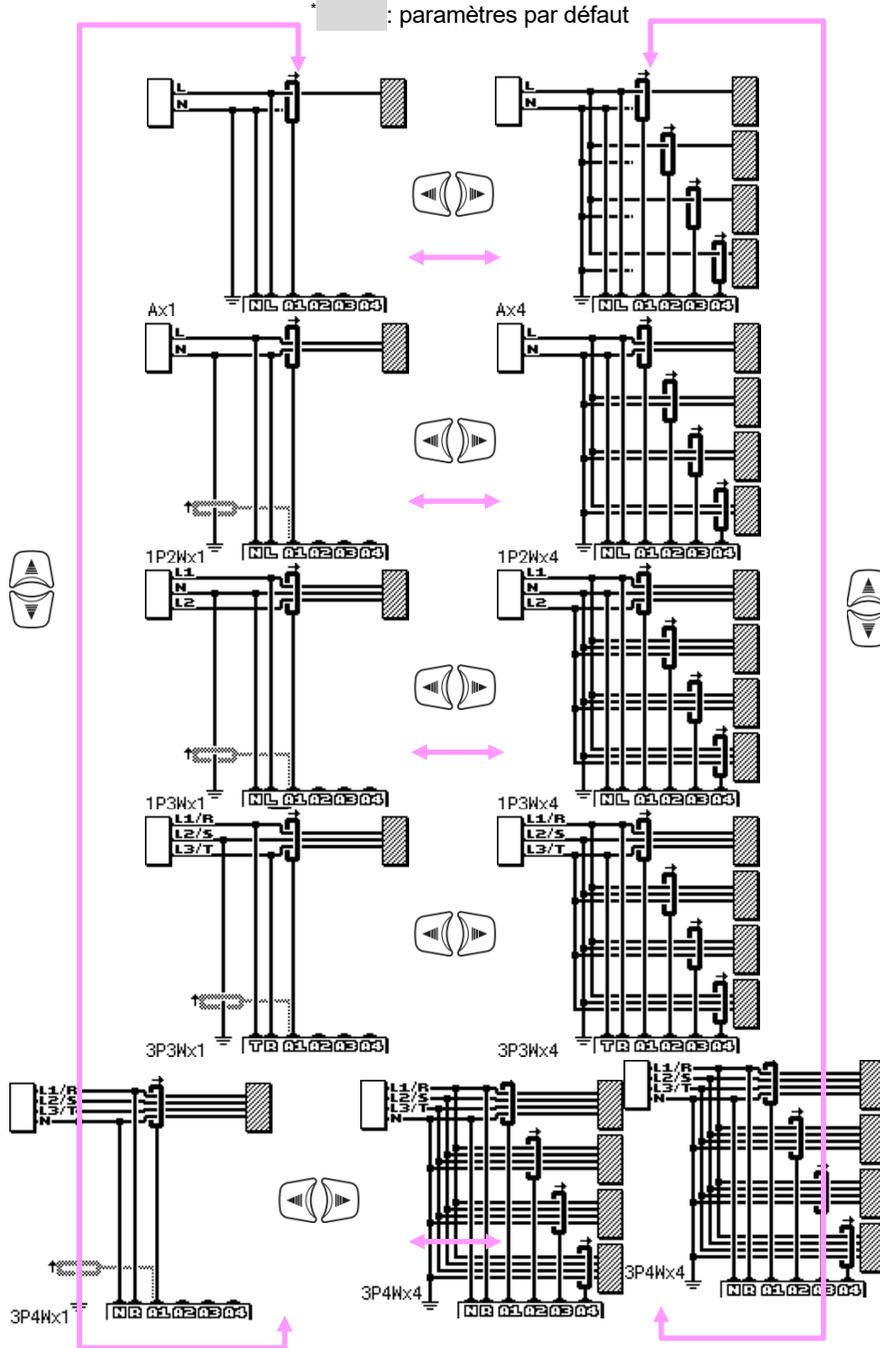


**Charge**



**Diagramme de câblage**

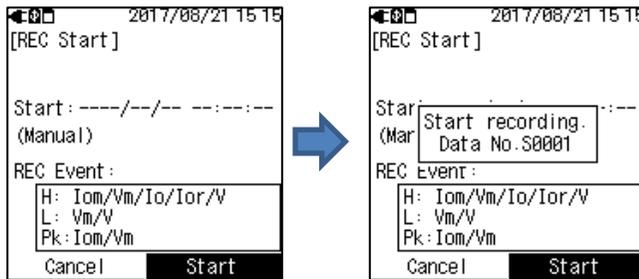
	Détails			
Courant de charge, enregistreur de tension(A) × 1 - 4 systèmes	Monophasé 2 fils (1P2W)	Monophasé 3 fils (1P3W)	Triphasé 3 fils (3P3W)	Triphasé 4 fils (3P4W)
	× 1 - 4 systèmes	× 1 - 4 systèmes	× 1 - 4 systèmes	× 1 - 4 systèmes



## 5.7 Procédure d'enregistrement

### Comment commencer l'enregistrement

Cliquer .



L'écran LCD affiche les paramètres d'enregistrement actuellement appliqués avant le début de l'enregistrement. Sélectionner **Start** pour commencer l'enregistrement avec les paramètres affichés. Pour modifier les paramètres, sélectionnez **Cancel** et appuyez sur  pour modifier les paramètres.

Vérifiez et suivez toujours les précautions de sécurité et faites une préparation appropriée avant de commencer la mesure.

 : Déplacer la surbrillance vers **Cancel/ Start** →  Confirmer  Annuler

### Comment arrêter l'enregistrement

Cliquer .



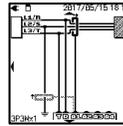
Éléments affichés		
Data No.	Numéro des données enregistrées. Il est également utilisé comme nom de dossier pour enregistrer des données.	
Elapsed time	Heure de l'enregistrement.	
Recording method	Manual	Affiche la date et l'heure de début de l'enregistrement.
	Constant	Affiche la date et l'heure de début / arrêt de l'enregistrement.
	Time period	Affiche la période et l'heure d'enregistrement.
REC Event	Événements à enregistrer et à comparer avec les critères de jugement.	

 Déplacer la surbrillance vers **Cancel/ Stop** →  Confirmer  Annuler

## 6. Paramètres

Avant de commencer une mesure, définissez les conditions de mesure et l'enregistrement des données.

Cliquer **SET UP** et afficher l'écran du schéma de câblage



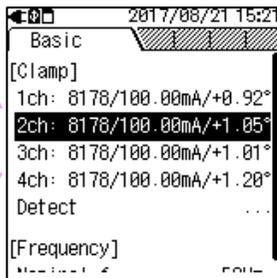
d'abord. Sélectionnez un diagramme

approprié et appuyez sur **ENTER** pour poursuivre les paramètres de détail. Cliquez sur **SET UP** ou **ESC** pour

revenir à l'écran précédent.

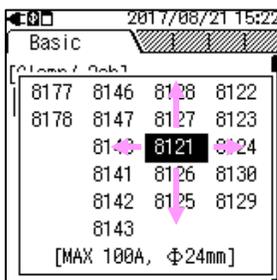
### Déplacement du curseur en surbrillance

En gros,  déplace le curseur en surbrillance, **ENTER** confirme la modification / sélection, **ESC** revient aux paramètres précédents. L'exemple suivant montre comment configurer les capteurs de serre-joint de courant. Les autres opérations d'entrée sont essentiellement les mêmes.

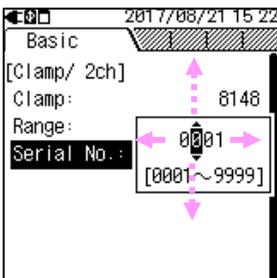


L'élément avec **texte blanc sur fond noir** indique l'élément actuellement sélectionné.

Dans cet exemple, cliquer  pour déplacer la surbrillance pour sélectionner une pince pour chaque CH et **ENTER** pour confirmer la sélection. Cliquez sur **ESC** pour revenir à l'écran précédent.



Si l'affichage des éléments sélectionnables est similaire à celui affiché à gauche, le curseur en surbrillance peut se déplacer vers le haut, le bas, la droite et la gauche. Utiliser  et sélectionnez le capteur à connecter, puis appuyez sur **ENTER** pour confirmer. Pour revenir à l'écran précédent et annuler les modifications, appuyez sur la touche **ESC** s'affiche.



Pour modifier les numéros tels que le numéro de série, la date et l'heure, déplacez le curseur en surbrillance avec  et modifier le nombre avec  touches. Dans l'exemple de gauche, le numéro de série en centaines est sélectionné. Le nombre peut être augmenté ou diminué de 1 avec  touches.

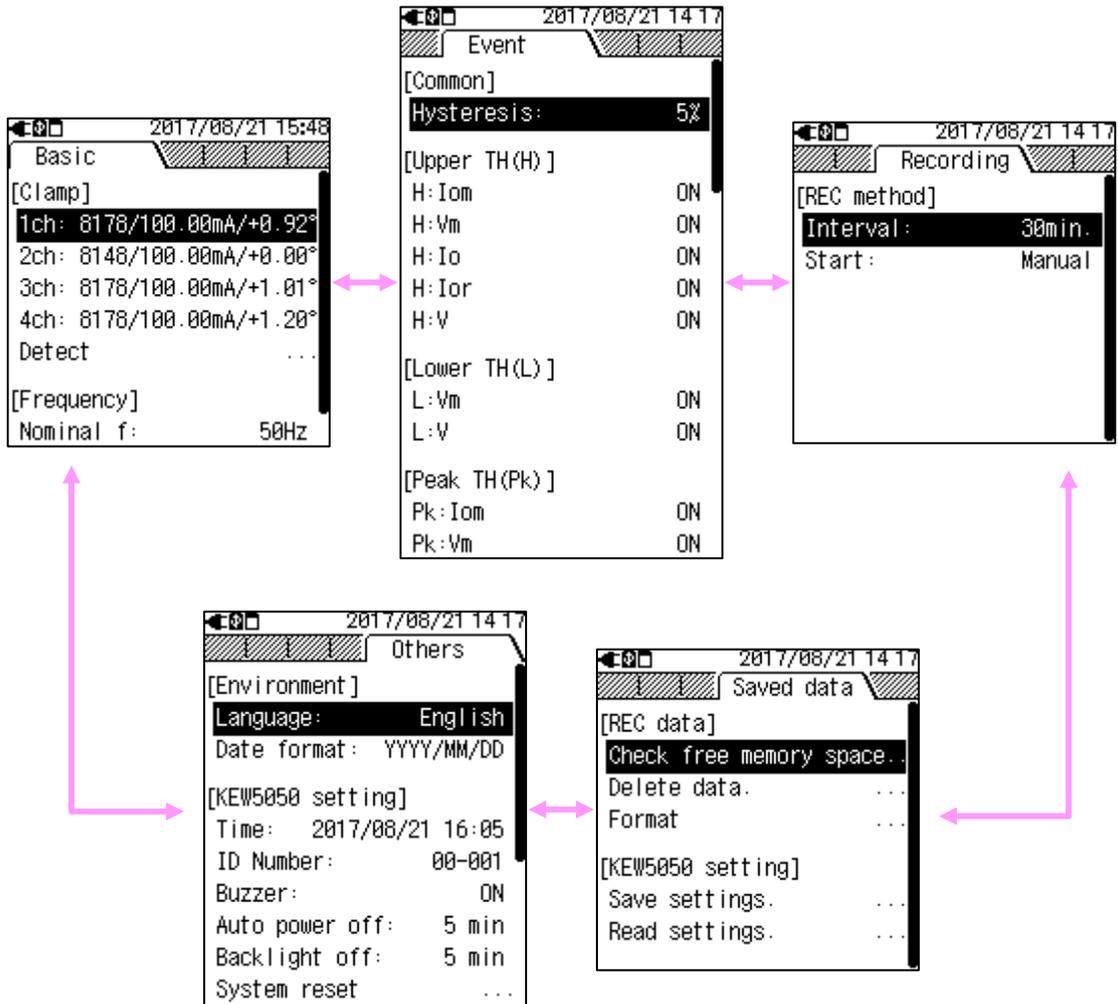
Cliquez sur **ENTER** pour confirmer la sélection ou appuyez sur **ESC** pour revenir à l'écran précédent sans effectuer de modifications.

## 6.1 Paramètres de détail

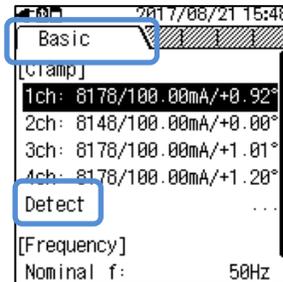
Les paramètres de détail comprennent les cinq éléments suivants. Utiliser  la touches pour se déplacer entre les écrans.

### Remarque

Cliquer sur **SET UP** et passer à un autre écran pour refléter les modifications apportées aux paramètres. La désactivation de l'Appareil sans déplacement des écrans ne modifie pas les paramètres.



## 6.2 Configuration de Basic

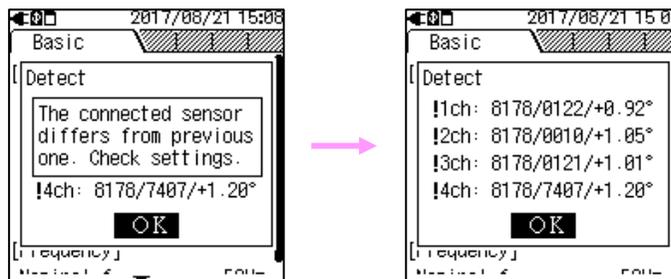


Utiliser  pour passer à l'onglet "Basic".

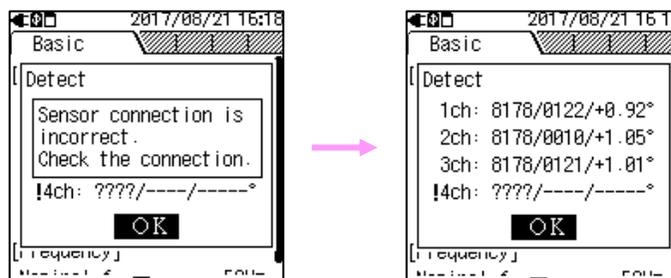
### Reconnaissance du capteur

#### La configuration automatique fonctionne uniquement pour le capteur de serre-joint de fuite lor

Connectez les capteurs de serre-joint de fuite lor au Produit et effectuez la détection des capteurs. Le type de capteur, le numéro de série et la valeur de correction de phase sont automatiquement mis à jour. Si les capteurs connectés ne sont pas les mêmes que ceux utilisés lors de l'essai précédent, le symbole "!" s'affiche à gauche du numéro CH.



La configuration manuelle est nécessaire pour le capteur de serre-joint de fuite à usage général ou le capteur de serre-joint de courant de charge ; les réglages ne sont pas mis à jour automatiquement.



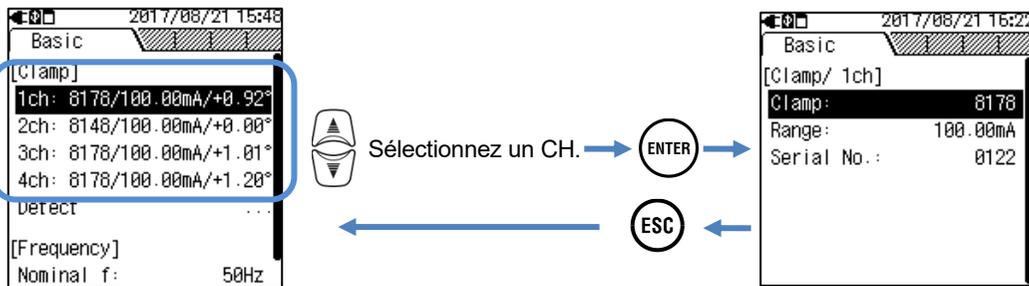
Cliquer sur  pour passer à "Detect" →  Commencer la détection de capteur /  Annuler

**Vérifiez ce qui suit si la détection du capteur a échoué.**

Vérifier	Recours
Type de capteur de serre-joint de courant	KEW 5050 identifie automatiquement les capteurs de serre-joint de fuite lorsqu'uniquement. Lors de l'utilisation d'un capteur de serre-joint de fuite d'usage général ou d'un capteur de serre-joint de courant de charge, une configuration manuelle est requise.
??? (Erreur d'identification)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les capteurs de serre-joint à courant sont fermement connectés au produit ?</li> <li>- En cas de doute sur une défaillance : Débranchez le capteur, pour lequel "NG" est donné et connectez-le au CH différent sur lequel un autre capteur est correctement détecté. Si le résultat "NG" est donné pour le même CH, un défaut du Produit est suspecté. Un défaut du capteur lui-même est suspecté si "NG" est donné pour le même capteur. Cesser d'utiliser l'Appareil et le capteur, si des défauts sont en doute.</li> </ul>

**Capteur de serre-joint de courant/ ch**

Suivez la procédure ci-dessous et effectuez les réglages détaillés du capteur de serre-joint de courant.



## Capteur de Clamp:

Sélectionnez le nom du modèle du capteur à utiliser. Lorsque l'on place le curseur en surbrillance sur l'un des capteurs de serre-joint répertoriés, les informations relatives à l'intensité du courant et à la taille du conducteur s'affichent pour faciliter la reconnaissance.

Sélection	
Capteur de serre-joint de fuite lor	
8177/8178	10,000 mA 100,00 mA/1 000,0mA/10,000A/AUTO
Capteur de serre-joint de fuite à usage général	
8146/8147/8148	10,000 mA 100,00 mA/1 000,0mA/10,000A/AUTO
8141/8142/8143	: 5,000 mA/50,00mA/500,0mA/1,000A/AUTO
Capteur de serre-joint de courant de charge	
8128	: 500,0mA/5,000A/50,00A/AUTO
8121/8127	: 1 000mA/10,00A/100,0A/AUTO
8126	: 2,000A/20,00A/200,0A/AUTO
8122/8125	: 5,000A/50,00A/500,0A/AUTO
8123/8124/8130	: 10,00A/100,0A/1 000A/AUTO
8129	: 300,0A/1 000A/3 000A

\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers "Clamp".



Afficher une liste de capteurs..



Sélectionnez un capteur.



Confirmer/



Annuler

## Range:

Sélectionnez une plage de courant.

### Remarque

- Lorsque z "AUTO" est défini, la détection des événements sur le CH soumis est **automatiquement défini sur "OFF"**. Sélectionnez une plage fixe pour activer la fonction de détection des événements.



Déplacer la surbrillance vers "Range".



Afficher le menu déroulant.



Sélectionnez une plage.



Confirmer/



Annuler

## Serial No.:

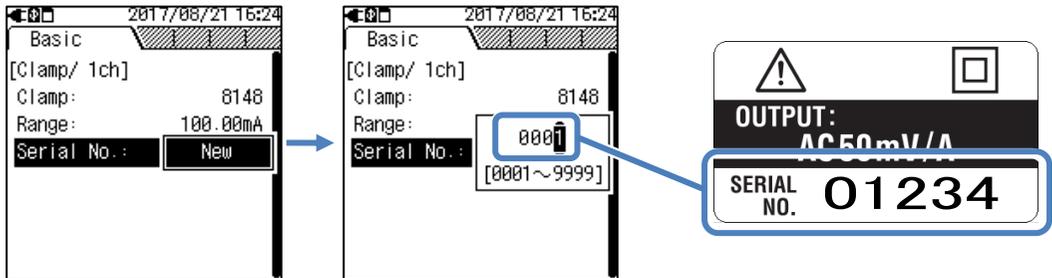
Les capteurs de collier de courant de fuite utilisés pour une mesure peuvent être recherchés sur l'application en enregistrant au préalable un numéro de série du capteur.

### Capteur de serre-joint de fuite lor

Le numéro de série est automatiquement enregistré lorsque vous êtes connecté à l'Appareil et que vous détectez le capteur, mettez l'Appareil sous tension ou démarrez l'enregistrement. Les numéros de série déjà enregistrés peuvent être sélectionnés dans la liste. Impossible d'effacer le numéro de série enregistré.

### Capteur de serre-joint de fuite à usage général

Tout d'abord, sélectionnez "New", puis entrez le numéro indiqué sur le capteur. Le numéro saisi peut être sélectionné dans la liste. Après avoir entré le numéro, le numéro actuellement sélectionné (numéro de série du capteur de serre-joint de fuite à usage général sélectionné) peut être effacé ; déplacez la mise en évidence vers le bas vers "Delete serial number".

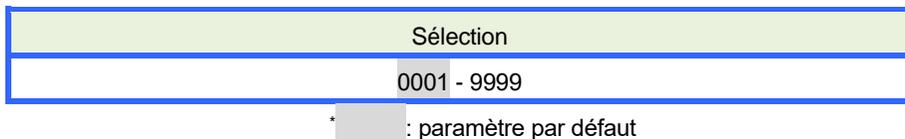
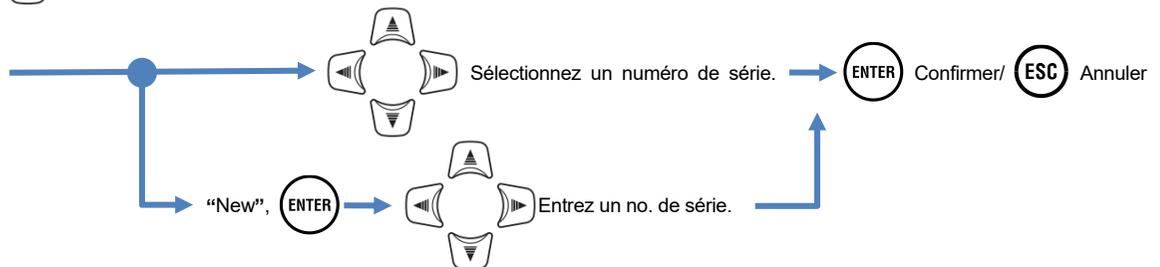


### Capteur de serre-joint de courant de charge

Impossible d'entrer le numéro de série du capteur de serre-joint de courant de charge. Aucune fenêtre d'entrée ne s'ouvre.

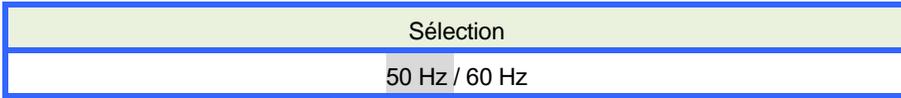


Déplacer la surbrillance vers "Serial No.". → **ENTER** New / Numéro de série enregistré (s)



## Fréquence

Choisir la fréquence nominale du système à mesurer. Si la fréquence de tension est incertaine ; par exemple, en cas d'interruption de puissance, l'Appareil effectue des mesures basées sur la fréquence nominale prédéfinie.



\* : paramètre par défaut

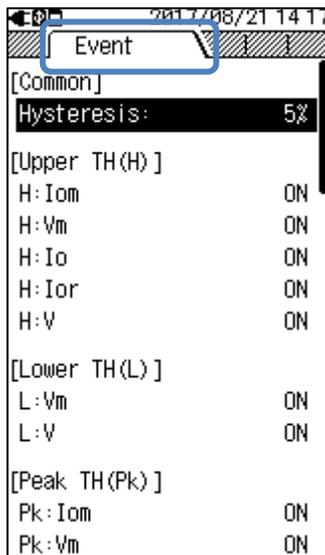


Déplacer la surbrillance vers "**Nominal f**" → **ENTER** Afficher le menu déroulant.



Sélectionnez une fréquence. → **ENTER** Confirmer/ **ESC** Annuler

## 6.3 Paramètre Event

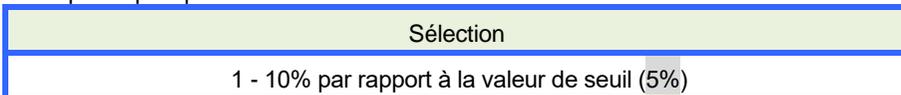


Utiliser pour passer à l'onglet "Event".

## Paramètres communs à tous les événements

### Hystérésis :

Définissez une hystérésis souhaitée en pourcentage pour désactiver la détection d'événements dans la zone spécifique. La mise en place d'une hystérésis appropriée sera utile pour éviter la détection inutile d'événements provoqués par des fluctuations de tension ou de courant autour des valeurs de seuils.

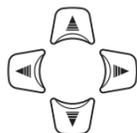


\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers "**Hysteresis**". → **ENTER** Afficher la fenêtre de saisie de valeur.\* →

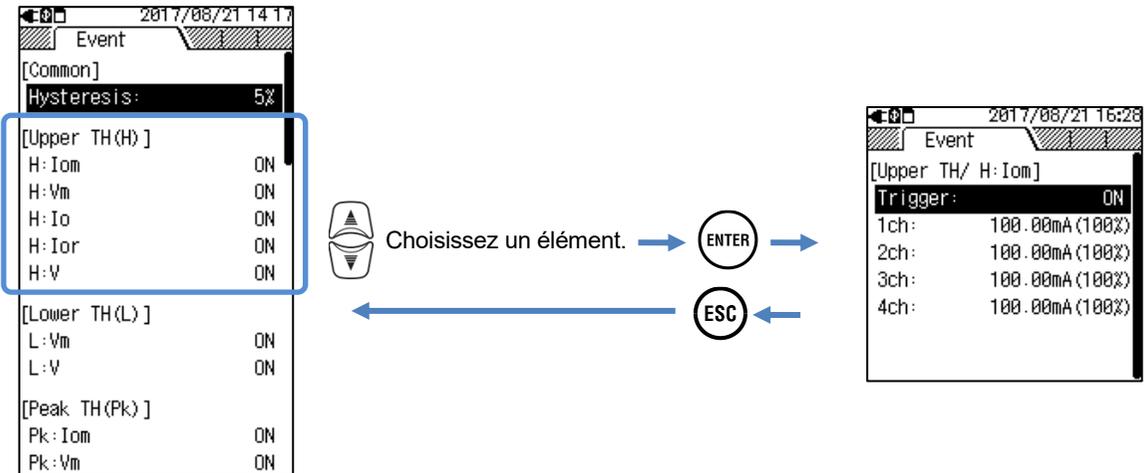
\* Une fenêtre contextuelle apparaît et affiche la plage effective.



Entrez la valeur d'hystérésis (%). → **ENTER** Confirmer/ **ESC** Annuler

## Valeur de seuil supérieure (H)/ ch

La procédure suivante montre comment définir les valeurs de seuil supérieures.



Sélection	
Upper TH (H):	Courant de fuite RMS :Iom
	Tension de référence RMS :Vm
	Courant de fuite :Io
	Courant de fuite résistif d'un :Ior
	Tension de référence :V

### Trigger :

Choisissez et définissez “ON” pour entrer la valeur de seuil pour chaque événement. L'événement avec le paramètre “ON” est appliqué à tous les CH. Pour désactiver la détection des événements sur un certain CH, définissez la plage de courant sur “AUTO” ou ajustez la valeur de seuil pour le CH soumis.

### Remarque

- Bien que le paramètre de plage de courant ait été défini sur “AUTO”, “ON” ne peut pas être défini pour l'événement lié au courant. Choisissez une plage de courant appropriée, puis sélectionnez “ON”.

Sélection	
	ON/ OFF

\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers “Trigger”. → ENTER



Afficher la fenêtre de sélection. →



Sélectionnez ON/ OFF. → ENTER Confirmer/ ESC Annuler



**ch :**

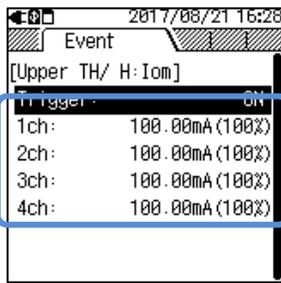
Réglez la valeur supérieure de seuil Trms, qui est déterminée à chaque 200 ms, sur la valeur maximale de chaque plage. Pour cette valeur de seuil, la valeur d'hystérésis prédéfinie est appliquée.

**Remarque**

- Les valeurs de seuil supérieures du courant de fuite de Trms sont définies en pourcentage par rapport à chaque plage de courant ; par conséquent, la valeur de courant de la valeur de seuil change si les paramètres de la plage de courant sont modifiés. La plage de tension de référence est fixée à 1 000 V.

Sélection
0 - 100% contre plage de tension (100%)
0 - 110% par rapport à la plage de courant (100%)

\* : paramètre par défaut

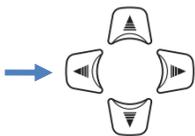


Déplacez la mise en surbrillance vers un CH souhaité. →



Afficher la fenêtre de saisie de valeur.\*

\* Une fenêtre contextuelle apparaît et affiche la plage effective.



Entrez des valeurs. →

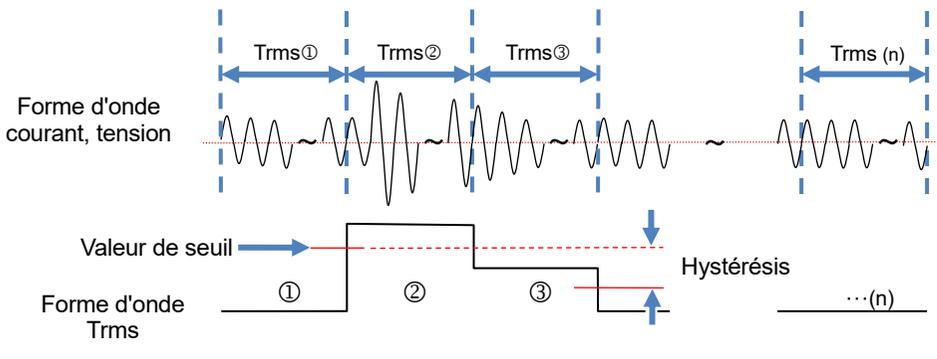


Confirmer/



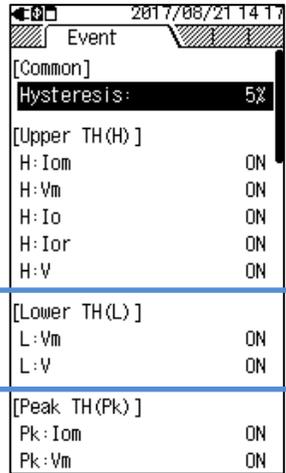
Annuler

Exemple de détection : \* Valeurs de temps mesurées toutes les 200ms (50/60Hz : 10/12 - cycle)

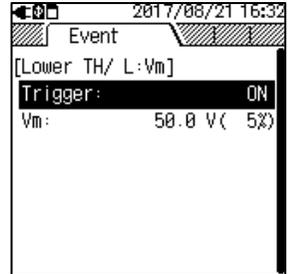


## Valeur de seuil inférieure (L)

La procédure suivante montre comment définir les valeurs de seuil inférieures.



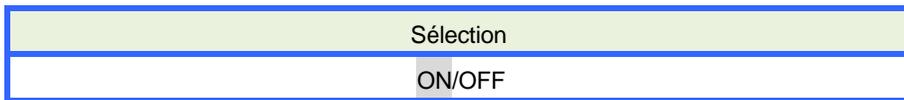
Choisissez un élément. →



Sélection	
Lower TH (L):	Tension de référence Trms : Vm
	Tension de référence : V

### Trigger:

Choisissez et définissez "ON" pour entrer la valeur de seuil pour chaque événement.



\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers "Trigger". →



Afficher la fenêtre de sélection. →



Sélectionnez ON/ OFF. →



Confirmer/



Annuler

**Vm:N:**

Régler la valeur de seuil inférieure de la tension de référence, qui est déterminée à toutes les 200 ms, à la valeur maximale (1000V) de la plage. Pour cette valeur de seuil, la valeur d'hystérésis prédéfinie est appliquée.

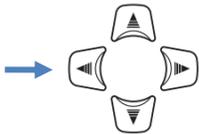
Sélection
0 - 100% par rapport à la plage (5%)

\* : paramètre par défaut



Déplacez la surbrillance sur l'élément de l'événement. → (ENTER) Afficher la fenêtre de saisie de valeur.\*

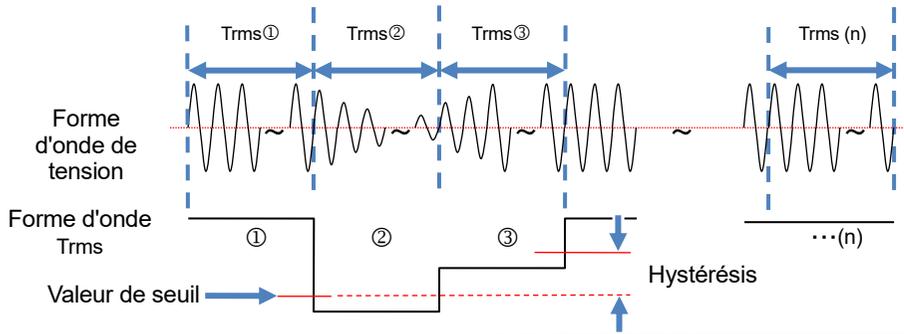
\* Une fenêtre contextuelle apparaît et affiche la plage effective avec la valeur Trms.



Entrez un pourcentage par rapport à la valeur maximale de la plage. → (ENTER)

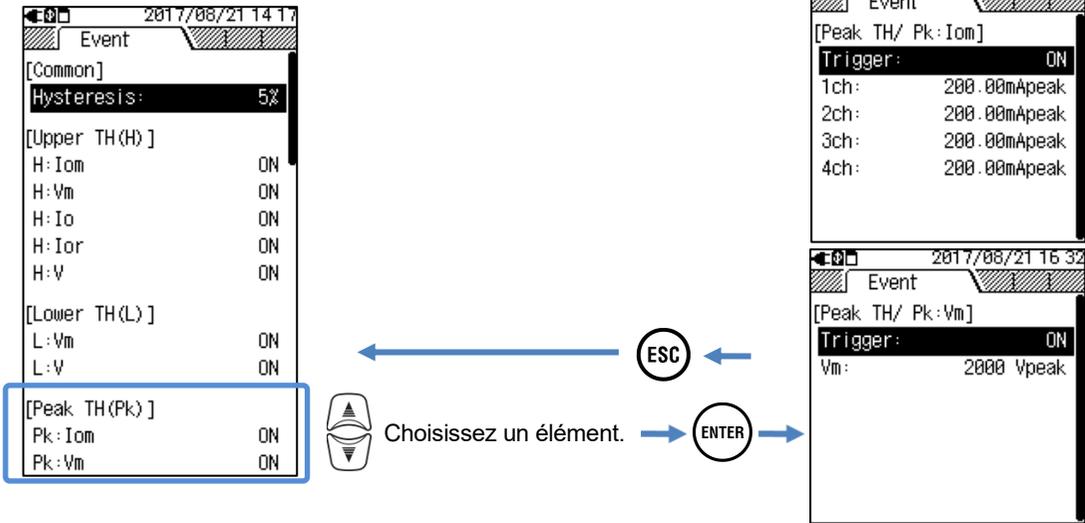
Confirmer/ (ESC) Annuler

Exemple de détection : \* Valeurs de temps mesurées toutes les 200ms (50/60Hz : 10/12 - cycle)



## Valeur de seuil de pointe (Pk)/ch

La procédure suivante montre comment définir les valeurs de seuil de pointe.



Sélection	
Peak TH (Pk):	Courant de fuite Trms :Iom
	Tension de référence Trms :Vm

### Trigger :

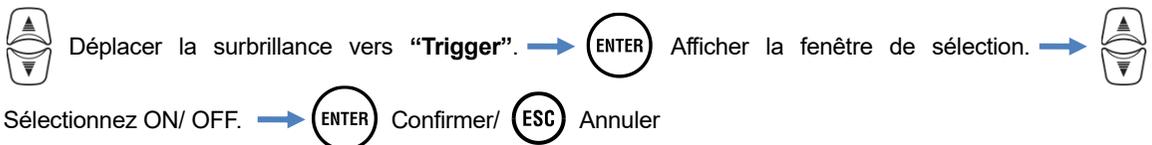
Choisissez et définissez "ON" pour entrer la valeur de seuil pour chaque événement. L'événement avec le paramètre "ON" est appliqué à tous les CH. Pour désactiver la détection des événements sur un certain CH, définissez la plage de courant sur "AUTO" ou ajustez la valeur de seuil pour le CH soumis.

### Remarque

- Bien que le paramètre de plage de courant ait été défini sur "AUTO", "ON" ne peut pas être défini pour l'événement lié au courant. Choisissez une plage de courant fixée appropriée, puis sélectionnez "ON".

Sélection	
	ON/ OFF

\* : paramètre par défaut



## Iom, ch: / Vm:

Définir les valeurs de seuil du courant de fuite et de la tension de référence en définissant les valeurs instantanées du courant et de la tension de crête.

### Remarque

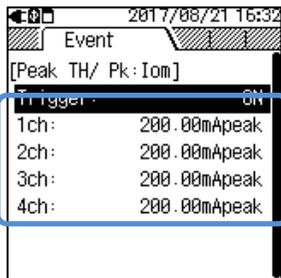
La valeur de courant du seuil passe à 200% maximum de la plage lorsque les paramètres de la plage de courant sont modifiés. La plage de tension de référence est fixée à 1 000 V.

#### Sélection

Iom : 1,5%Apic(1mA $\leq$ ) - 200%Apeak(200%Apic) à la plage de courant

Vm: 50 V - 2 000 Vpeak(2 000Vpeak )

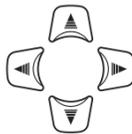
\*   : paramètre par défaut



Déplacez la mise en surbrillance vers un CH souhaité. → **ENTER** Afficher

\* Une fenêtre contextuelle apparaît et affiche la plage effective.

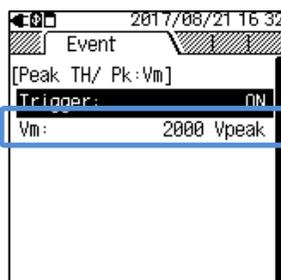
la fenêtre de saisie de valeur.\* →



Entrez une valeur de crête de tension. →



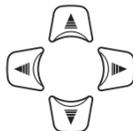
Confirmer/ **ESC** Annuler



Déplacez la surbrillance sur l'élément de l'événement. → **ENTER** Afficher la

\* Une fenêtre contextuelle apparaît et affiche la plage effective avec la valeur Trms.

fenêtre de saisie de valeur.\* →



Entrez une valeur de crête de tension. →



Confirmer/ **ESC** Annuler

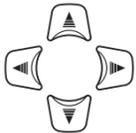
## Valeur de seuil de pointe

### Courant de fuite en régime (Iom), tension de référence en régime (Vm)

Définir les valeurs de seuil du courant de fuite et de la tension de référence en définissant les valeurs instantanées du courant et de la tension de crête.

Sélection	
Iom :	1,5%Apic(1mA $\leq$ ) - 200%Apeak(200%Apic) à la plage de courant
Vm :	50 V - 2 000 Vpeak (2 000Vpeak )

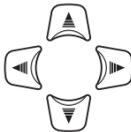
\* : paramètre par défaut



Déplacez la mise en surbrillance vers un CH souhaité. → **ENTER** Afficher la fenêtre de saisie de

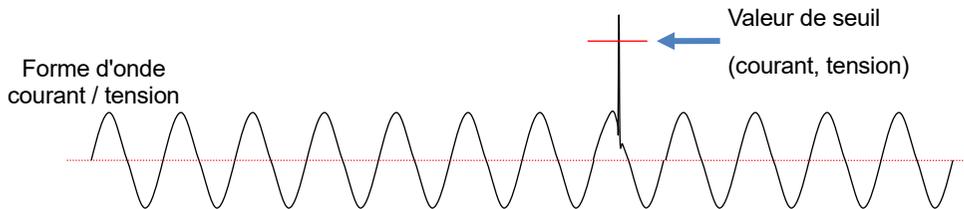
\* Une fenêtre contextuelle apparaît et affiche la plage effective.

valeur.\* →



Entrez une valeur de tension. → **ENTER** Confirmer/ **ESC** Annuler

### Exemple de détection

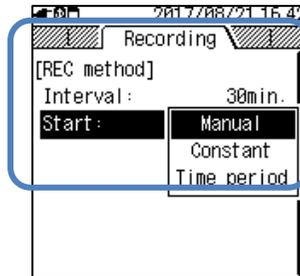


## 6.4 Paramètre Recording



Utiliser  pour passer à l'onglet "Recording".

### Recording method



### Intervalle

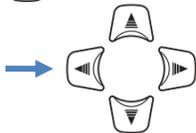
Définissez l'intervalle d'enregistrement des données mesurées sur la carte SD Douze intervalles différents sont disponibles.



\* : paramètre par défaut



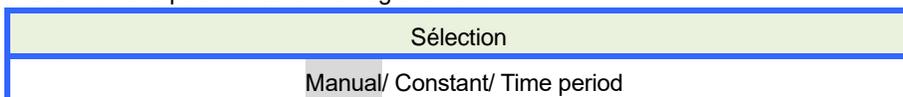
Déplacer la surbrillance vers "Interval". →  Afficher la fenêtre de sélection.



Sélectionnez l'intervalle souhaité. →  Confirmer/  Annuler

### Démarrer l'enregistrement

Sélectionnez la méthode pour démarrer l'enregistrement.



\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers "Start". →  Afficher le menu déroulant.

→  Sélectionnez la méthode de début d'enregistrement souhaitée. →  Confirmer/ 

Annuler

## “Manual”

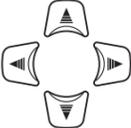
Démarrer / arrêter l'enregistrement avec la touche .

## “Constant” Enregistrement constant

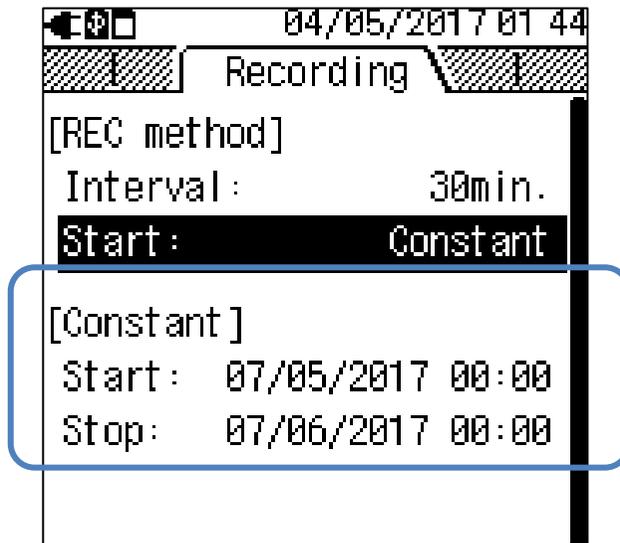
Les données mesurées seront enregistrées en continu à l'intervalle prédéfini pendant l'heure et la date de début / d'arrêt spécifiées.

	Sélection
Heure et date de début	Jour/ Mois/ Année Heure : Minute (00/00/0000 00:00)
Heure et date d'arrêt	Jour/ Mois/ Année Heure : Minute (00/00/0000 00:00)

 Déplacer la surbrillance vers “Start”/ “Stop”. →  Afficher la fenêtre d'entrée.

→  Spécifiez l'heure et la date. →  Confirmer/  Annuler

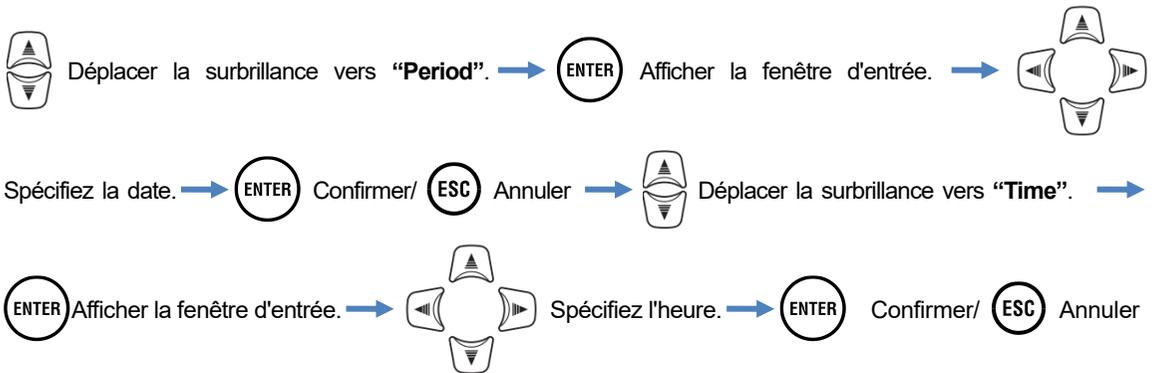
Lorsque la période est précisée ci-dessous, la période d'enregistrement sera de 6 h 10 le 30 mai 2017 à 10 h 20 le 10 juin 2017.



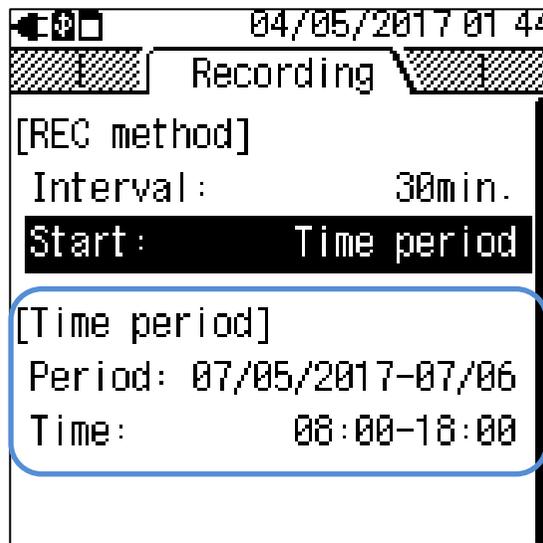
## “Time period” : Enregistrement de la durée

Les données mesurées seront enregistrées à l'intervalle prédéfini pour la période spécifiée de la durée sélectionnée. Lorsque l'heure spécifiée arrive, un enregistrement démarre et s'arrête automatiquement ; un tel cycle d'enregistrement est répété chaque jour pendant la période spécifiée.

		Sélection
Durée de REC	DÉMARRER- ARRÊTER	Jour/ Mois/ Année (JJ/ MM/ AAAA) - Jour/ Mois/ Année (JJ/ MM/ AAAA)
Temps de REC	DÉMARRER- ARRÊTER	Heure : Minute (hh : mm) - Heure : Minute (hh : mm)



Lorsque la période et l'heure sont indiquées ci-dessous, l'Appareil enregistre les résultats de 6 h 10 à 8 h 30 tous les jours du 20 mai 2017 au 10 juin 2017. En dehors de la période spécifiée ci-dessus, aucun enregistrement n'est effectué.



## Heure d'enregistrement possible

### Remarque

- Utilisez la carte SD fournie avec l'Appareil ou celle fournie comme pièces optionnelles.
- Les cartes SD nouvellement achetées doivent être formatées sur l'Appareil avant utilisation. Les données risquent de ne pas être correctement enregistrées sur une carte SD formatée sur un PC. Pour plus de détails, veuillez consulter la section "Format" (P59) du présent manuel.
- L'heure d'enregistrement restante varie en fonction du volume des événements enregistrés. Les données d'événement jusqu'à 1Go peuvent être enregistrées sur la carte SD par enregistrement.

Le tableau suivant montre l'heure d'enregistrement possible avec une carte mémoire de 2Go. (Aucun enregistrement d'événement.) Il ne s'agit que de valeurs de référence, car les conditions de mesure ou l'environnement influent sur l'heure d'enregistrement possible. Lorsque l'intervalle est réglé à 400 ms, non seulement la valeur instantanée mais aussi la moyenne, les valeurs maximales et minimales sont enregistrées ; ainsi, l'heure d'enregistrement possible devient plus court que celui avec le réglage de l'intervalle de 200 ms.

Intervalle	Heure d'enregistrement possible
200 ms	7 jours
400 ms	3 jours
1 sec	9 jours
5 sec	6,7 mois
15 sec	20 mois
30 sec	40 mois
1 min	6,7 ans ou plus
5 min	33 ans ou plus
15 min	100 ans ou plus
30 min	
1 heure	200 ans ou plus
2 heures	

## 6.5 Données sauvegardées



Utiliser  pour passer à l'onglet "Saved data".

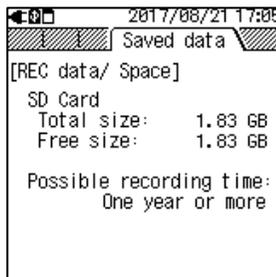
### Données enregistrées



Sélectionnez l'élément souhaité. →  Confirmer

### “Vérifier l'espace mémoire disponible”

Vérification de l'espace disponible dans la carte SD définie dans le produit.

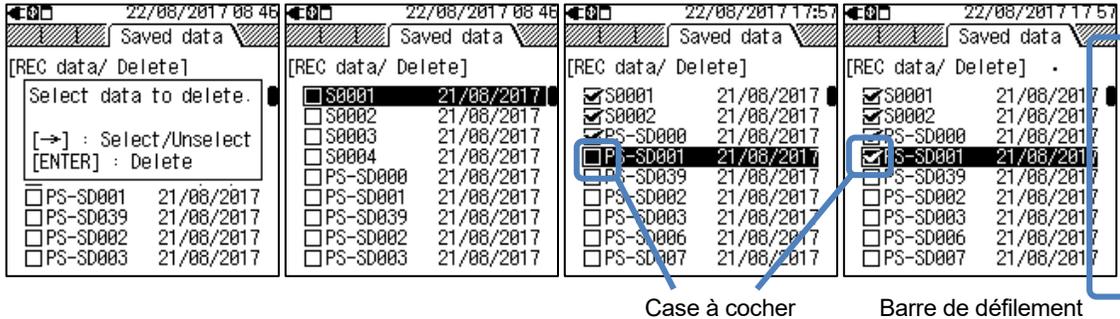


Cliquer sur  pour revenir à l'écran "Saved data".

Éléments affichés		Description
Capacité	Total size	Capacité totale de mémoire
	Free size	Capacité d'espace libre
Possible recording time		Heure d'enregistrement possible estimé avec les paramètres d'intervalle actuels.

## “Supprimer les données”

Sélectionnez et supprimez les fichiers inutiles. Sélectionnez un fichier en référence aux informations de date affichées à droite du nom de fichier. Les fichiers sont répertoriés dans un ordre aléatoire. Chaque préfixe de nom de fichier indique le type des données : S0001 – 9999 pour les données de mesure, PS-SD000 – 999 pour les captures d'écran et SUPS0000 – 9999 pour les paramètres KEW5050. La barre de défilement s'affiche lorsque la liste des données enregistrées dépasse la zone d'affichage.



Déplacez la surbrillance et sélectionnez un fichier à supprimer. → Cochez la case. / Décocher

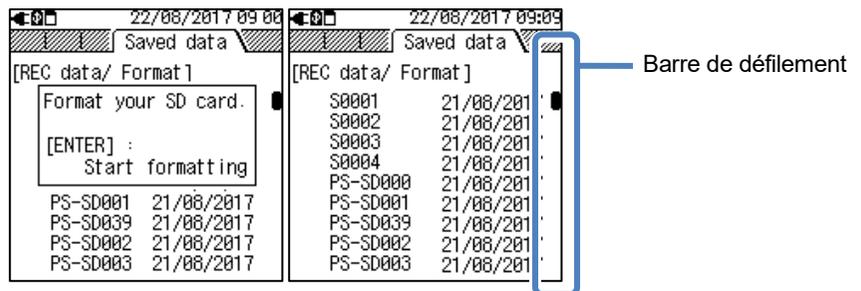
→ Un message de confirmation s'affiche. → Sélectionnez Yes/ No.

→ Confirmer/ Fermez la liste et revient à l'écran “Saved data”.

Lorsque vous cliquez sur et sélectionnez un fichier à supprimer, la case correspondante est cochée pour indiquer que le fichier est sélectionné. Plusieurs fichiers peuvent être sélectionnés simultanément.

## “Format”

Formatez la carte SD Le formatage consiste à effacer complètement toutes les données de la carte. La barre de défilement s'affiche lorsque la liste des données enregistrées dépasse la zone d'affichage.



Un message de confirmation s'affiche. → Sélectionnez Yes/ No.

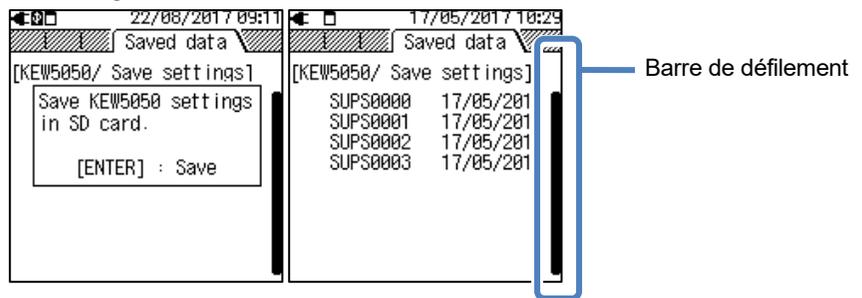
→ Confirmer/ Fermez la liste et revient à l'écran “Saved data”.

## KEW 5050 settings



### Save settings

Enregistrez les données de réglage KEW 5050, SUPS0000 – 9999, sur la carte SD. Les données sont répertoriées dans un ordre aléatoire. La barre de défilement s'affiche lorsque la liste des données enregistrées dépasse la zone d'affichage.



**ENTER** Un message de confirmation s'affiche. → Sélectionnez Yes/ No.

→ **ENTER** Confirmer/ **ESC** Fermez la liste et revient à l'écran "Saved data".

## KEW5050 conserve les configurations suivantes.

### Configuration de base

Définition de l'élément
Câblage
Clamp/ Serial no./ Range courant
Frequency

### Autres paramètres

Définition de l'élément	
Environnement	Date format
KEW5050 setting	ID number Buzzer

### Paramètre d'événement

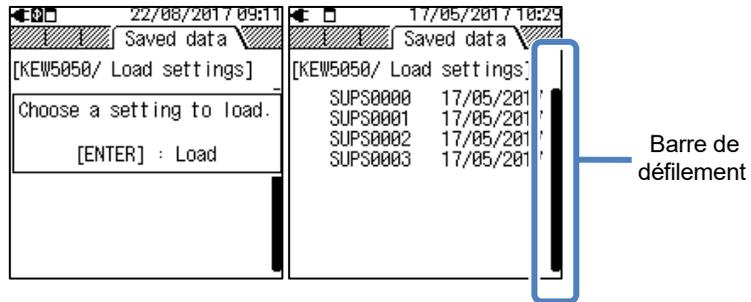
Définition de l'élément			
Hysteresis:			
Upper TH (H):	Trms courant de fuite : Iom	ON/OFF	seuil pour 1-4 ch
	Tension de référence Trms : Vm	ON/OFF	seuil
	courant de fuite : Io	ON/OFF	seuil pour 1-4 ch
	Fuite résistante : Ior courant	ON/OFF	seuil pour 1-4 ch
	Tension de référence : V	ON/OFF	seuil
Lower TH (L):	Tension de référence Trms : Vm	ON/OFF	seuil
	Tension de référence : V	ON/OFF	seuil
Peak TH (Pk):	Trms courant de fuite : Iom	ON/OFF	seuil pour 1-4 ch
	Tension de référence Trms : Vm	ON/OFF	seuil

### Paramètre d'enregistrement

Définition de l'élément	
Recording method	Interval
	Start
Constant	Start
	Stop
Time period	Period Démarrer – Arrêter
	Time Démarrer – Arrêter

## “Paramètres de lecture”

Lisez les données de réglage KEW 5050, SUPS0000 - 9999, sur la carte SD. Les données sont répertoriées dans un ordre aléatoire. Sélectionnez le fichier souhaité en référence aux informations de date affichées à droite du nom de fichier. La barre de défilement s'affiche lorsque la liste des données enregistrées dépasse la zone d'affichage.



Sélectionnez un fichier à transférer. →



Un message de confirmation s'affiche. →



Sélectionnez Yes/ No. →



Confirmer/



Fermez la liste et revient à l'écran “Saved data”.

## Types de données enregistrées



Gestion des fichiers de données

Le nom de fichier sera attribué automatiquement. Le numéro de fichier est conservé et enregistré, même après la mise hors tension du Produit, jusqu'à ce que le système soit réinitialisé. Le numéro de fichier va augmenter jusqu'à dépasser le nombre maximal de fichiers.

### Remarque

- Si un fichier avec le même nom de fichier existe déjà sur la carte SD, les fichiers dans le dossier de données seront enregistrés comme un autre nom avec un numéro de fichier différent ; cependant, les fichiers “d'écran d'impression” et “KEW 5050 setting” seront écrasés dans un tel cas. Il faut veiller à ne pas dupliquer les mêmes noms de fichiers après la system reset (le numéro de fichier commence à “0”) ou lorsqu'un même SD est utilisé pour plusieurs unités KEW 5050. Lorsque tous les numéros de fichiers (S0000 - S9999) sont utilisés pour chaque type de données, les fichiers du dossier de données sont écrasés.
- L'Appareil ne peut pas traiter les fichiers ou dossiers qui sont supprimés, renommés ou enregistrés sur un PC ; en outre, ces fichiers ou dossiers ne peuvent pas être analysés avec le logiciel spécial. Ne modifiez pas le nom du dossier ou du fichier.

## “Impression écran”

Cliquer sur  pour enregistrer les images d'écran en tant que fichiers BMP.

Nom de fichier : PS-SD 000 .BMP

Numéro de fichier (000 - 999)	Extension (fichier BMP)

## “Paramètre KEW5050”

Cliquer sur  et passer à l'onglet “Saved data”, puis sélectionnez “Save Settings”.

Nom de fichier : SUPS 0000 .KEW

Numéro de fichier (0000 - 9999)

## “Dossier de données”

Un nouveau dossier sera créé par mesure pour enregistrer les données mesurées.

Nom du dossier : / KEW / S0000

Numéro de fichier (0000 - 9999)

## “Données mesurées”

Lire les données de réglage KEW5050\* Nom de fichier : INIS 0000 .KEW

Données d'intervalle	<u>DATS</u>
Données d'événement	<u>EVTS</u>

\*(au début de l'enregistrement)

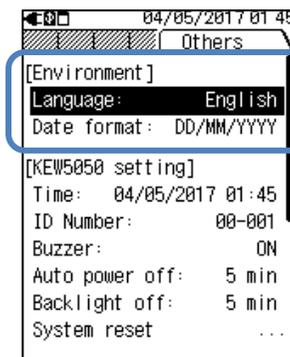
Numéro de fichier (0000 - 9999)

## 6.6 Autres



Utiliser  pour passer à l'onglet "Others".

### Paramètres environnementaux



#### “Langue”

Sélectionnez la langue à afficher.



\* Le paramètre par défaut est mis en surbrillance dans gris. Les modifications apportées par l'utilisateur resteront après la réinitialisation du système.



Déplacer la surbrillance vers “Language”.



Afficher le menu déroulant.



Sélectionnez

la langue souhaitée.



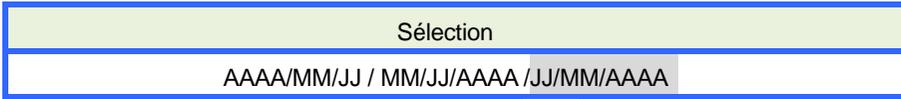
Confirmer/



Annuler

## “Format de date”

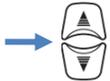
Sélectionnez un format d'affichage de date souhaité. Le format de date sélectionné sera reflété sur tous les écrans affichés et sur chaque fenêtre de réglage.



\* Le paramètre par défaut est mis en surbrillance dans gris. KEW 5050 conserve les modifications apportées par l'utilisateur même après la réinitialisation du système.

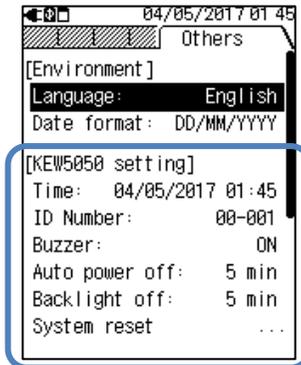


Déplacer la surbrillance vers “**Date format**”. →  Afficher le menu déroulant.



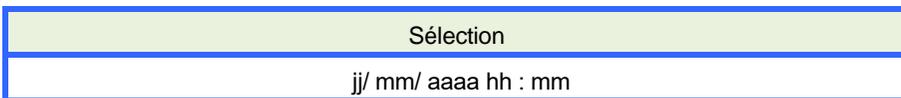
→ Sélectionnez le format de date souhaité. →  Confirmer/  Annuler

## Paramètres systèmes KEW5050



## “Heure”

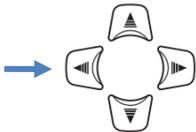
Réglez l'horloge interne du système.



\* Le format de date sélectionné est reflété dans le format d'entrée.



Déplacer la surbrillance vers “**Time**”. →  Afficher la fenêtre d'entrée.



→ Ajustez la date et l'heure. →  Confirmer/  Annuler

## “Numéro d'identification”

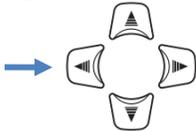
Attribuez un numéro d'identification à l'unité. L'attribution de numéros d'identification sera utile lors de l'utilisation de plusieurs unités en même temps, la mesure périodique de plusieurs systèmes avec une unité et l'analyse des données enregistrées.

Sélection
00-001 à 99-999

\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers “ID Number”. → Afficher la fenêtre de saisie de valeur.



→ Entrez un numéro d'identification. → Confirmer/ Annuler

## “Avertisseur”

Désactiver le son du pavé numérique. Ce paramètre n'affecte pas l'avertisseur de perte de puissance de la batterie.

Sélection
On/ Off

\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers “Buzzer”. → Afficher le menu déroulant. → Sélectionnez On/ Off.

→ Confirmer/ Annuler

## “Mise hors tension automatique”

Sélectionnez cette option pour activer ou désactiver la fonction de mise hors tension automatique. Pendant que l'Appareil fonctionne avec des batteries, “Disable” ne peut pas être défini pour sauver l'autonomie de la batterie.

For :	Sélection
Alimentation AC	5 min./ Disable
Batterie	2 min. (correction)

\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers “Auto power off”. → Afficher le menu déroulant.



→ Sélectionnez cette option pour disable/ enable la mise hors tension automatique. →

Confirmer/ Annuler

## “Rétroéclairage désactivé”

Sélectionnez cette option pour désactiver / ne pas désactiver automatiquement le rétroéclairage lorsqu'un certain temps s'écoule après la dernière opération sur la touche. Pendant que l'Appareil fonctionne avec des batteries, “Disable” ne peut pas être défini pour sauver l'autonomie de la batterie.

For :	Sélection
Alimentation AC	5 min./ Disable
Batterie	2 min. (correction)

\* : paramètre par défaut



Déplacer la surbrillance vers “**Backlight off**” → Afficher le menu déroulant.



→ Sélectionnez cette option pour disable/ enable la mise hors tension automatique. →

Confirmer/ Annuler

## “Réinitialisation du système”

Restaurer tous les paramètres par défaut sauf “Language”, “Date format” et “Time”.



Déplacez la mise en surbrillance sur “System reset”. → Un message de confirmation s'affiche.



→ Sélectionnez “Yes” ou “No”. → Confirmer/ Annuler

## 7. Éléments affichés

### 7.1 Valeur mesurées

#### Affichage de la liste des valeurs mesurées par système

Les valeurs mesurées par système sont affichées sur un écran. Si les mesures sont effectuées sur plusieurs systèmes, le résultat de le système entier est affiché en premier.

#### Affichage de liste

Exemple : 3P3W (Triphasé à 3 fils, 1 système)

LOAD1/ Meas.	
Io1	10.02 mA
Ior1	11.39 mA
Iom1	10.00 mA
R1	0.00 MΩ
V	240.0 V
f	50.0 Hz

\* Sur un système de câblage de 3P3W, *Ior* est plus grand que *Io* si *Io* flux dans la phase entre les tensions de phase R et T.

\* Le nombre suivant les alphabets indique le numéro du système.

Symboles affichés sur l'écran LCD			
Io	Courant de fuite (Trms) avec onde de base de 50/ 60Hz seulement	Ior	Courant de fuite (Trms) avec composants résistifs uniquement
Iom	Trms Courant de fuite y compris les composants harmoniques		
R	Résistance à l'isolation est déterminée par V : Tension de référence (Trms, onde de base)/ Ior : Courant de fuite (Trms, composants résistifs) <b>Remarque :</b> La valeur affichée est juste pour référence puisque la méthode de mesure diffère des testeurs de résistance à l'isolation et peut ne pas être cohérente entre eux		
V	Tension de référence (Trms) avec onde de base de 50/ 60 Hz uniquement	f	Fréquence de la tension de référence

#### “Changement des systèmes affichés”

Cliquer sur  pour afficher les mesures de chaque système.

#### “Affichage d'un diagramme vectoriel pour chaque système”

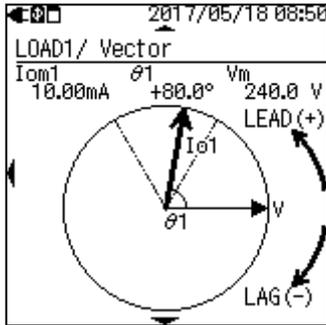
Cliquer sur  pour afficher un diagramme vectoriel.

## Affichage du diagramme vectoriel

Le diagramme vectoriel de chaque système est affiché sur un écran.

### Diagramme vectoriel

Exemple : 3P3W (Triphasé à 3 fils)



- Ligne solide "V" (→) Vecteur de la forme d'onde de base de la tension de référence
- Ligne solide "Io" (→) Vecteur du courant de fuite de Trms (forme d'onde de base)
- Ligne pointillée (-----) Autre tension, à l'exception de la tension de référence forme d'onde de base
- Arc  $\theta$  (  $\Delta$  ) Angle de phase

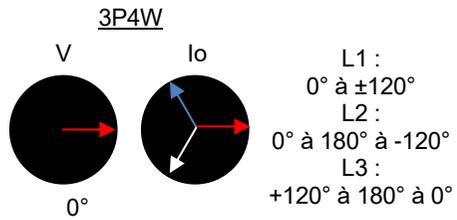
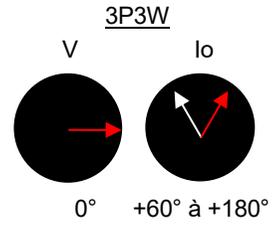
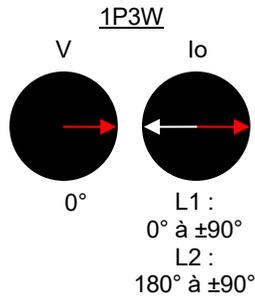
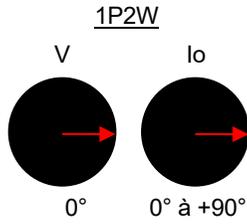
\* Le nombre suivant les alphabets indique le numéro du système.

#### Symboles affichés sur l'écran LCD

Iom	Courant de fuite de trms, y compris les composants harmoniques * ligne vectorielle indiquant l'angle de phase Ior	Vm	Trms Tension de référence, y compris les composants harmoniques
$\theta$	Angle de phase 0 à 180 de pointe 0 à -180 en retard	Angle de phase de l'onde de base du courant de fuite : l'angle de phase de l'onde de base de la tension de référence est considéré comme 0°.	

Les diagrammes vectoriels seront les suivants où il n'y a pas de composants de capacitance résistifs, et la tension et le courant sont équilibrés. Si la phase  $I_o$  est en dehors de la plage suivante, l'orientation du capteur de serre-joint ou la polarité de l'élément d'alligator peut être incorrecte.

Concernant la tension de référence (V) à 0°



## “Changement des systèmes affichés”

Cliquer sur  pour afficher les mesures de chaque système.

## “Affichage des valeurs mesurées sur chaque système”

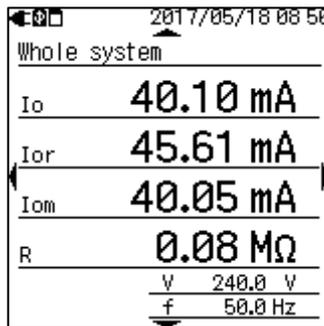
Cliquer sur  pour afficher les valeurs mesurées.

## Affichage des valeurs mesurées du système entier

Les valeurs mesurées du système entier sont additionnées et affichées sur un écran. Cet écran n'apparaît pas lorsque le système à mesurer n'est qu'un seul écran (LOAD 1). Le nombre suivant les alphabets indique le numéro du système ; le symbole sans numéro indique que la valeur affichée est la somme de tous les systèmes.

### Affichage de liste

Exemple : 3P3W (Triphasé à 3 fils, 4 système)



2017/05/18 08:50	
Whole system	
$I_o$	40.10 mA
$I_{or}$	45.61 mA
$I_{om}$	40.05 mA
R	0.08 M $\Omega$
V	240.0 V
f	50.0 Hz

\* Sur un système de câblage de 3P3W,  $I_{or}$  est plus grand que  $I_o$  si  $I_o$  flux dans la phase entre les tensions de phase R et T.

\* Le nombre suivant les alphabets indique le numéro du système.

Symboles affichés sur l'écran LCD			
$I_o$	Courant de fuite (Trms) avec onde de base de 50/ 60 Hz seulement	$I_{or}$	Courant de fuite (Trms) avec composants résistifs uniquement
$I_{om}$	Trms Courant de fuite y compris les composants harmoniques		
R	Résistance à l'isolation est déterminée par V : Tension de référence (Trms, onde de base)/ $I_{or}$ : Courant de fuite (Trms, composants résistifs) <b>Remarque :</b> La valeur affichée est juste pour référence puisque la méthode de mesure diffère des testeurs de résistance à l'isolation et peut ne pas être cohérente entre eux.		
V	Trms Tension de référence avec onde de base de 50/ 60 Hz uniquement	f	Fréquence de la tension de référence

## “Changement des systèmes affichés”

Cliquer sur  pour afficher les mesures de chaque système.

## “Affichage des résultats par élément”

Utiliser  pour changer les éléments à afficher.

- “Whole system” : Valeurs totales affichées par élément.
- “Leakage current” : Liste des valeurs  $I_0$  mesurées sur tous les systèmes.
- “Resistive leakage current” : Liste des valeurs  $I_{or}$  mesurées sur tous les systèmes.
- “Leakage current rms” : Liste des valeurs  $I_{om}$  mesurées sur tous les systèmes.
- “Insulation resistance” : Liste des valeurs R mesurées sur tous les systèmes.

## 7.2 Événement

Cliquer sur **EVENT** pour afficher les informations relatives aux événements enregistrés.

Cliquer également sur **EVENT** retourne à l'écran précédent.

### Affichage des informations sur l'événement survenu

The figure illustrates the display of event information on a handheld device through three sequential screenshots. The first screenshot shows the event type set to 'DCRD' and the system to 'CH'. It displays occurrence counts for channels V (10), A1 (9), A2 (9), A3 (9), and A4 (9). The second screenshot shows a list of events with icons, dates (17/05/09), and times (10:53:42.76). The third screenshot shows measured values for voltage (79.7 V) and current (+16.05mA, +16.15mA, +15.77mA, +15.42mA) for various channels.

Labels and descriptions for the screenshots:

- Top Screenshot:**
  - Type d'événements: DCRD
  - Système CH: CH
  - Événement CH (système): V, A1, A2, A3, A4
  - Nombre d'occurrences par CH (système): 10, 9, 9, 9, 9
- Middle Screenshot:**
  - Date de l'événement: 17/05/09
  - Date de l'événement/ Valeur mesurée: 10:53:42.76
  - Type d'événement (+ icône): Pk: Ion3, Pk: Ion2, Pk: Ion1, Pk: Ion4, Pk: Ion3
  - Barre de défilement: [ALL] [Occurred]
  - Numéro du Système CH: Pk: Ion3, Pk: Ion2, Pk: Ion1, Pk: Ion4, Pk: Ion3
  - Heure de l'événement: 10:53:42.76
  - Heure : min. : seconde. ms: 10:53:42.56
- Bottom Screenshot:**
  - Valeurs mesurées lors de l'événement: 79.7 V, 79.7 V, +16.05mA, +16.15mA, +15.77mA, +15.42mA

Symboles affichés sur l'écran LCD			
Symbole d'événement		Start → Fin	
		Upper TH (H):	Courant de fuite trms
	Tension de Trms référence	H : Vm	H : Vm
	Courant de fuite	H : lo	H : lo
	Courant de fuite résistif d'un	H : lor	H : lor
	Tension de référence	H : V	H : V
Lower TH (L):	Tension de référence Trms	L : Vm	L : Vm
	Tension de référence	L : V	L : V
Peak TH (Pk):	Courant de fuite trms	Pk : lom	Pk : lom
	Tension de référence Trms	Pk : Vm	Pk : Vm
OCRD (nombre d'occurrences)	Indique le nombre de fois où l'événement s'est produit. Lorsqu'un événement se produit, le nombre augmente de 1 et augmente d'un de plus à la fin de l'événement, c'est-à-dire de 2 au total.		
Numéro du (Système) CH	Ch (système 1 - 4) sur lequel les événements sont détectés.		
Date de l'événement	Date de détection du début / de la fin de l'événement.		
Heure de l'événement	Heure de détection du début / de la fin de l'événement.		
Valeur mesurée	Valeurs instantanées lorsque le début/la fin de l'événement est détecté. Les valeurs mesurées d'un événement de longue durée peuvent être vérifiées avec les données de mesure d'intervalle. Il est recommandé de définir un intervalle court (200 ms étant l'intervalle le plus court) lors de l'enregistrement d'un événement pour une meilleure analyse.		

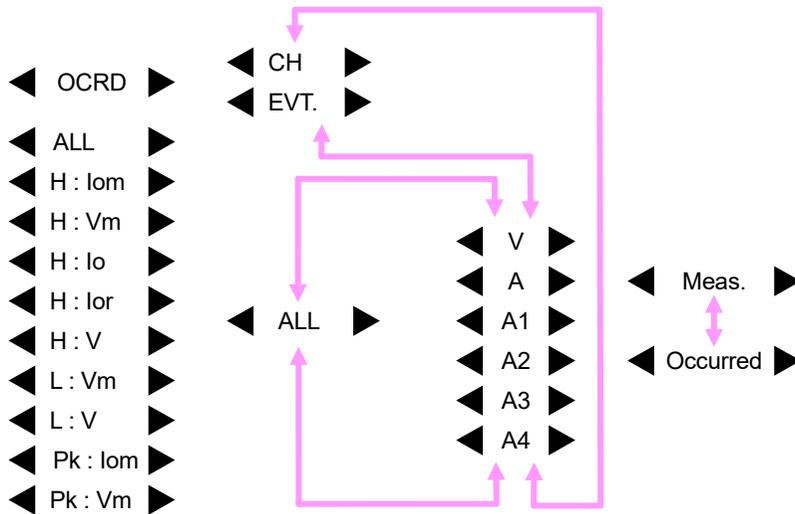
## Réglage de la zone d'affichage

Cliquer sur pour faire défiler l'écran verticalement et régler la zone d'affichage.

## Extraction d'événements

◀ Élément sélectionné ▶ (clignote) → Cliquer sur pour activer / désactiver les éléments\* inclus dans “ ◀ ▶ ” → Confirmer

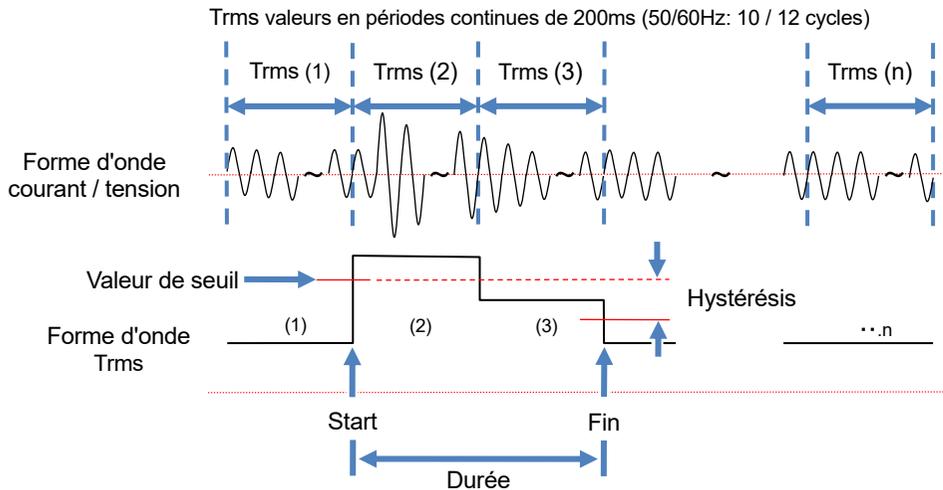
→ [ Élément sélectionné ] Confirmé → Annuler \* L'événement qui ne s'est pas produit sera ignoré et ne sera pas affiché.



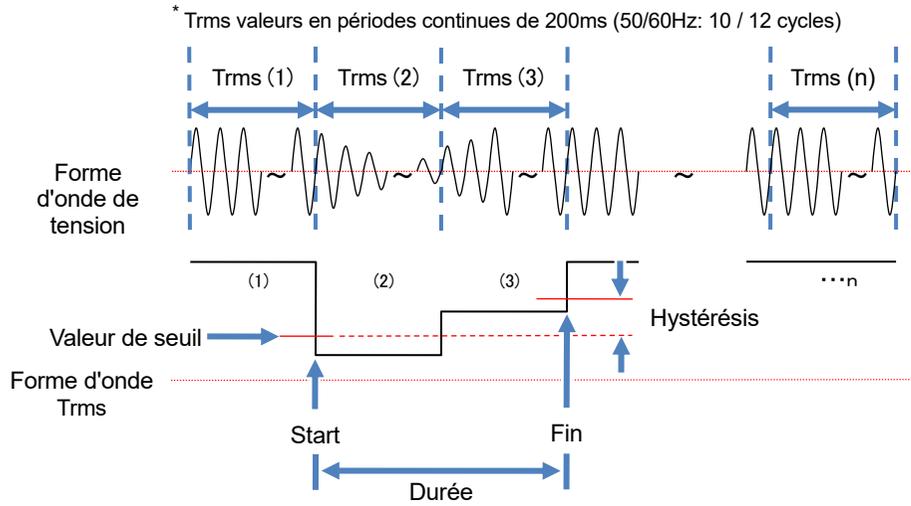
### Méthode de mesure des événements les plus importants / les plus petits

Chaque événement est détecté en fonction de Trms valeurs mesurées en environ 200ms, sans trous. Lorsqu'un événement est détecté, le début de la période de 200 ms où l'événement détecté est considéré comme l'heure de début de l'événement. Si un autre événement n'est pas détecté dans les périodes de 200 ms suivantes, le début de la forme d'onde est considéré comme la fin de l'événement. L'événement détecté est supposé se poursuivre entre le début et la fin de la détection d'événement.

#### Exemple de détection d'événement (plus grand événement)

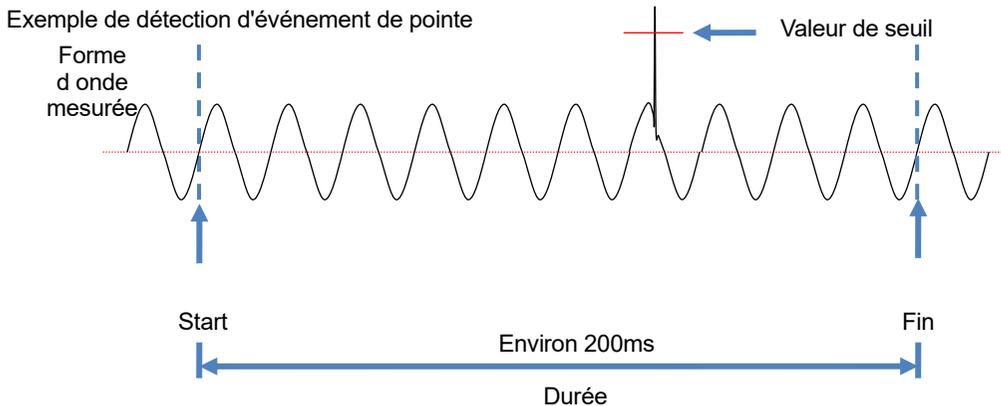


## Exemple de détection d'événement (plus petit événement)



## Détection de l'événement de pointe

Les valeurs de pointe sont vérifiées toutes les 200ms, tandis que la surveillance des formes d'onde du courant de fuite de Trms et de la tension de référence à environ 40ksps, sans creux. Le début de la période de 200ms où le premier événement de pointe est détecté est considéré comme le début de l'événement. Si un autre événement de pointe n'est pas détecté dans les périodes de 200 ms suivantes, le début de la forme d'onde est considéré comme la fin de l'événement. L'événement détecté est supposé se poursuivre entre le début et la fin de la détection d'événement.



## Données sauvegardées

Lorsqu'un événement se produit, le type de l'événement survenu, ch (system), l'heure de début / fin et les valeurs mesurées sont enregistrés.

## 8. Autres fonctions

### Rétention des données

L'affichage est maintenu à tout moment en appuyant sur . L'écran LCD affiche  pour indiquer que la fonction de rétention des données est activée. Un autre cliques sur  libère l'indication retenue et  disparaît. Les écrans peuvent être changés pour vérifier chaque valeur mesurée pendant que l'affichage est maintenu, et les valeurs mesurées et les informations sur les événements sont enregistrées en continu.

### Verrouillage de clé

Cliquer sur  2 sec ou plus. L'écran LCD affiche  et toutes les clés sont désactivées. Autre presse  2 sec ou plus libère les clés verrouillées et  disparaît.

#### Remarque

- Les  ne fonctionne pas lorsque la fonction de verrouillage de clé est activée. Pour mettre le produit hors tension, appuyez sur  2 sec ou plus et éteindre .

### Désactivation automatique du rétroéclairage

#### Lorsque vous utilisez une source d'alimentation AC :

Le rétroéclairage LCD s'éteint automatiquement 5 min après la dernière opération de la touche. Appuyez sur n'importe quelle touche sauf sur la touche d'alimentation pour allumer à nouveau la lumière. Pour désactiver la fonction de désactivation automatique du rétroéclairage, appuyez sur  et allez à "Others", "KEW 5050 setting", "Backlight" et sélectionnez "Disable".

#### En fonctionnement avec la batterie :

Le rétroéclairage de l'écran LCD s'éteint automatiquement 2 min après la dernière opération de la touche. Appuyez sur n'importe quelle touche sauf sur la touche d'alimentation pour allumer à nouveau le rétroéclairage. Le rétroéclairage ne reste pas allumé pendant que l'Appareil fonctionne avec des batteries.

### Mise hors tension automatique

#### Lorsque vous utilisez une source d'alimentation AC :

Le rétroéclairage LCD s'éteint automatiquement 5 min après la dernière opération de la touche. Appuyez sur n'importe quelle touche sauf sur la touche d'alimentation pour allumer à nouveau la lumière. Pour désactiver la fonction de désactivation automatique du rétroéclairage, appuyez sur  et allez à "Others", "KEW 5050 setting", "Power" et sélectionnez "Disable".

#### En fonctionnement avec la batterie :

Le rétroéclairage de l'écran LCD s'éteint automatiquement 2 min après la dernière opération de la touche. Appuyez sur n'importe quelle touche sauf sur la touche d'alimentation pour allumer à nouveau le rétroéclairage. Le rétroéclairage ne reste pas allumé pendant que l'Appareil fonctionne avec des batteries.

## Plage automatique

La plage de courant de chaque capteur est automatiquement changée en fonction des courants de temps mesurés. Cette fonction de plage automatique ne fonctionne pas lors de l'enregistrement d'événements. Une plage se déplace vers une plage supérieure lorsque l'entrée dépasse 300% de crête de chaque plage et se déplace vers une plage inférieure lorsque l'entrée tombe sous 100% Trms de chaque plage.

## Détection de capteur

Cliquer sur  pour aller à l'onglet "Basic" et déplacer la mise en surbrillance à "Detect" sous [Clamp] pour détecter automatiquement les capteurs de serre-joint connectés. L'Appareil détecte automatiquement les capteurs connectés lorsqu'il démarre et n'avertit que lorsque les capteurs connectés sont différents de ceux utilisés lors du test précédent.

## Impression écran

Cliquer sur  pour enregistrer l'écran actuellement affiché en tant que fichier BMP (bitmap). \* Taille du fichier : Environ 77Ko

## Conserver les paramètres

Tous les paramètres ont été enregistrés et conservés dans l'Appareil et ne sont pas effacés lors de la mise hors tension. L'appareil adopte les mêmes paramètres que lors du test précédent lors de la mise sous tension. \* Les valeurs par défaut seront affichées pour la première fois après l'achat.

## Indicateur d'état

Le voyant LED vert clignote lorsque l'Appareil est en mode veille et reste allumé pendant l'enregistrement.

## 9. Connexion de périphérique

### 9.1 Transfert de données sur PC

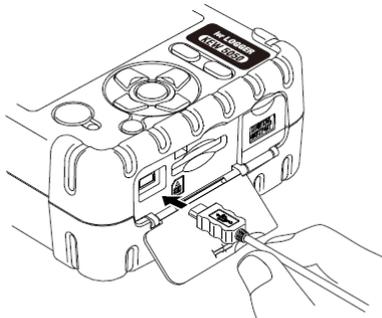
Les données de la carte SD peuvent être transférées sur PC via un lecteur de carte USB ou carte mémoire. (prise en charge du stockage de masse USB) KEW 5050 est connecté en tant que disque amovible.

#### Remarques :

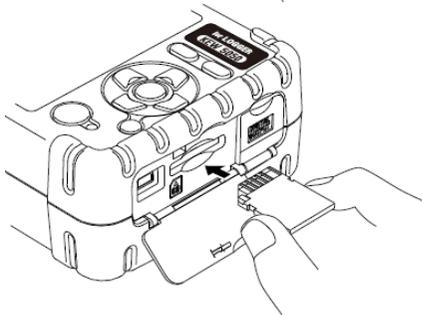
- Le PC ne reconnaît pas la carte SD dans le Produit pendant un enregistrement pour empêcher les données de mesure.
- L'Appareil n'est pas compatible avec tous les types d'appareils. L'Appareil peut ne pas fonctionner correctement s'il est connecté à un PC via un concentrateur USB.
- L'installation du pilote USB fourni est essentielle même en mode de stockage de masse USB.

\* Il est recommandé d'utiliser une carte SD pour transférer des données sur PC. (Temps de transfert : environ 320Mo/ heure) Il faut plus de temps pour transférer des données volumineuses à l'aide d'une carte SD car le transfert de fichiers de données volumineux par USB nécessite plus de temps que l'utilisation du lecteur de carte mémoire. En ce qui concerne la manipulation des cartes SD, veuillez vous référer au mode d'emploi joint à la carte. Assurez-vous que la carte SD contient uniquement les fichiers de données mesurés avec l'Appareil pour enregistrer correctement les données.

Connexion USB



Carte SD



## 9.2 Contrôle du signal

### Connexion au terminal de sortie

#### DANGER

- Le terminal de sortie numérique L est mis en terre par câble de earth où l'Appareil est mis en terre avec le câble de earth ; par conséquent, **la tension appliquée au terminal de sortie numérique L doit être égale à la tension terrestre**. Il peut endommager l'Appareil ou causer un grave accident électrique. **Tension nominale max. au sol pour terminal de sortie numérique H est 30 V, 50 mA, 200 mW ou moins.**

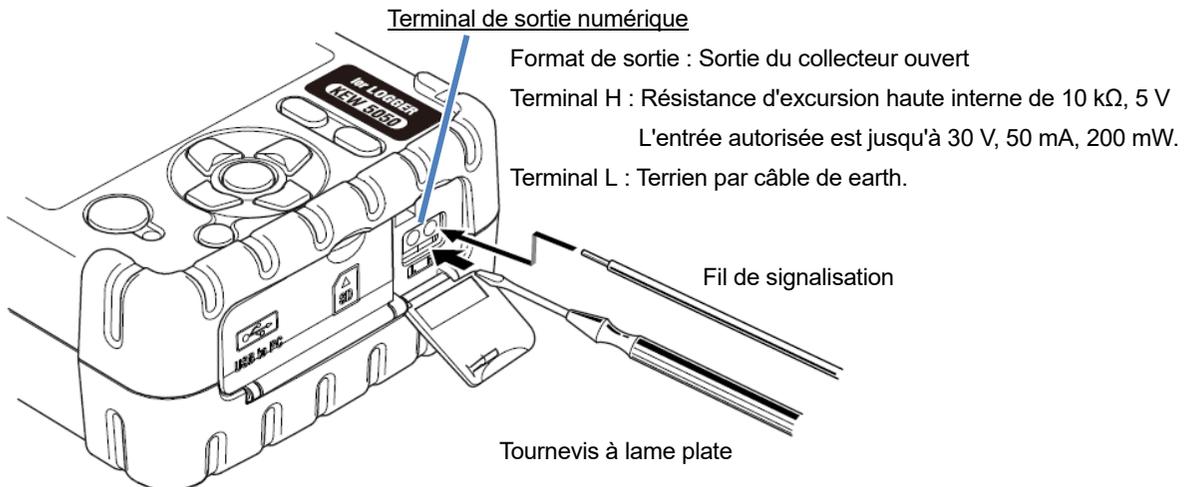
#### Taille de fil connectable

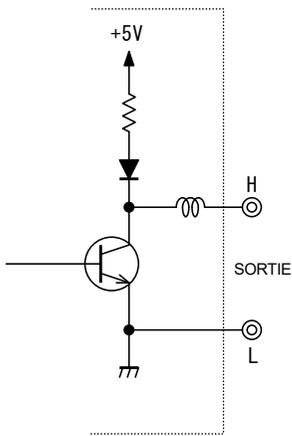
Fil approprié : fil simple  $\Phi 1,2$  (AWG16), fil tordu  $1,25\text{mm}^2$  (AWG16), calibre du toron  $\Phi 0,18\text{mm}$  ou plus

Fil utilisable : fil simple  $\Phi 0,4 - 1,2$  (AWG26 - 16), fil tordu  $0,2 - 1,25\text{mm}^2$  (AWG24-16),  
taille du fil  $\Phi 0,18\text{mm}$  ou plus

Longueur standard du fil nu : 11mm

- Ouvrez le capot du connecteur.
- Appuyez sur la protrusion rectangulaire au-dessus d'une terminal avec un tournevis à lame plate et insérez un fil de signalisation.
- Retirez le pilote et réparez le fil.





## Terminal de sortie numérique

Le circuit du terminal H et L est un type de sortie de collecteur ouvert comme illustré à gauche. Le terminal L est mise en terre par le câble de earth ; le terminal H a une résistance d'excursion haute de 10 k $\Omega$  pour contrôler la tension à 5 V pour une connexion avec un dispositif externe.

La sortie du terminal H est généralement de 5 V. Le terminal H est connecté au terminal L pendant que les événements durent ; c'est-à-dire que la tension à travers les terminaux est de 0 V. Si la durée d'un événement est inférieure à 1 sec., la tension à travers les terminaux sera de 0 pendant 1 sec. La même situation se produit lorsque plusieurs événements se produisent et se chevauchent en même temps. Pour limiter les événements cibles, reportez-vous à : 6.3 Paramètre Event (P. 46) et mettre "OFF" aux événements inutiles.

## 9.3 Obtention d'alimentation à partir de la ligne mesurée

Lorsqu'il est difficile d'utiliser un adaptateur AC pour obtenir de l'électricité à partir d'une sortie, utilisez plutôt MODEL8329 (adaptateur d'alimentation) pour obtenir de l'énergie à travers des fils d'essai de tension.

### DANGER

- L'adaptateur d'alimentation, le fil d'essai et le produit appartiennent à des catégories de mesure différentes. L'adaptateur d'alimentation est classé dans la catégorie la plus basse ; ne pas raccorder à un circuit sur lequel existe une tension de terre supérieure à 150 V AC dans CAT III ou 240 V dans CAT II.
- MODEL 8329 L'adaptateur secteur est réglé à 50 Hz/ 60 Hz.
- Connectez d'abord le fil d'essai de tension à l'Appareil, puis connectez-le à la ligne de mesure.
- Ne jamais déconnecter les fil d'essai ou les capteurs des connecteur de l'Appareil pendant une mesure (lorsque l'Appareil est sous tension).
- Connectez-vous au côté aval d'un disjoncteur car la capacité de courant du côté amont est importante.

### AVERTISSEMENT

- N'essayez jamais de faire des mesures si des conditions anormales sont constatées, comme des couvercles cassés ou des pièces métalliques exposées.
- Mettez le produit hors tension avant de connecter l'adaptateur et les fils d'essai.
- Connectez d'abord fermement les fils d'essai de tension au produit.

Suivez les procédures ci-dessous pour connecter la carte.

- 1 Assurez-vous que KEW5050 et MODEL8329 sont tous deux éteints.
- 2 L'essai de connexion de tension conduit aux terminaux d'entrée de puissance (N/ L) sur le MODEL8329, puis aux prises du MODEL8329 aux terminaux d'entrée de tension de référence sur le KEW 5050.
- 3 Connectez fermement la prise d'alimentation du MODEL8329 à l'adaptateur AC.
- 4 Connectez le terminal de sortie de l'adaptateur AC au connecteur femelle du câble de earth.
- 5 Connectez fermement le terminal de connexion du câble de earth au connecteur de l'adaptateur AC de l'Appareil :
- 6 Connectez le clip du câble de earth à **un terminal Earth bien connu**.

 **DANGER:** Toujours vérifier pour ne pas connecter l'élément autre que le terminal Earth. Ne vous connectez jamais à un fil en charge.

- 7 Connectez le pince de contact de la fil d'essai de tension au circuit à l'essai.
- 8 Mise sous tension du KEW 5050.
- 9 Mise sous tension du MODEL8329.

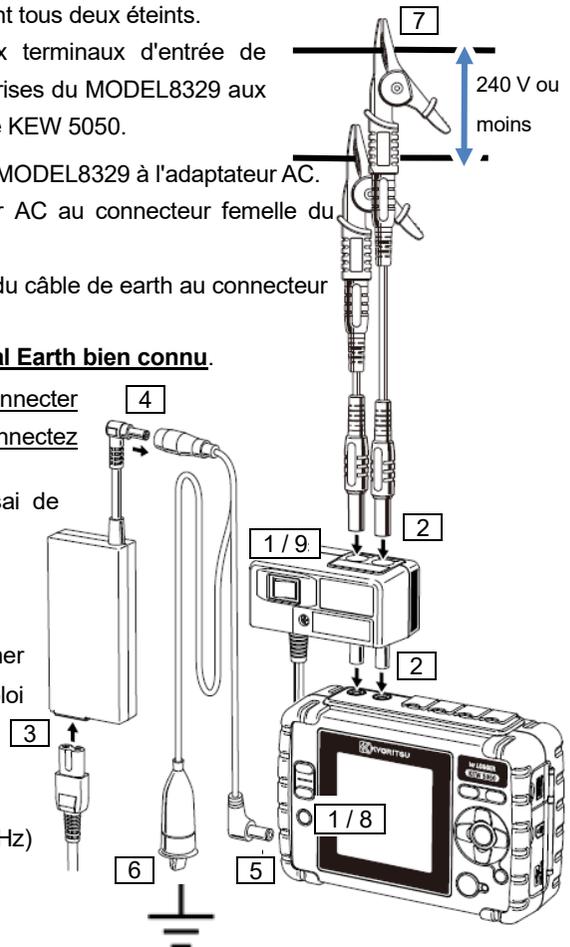
La procédure inverse est appliquée pour supprimer l'adaptateur du produit. Lisez également le mode d'emploi MODEL8329.

### MODEL8329

Catégorie de mesure : CAT III 150 V CAT II 240 V (50/ 60 Hz)

Cote de fusion : 500 mA / 600 V AC, à action rapide

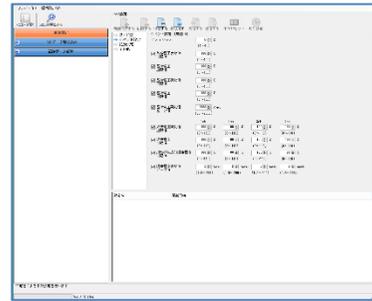
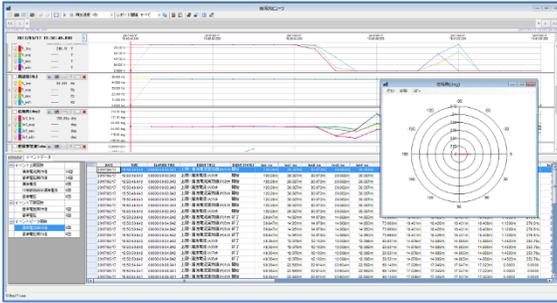
Ø 6,3 × 32 mm



# 10. Logiciel PC pour le paramétrage et l'analyse de données

Le logiciel spécial "KEW Windows for KEW5050" permet l'analyse de données et la configuration de KEW 5050 sur un PC.

- \* Génération automatique de graphiques et de listes sur la base des données enregistrées en un seul clic.
- Gestion des données de différents réglages pour plusieurs unités KEW5050 et données enregistrées.



Veillez vous référer au manuel d'installation de "KEW Windows for KEW5050" et installer l'application et le pilote USB sur votre PC.

## ● Interface

Mode de communication : USB Ver2.0

Communication USB utilisant un logiciel spécial "KEW Windows for KEW5050" permet :

- \* Téléchargement de fichiers téléchargeant des fichiers dans la carte SD sur un PC,
- \* Définition des paramètres de l'Appareil via un PC,
- \* Affichage des résultats mesurés sur un PC sous forme graphique

## ● Configuration requise

- OS(Système d'exploitation)

Pour le système d'exploitation pris en charge, vérifiez l'étiquette de version sur le boîtier du CD ou visitez notre site Web.

- Affichage

1024 × 768 points, 65536 couleurs ou plus

- Disque dur (espace disque requis)

1Go ou plus (Framework inclus)

- .Cadre NET 3,5

- .Cadre NET 4,6

## ● Marque commerciale

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



Le dernier logiciel est disponible en téléchargement sur notre site Web.

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

# 11. Spécifications

## 11.1 Exigences de sécurité

Lieu d'utilisation	: En utilisation de porte, Altitude jusqu'à 2 000m
Plage température et humidité (Précision garantie)	: 23 à ± 5°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
Température de fonctionnement & plage d'humidité	: -10°C à 50 °C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
Température de stockage & plage d'humidité	: -20°C à 60°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
Tension de résistance	:
5 160 V AC / 5 sec.	Entre le terminal d'entrée de tension de référence et le boîtier
3 310 V AC / 5 sec.	Entre le terminal d'entrée de tension de référence et le terminal d'entrée de courant, Connecteur pour adaptateur AC, Connecteur de communication (USB).
Résistance à l'isolation	: 50 MΩ ou plus / 1 000 V, entre le terminal d'entrée de courant / tension, le connecteur de l'adaptateur AC et le boîtier
Normes applicables	: CEI 61010-1, -2-030 Catégorie de mesure Unité principale : CAT IV 300 V CAT III 600 V, degré de pollution 2 Fils d'essai de tension : CAT IV 600 V CAT III 1 kV, degré de pollution 2 CEI 61010-031, CEI61326 Class A
Étanche à la poussière/à l'eau	: CEI 60529 IP40

## 11.2 Spécification générale

LCD	: 160 × 160 points, écran monochrome FSTN
Afficher la mise à jour	: 500 ms*
* Il y a un décalage dans la mise à jour de l'affichage (400 ms maximale) en raison du traitement arithmétique ; cependant, aucun décalage entre les données enregistrées et l'horodatage.	
Rétroéclairage	OFF: S'éteint automatiquement en 2 minutes (lorsque vous travaillez avec la batterie) / en 5 minutes (lorsque vous travaillez avec l'alimentation AC) après la dernière opération de la clé. ON : Activez en appuyant sur une touche autre que la touche d'alimentation.
Dimension	: 165(L) × 115(L) × 57(P) mm
Poids	: Environ 680 g (y compris les batteries)
Précision	: dans le cadre de ±5 sec. / jour
Source d'alimentation	: Adaptateur AC MODEL8262

Plage de tension	100 V AC - 240 V AC
Frequency	50 Hz / 60 Hz (plage autorisée : 47 Hz – 63 Hz)
Consommation électrique	7,5 VA maximal

: Source d'alimentation DC

	Batterie à pile sèche	Batterie rechargeable
Tension	4,5 V DC (1,5V × 3 en série × 2 en parallèle)	3,6 V DC (1,2V × 3 en série × 2 en parallèle)
Batterie	Calibre AA alcalin (LR6)	Taille AA Ni-MH (1 900mA/h)
Consommation de courant	0,21 A typ. (@4,5 V)	0,26 A typ. (@3,6 V)
Autonomie *de référence à 23°C	11 heures	9 heures * avec batteries complètement chargées

Accessoires : MODEL7273 Fil d'essai de tension (CAT III 1 kV, CAT IV600 V, avec clip alligator rouge et noir)..... 1 ensemble

Marqueur de câble - 4 couleurs x 2 pièces chacune (rouge, jaune, bleu, vert).... 8 pièces

Adaptateur AC MODEL8262..... 1 pièce

MODEL7170 Cordon d'alimentation ..... 1 pièce

MODEL7278 Câble Earth..... 1 pièce

Câble USB MODEL7219..... 1 pièce

Mode d'emploi ..... 1 pièce

Manuel d'installation..... 1 pièce

CD-ROM ..... 1 pièce

KEW Windows for KEW5050 (logiciel d'analyse et de configuration des données)

Mode d'emploi (fichier PDF)

Batterie alcaline AA (LR6)..... 6 pièces

Carte SD (2Go)..... 1 pièce

MODEL9125 Sac de transport..... 1 pièce

#### Accessoires facultatifs:

Capteur de serre-joint	MODEL8177 (Capteur de serre-joint de fuite lor	Type 10 A	Ø40 mm)
	MODEL8178 (Capteur de serre-joint de fuite lor	Type 10 A	Ø68 mm)
	MODEL8146 ( Capteur de serre-joint de fuite	Type 10 A	Ø24 mm)
	MODEL8147 ( Capteur de serre-joint de fuite	Type 10 A	Ø40 mm)
	MODEL8148 ( Capteur de serre-joint de fuite	Type 10 A	Ø68 mm)
	MODEL8141 ( Capteur de serre-joint de fuite	Type 1 A	Ø24 mm)
	MODEL8142 ( Capteur de serre-joint de fuite	Type 1 A	Ø40 mm)
	MODEL8143 ( Capteur de serre-joint de fuite	Type 1 A	Ø68 mm)
	MODEL8128 ( Capteur de serre-joint	Type 50 A	Ø24 mm)
	MODEL8127 ( Capteur de serre-joint	Type 100 A	Ø24 mm)
	MODEL8121 ( Capteur de serre-joint	Type 100 A	Ø24 mm)
	MODEL8126 ( Capteur de serre-joint	Type 200 A	Ø40 mm)
	MODEL8125 ( Capteur de serre-joint	Type 500 A	Ø40 mm)
	MODEL8122 ( Capteur de serre-joint	Type 500 A	Ø40 mm)
	MODEL8123 ( Capteur de serre-joint	Type 1 000 A	Ø55 mm)
	MODEL8124 ( Capteur de serre-joint	Type 1 000 A	Ø68 mm)
	MODEL8130 ( Capteur flexible	Type 1 000 A	Ø110 mm)
	MODEL8129 ( Capteur flexible	Type 3 000 A	Ø150 mm)
	MODEL8329 Adaptateur secteur (CAT III 150 V, CAT II 240 V)		

**Système d'exploitation en temps réel :**

Ce Produit utilise le code source de T-Kernel sous T-Licence accordée par le T-Engine Forum ([www.t-engine.org](http://www.t-engine.org))  
 Certaines parties de ce logiciel sont protégées par copyright © 2010 The FreeType Project ([www.freetype.org](http://www.freetype.org)). Tous droits réservés.

Communication externe : via USB \* longueur du câble USB doit être de 2m ou moins.

Connecteur	mini-B
Mode de communication	USB Ver2.0
Numéro d'identification USB	Numéro d'identité du fournisseur : 12EC (hexadécimal), Numéro d'identité de l'Appareil : 5050 (hexadécimal), Numéro de série : 0 + n ° individuel à 7 chiffres
Vitesse de communication	12 Mbits (vitesse maximale)

Terminal de sortie numérique:

Le circuit du terminal H et L est de type collecteur ouvert. Le terminal L est mise en terre par le câble de earth ; le terminal H a une résistance d'excursion haute de 10 k $\Omega$  pour contrôler la tension à 5 V pour une connexion avec un dispositif externe. Le terminal H est connecté au terminal L pendant que les événements durent ; c'est-à-dire que la tension à travers les terminaux est de 0 V. Si la durée d'un événement est inférieure à 1 sec., la tension à travers les terminaux sera de 0 pendant 1 sec. La même situation se produit lorsque plusieurs événements se produisent et se chevauchent en même temps.

Connecteur	Trou de travers terminal sans vis, 2 pôles (ML800-S1H-2P)
Format de sortie	Sortie collecteur ouverte, 0 V entre le terminal H et L, active
Tension D'entrée	0 - 30 V, 50 mA max., 200 mWmax
Tension entre les terminaux	Lors de la détection des événements : 0 V - 1 V Mode veille : 4 V - 5 V (résistance d'excursion haute intérieure 10 k $\Omega$ , 5 V)
Entrée cotée Terminal H Terminal L	Tension maximale à la terre : 30 V, 50 mA, 200 mW * Terrien par câble de earth.

## 11.3 Spécification de mesure

### Fréquence f [Hz]

Méthode de mesure:

Méthode réciproque ; calcul des nombres réciproques de dénombrements cumulés en 10 cycles (50 Hz) / 12 cycles (12 cycles).

Chiffre affiché	à 3 chiffres
Précision	$\pm 2\text{dgt}$ * lorsque la tension de référence est une onde sinusoïdale de 40 - 70Hz et 10 V Trms ou plus.
Zone d'affichage	10,0 - 99,9 Hz (indication Bar ("----") en dehors de cette plage)
Source du signal	Tension de référence

### Élément de mesure et nombre de points d'analyse

Calculé avec des données en 8192 points tout en considérant 200 ms (50 Hz : cycle 10, 60 Hz : cycle 12) comme une seule zone de mesure.

Courant de fuite en régime ( $I_{om}$ ), tension de référence en régime ( $V_m$ )

Calculé avec des données en 4096 points tout en considérant 200 ms (50 Hz : cycle 10, 60 Hz : cycle 12) comme une seule zone de mesure.

Courant de fuite ( $I_o$ ), tension de référence ( $V$ ), courant de fuite résistif ( $I_{or}$ ), angle de phase ( $\theta$ ), résistance à l'isolation ( $R$ )

Mesuré en 40,96ksps (tous les 24,4  $\mu$ s) .

Courant de fuite de crête instantané ( $I_{omP}$ ), tension de référence de crête instantanée ( $V_{mP}$ )

## Événements instantanés à mesurer

Méthode de mesure : 40,96ksps (tous les 24,4  $\mu$ s), sans trous, calculer les valeurs de Trms toutes les 200 ms.

Plage de fréquences effective : 40–70 Hz

**Courant de fuite de trms (capteur de serre-joint de fuite)**

**Courant de charge de trms (capteur de serre-joint de courant de charge)**

**$I_{om}$  [A Trms]**

Plage	Capteur de serre-joint de fuite 8177/8178 (Type 10A) : 10,000/100,00/1 000,0m/10,000A/AUTO 8146/8147/8148 (Type 10A) : 10,000/100,00/1 000,0m/10,000A/AUTO 8141/8142/8143 (Type 1A) : 5,000/50,00/500,0m/1,000A/AUTO Capteur de serre-joint de courant de charge 8128 (Type 50A) : :500,0m/5,000A/50,00A/AUTO 8121/8127 (Type 100A) : 1 000m/10,00/100,0A/AUTO 8126 (Type 200A) : 2,000/20,00/200,0A/AUTO 8122/8125 (Type 500A) : 5 000/50,00/500,0A/AUTO 8123/8124/8130 (Type 1 000A) : 10,00/100,0/1 000A/AUTO 8129 (Type 3 000A) : 300,0/1 000/3 000A
Afficher le chiffre	Capteur de serre-joint de fuite : 5 chiffres Capteur de serre-joint de courant de charge : 4-chiffres
Plage d'entrée effective	1% - 110% (Trms) de chaque plage et 200% (pointe) de la plage
Plage d'affichage	0,15% - 130% (afficher "0" pour moins de 0,15%, "OL" si la plage est dépassée)
Facteur de crête	3 ou moins
Précision	$\pm 0,2\% \text{rdg} \pm 0,2\% \text{f.s.}$ + précision de la plage du capteur de serre-joint * pour les ondes sinusoïdales 40 - 70 Hz
Impédance d'entrée	Environ. 1 M $\Omega$
Equation*1	$I_{om} = \sqrt{\left( \frac{1}{n} \left( \sum_{i=0}^{n-1} (I_{oi})^2 \right) \right)}$

**Trms tension de référence Vm [V Trms]**

Plage	1 000,0V
Afficher le chiffre	5 chiffres
Plage d'entrée effective	10 à 1 000 V Trms et 2 000 Vpic
Plage d'affichage	0,9 V - 1 100,0 V (afficher "0" pour moins de 0,9 V, "OL" si la plage est dépassée)
Facteur de crête	2 ou moins
Précision	±0,2%rdg±0,2%f.s. * pour les formes d'onde de l'onde sinusoïdale 40 - 70 Hz
Impédance d'entrée	Environ. 4 MΩ
Equation*1	$Vm = \sqrt{\left( \frac{1}{n} \left( \sum_{i=0}^{n-1} (V_i)^2 \right) \right)}$

\*1 V : Tension de référence / Io : Courant de fuite, i: Point d'échantillonnage n°, n : Environ 8 192 points

## Éléments à calculer

Système de mesure	: Synchronisation PLL numérique
Méthode de mesure	: Calcul avec une onde de base après analyse des harmoniques
Plage de fréquences effective	: 40 – 70 Hz
Largeur de la fenêtre	: 10 cycles à 50 Hz, 12 cycles à 60 Hz
Type de fenêtre	: Rectangulaire
Analyse des données	: 4 096 points
Analyse du taux	: Une fois/ 200 ms à 50 Hz/ 60 Hz, sans faille

### TRMS Courant de fuite, onde de base (capteur de serre-joint de fuite) Courant de charge de TRMS, onde de base (capteur de serre-joint de courant de charge) $I_o$ [Trms]

Plage	Identique à Trms fuite / courant de charge
Afficher le chiffre	Identique à Trms fuite / courant de charge
Plage d'entrée effective	Identique à Trms fuite / courant de charge
Plage d'affichage	Identique à Trms fuite / courant de charge
Méthode des moyens	La largeur de la fenêtre d'analyse est de 10/12 cycles contre 50/60Hz, les valeurs de mesure sont calculées par onde de base seulement.
Précision	$\pm 0,2\%rdg \pm 0,2\%f.s.$ + précision de la plage du capteur de serre-joint * pour tensions de référence avec onde sinusoïdale 40 - 70 Hz et 90 V Trms ou plus
Equation <sup>*2, 3</sup>	$I_{oc} = \sqrt{(I_o(10k)_r)^2 + (I_o(10k)_i)^2}$

### Tension de référence V [Trms]

Plage	Identique à la tension de référence Trms
Afficher le chiffre	Identique à la tension de référence Trms
Plage d'entrée effective	Identique à la tension de référence Trms
Plage d'affichage	Identique à la tension de référence Trms
Méthode des moyens	La largeur de la fenêtre d'analyse est de 10/12 cycles contre 50/60Hz, les valeurs de mesure sont calculées par onde de base seulement.
Précision	Identique à la tension de référence Trms
Equation <sup>*2, 3</sup>	$V = \sqrt{(V(10k)_r)^2 + (V(10k)_i)^2}$

### Différence de phase de la tension de référence, courant $\theta$ [deg]

Afficher le chiffre	4-chiffres
Plage d'affichage	0,0° à $\pm 180,0^\circ$ (en considérant la phase de la tension de référence comme 0,0°) Domiant : 0 à $+180^\circ$ , en retard : 0° à $-180^\circ$
Méthode des moyens	La largeur de la fenêtre d'analyse est de 10/12 cycles contre 50/60Hz, les valeurs de mesure sont calculées par onde de base seulement.
Précision	Dans le cadre de $\pm 0,5^\circ$ pour les entrées de 10% ou plus de la plage de courant de fuite, onde sinusoïdale 40-70 Hz, tension de référence de 90 V Trms ou plus, Dans le cadre de $\pm 1,0^\circ$ en utilisant le capteur de serre-joint de fuite $I_{or}$ , et Dans le cadre de $\pm 0,5^\circ$ + précision du capteur de serre-joint en cas d'utilisation du capteur de serre-joint général.

Equation* <sup>3</sup>	$\theta = \theta I_o - \theta V \quad \theta V = \tan^{-1} \left\{ \frac{V_r}{-V_i} \right\} \quad \theta I_o = \tan^{-1} \left\{ \frac{I_o_r}{-I_o_i} \right\}$
------------------------	--

**Courant de fuite résistif Ior [A Trms]**

Plage	Identique à Trms fuite / courant de charge
Afficher le chiffre	Identique à Trms fuite / courant de charge
Plage d'entrée effective	Identique à Trms fuite / courant de charge
Plage d'affichage	Identique à Trms fuite / courant de charge * non affiché lors de l'utilisation de capteurs de serre-joint de courant de charge.
Méthode des moyens	La largeur de la fenêtre d'analyse est de 10/12 cycles contre 50/60Hz, les valeurs de mesure sont calculées par onde de base seulement.
Précision	Four tensions de référence d'onde sinusoïdale 40 - 70 Hz et 90 V Trms ou plus ±0,2%rdg±0,2%f.s + précision de la plage du capteur de serre-joint + erreur de précision de phase*  (erreur de phase) * ajouter ±2,0%rdg à la valeur I <sub>o</sub> mesurée lors de l'utilisation du capteur de serre-joint de fuite Ior. (θ : dans la limite de la précision du déphasage tension de référence / courant de référence ± 1,0°) <u>Exemple de calcul :</u> En utilisant KEW8178 et en mesurant Ior = 1mA, I <sub>o</sub> = 5mA sur une plage de 10mA ; ±0,2%rdg±0,2%f.s.±1,0%rdg (précision d'amplitude de KEW8178) +I <sub>o</sub> ×±2,0%rdg (erreur de phase du capteur de serre-joint : ±1,0°) = 1mA (Ior)×±0,2%+10mA (Ior_f.s.)×±0,2%+1mA (Ior)×±1,0%+5mA (I <sub>o</sub> )×±2,0% = ±0,002mA±0,02mA±0,01mA±0,1mA = ±0,132mA ±0,132mA/ 1mA(Ior)= ±0,132 ; par conséquent, la précision Ior contre 1 mA est ±13,2%rdg.

**Remarque :**

La précision n'est pas précisée pour le capteur de serre-joint de fuite à usage général.

Equation* <sup>2,3</sup>	
1P2W 1P3W	$I_{or} = \frac{ V_{(10k)_r} \times I_{o(10k)_r} + V_{(10k)_i} \times I_{o(10k)_i} }{V}$
3P3W	$I_{or} = \frac{2\sqrt{3}}{3} \times \frac{ V_{(10k)_r} \times I_{o(10k)_i} - V_{(10k)_i} \times I_{o(10k)_r} }{V}$
3P4W	La somme du courant de fuite capacitif statique (Ioc) équilibré est nulle. $I_{oc} = I_{oc\_L1} + I_{oc\_L2} + I_{oc\_L3} = 0$ $\therefore I_{or} = I_o$

**Résistance à l'isolation R [ohm]**

Plage	20,00MΩ
Afficher le chiffre	4-chiffres
Plage d'affichage	* non affiché lors de l'utilisation de capteurs de serre-joint de courant de charge. 0,15% - 130% de la plage ("0" s'affiche si moins de 0,15%, "OL" si la plage est dépassée.) La barre ("----") s'affiche lorsque la tension de référence / courant de fuite est "0" ou "OL".
Equation*2	$R = \frac{V}{I_{or}}$

\*2 V : Tension de référence / I<sub>o</sub> : courant de fuite

\*3 k=1: 1er ordre d'onde harmonique (onde de base) r : composante nombre réel après FFT,  
i : composant en numérique imaginaire après FFT

Le cycle de mesure dans l'équation est de 10 cycles ; remplacer "10k" par "12k" si le cycle de mesure est de 12.

## Éléments d'événement

Limite supérieure des valeurs Trms H : lom / H : lo / H : lor[A Trms] / H : Vm / H : V[V Trms]

Limite supérieure des valeurs Trms L : VmL / L : V[V Trms]

Méthode des moyens	Identique à chaque élément de mesure
Plage	Identique à chaque élément de mesure
Afficher le chiffre	Identique à chaque élément de mesure
Plage d'entrée effective	Identique à chaque élément de mesure
Plage d'affichage	Identique à chaque élément de mesure
Facteur de crête	Identique à chaque élément de mesure
Précision	Identique à chaque élément de mesure
Impédance d'entrée	Identique à chaque élément de mesure

### Courant de fuite de pointe instantané Pk:lom[A pointe]

Méthode des moyens	Vérifier et détecter la survenance d'un événement dans environ 40,96ksps (tous les 24,4 $\mu$ s), sans trous
Plage	Identique à Trms fuite / courant de charge
Afficher le chiffre	Identique à Trms fuite / courant de charge
Plage d'entrée effective	0,15% de chaque plage (1mA $\leq$ ) - 200% (maximum)
Plage d'affichage	0,15% de chaque plage (1mA $\leq$ ) - 200% (maximum)
Précision	Basé sur 100% (DC) de chaque plage. x 1/ 10/ 100 plages : $\pm 0,5\%$ f.s. + précision de la plage du capteur de serre-joint x 1 000 plage : $\pm 5,0\%$ f.s. + précision de la plage du capteur de serre-joint * En cas de capteur de serre-joint de fuite lor, x 1 : 10A/x 10 : 1 000mA/x 100 : 100mA/ x 1 000 : 10mA
Impédance d'entrée	Environ. 1 M $\Omega$
Valeur de seuil	Spécifiez le courant de pointe en valeur absolue.

### Tension de référence de pointe instantanée Pk:Vm (V pointe)

Méthode des moyens	Vérifier et détecter la survenance d'un événement dans environ 40,96ksps (tous les 24,4 $\mu$ s), sans trous
Plage	Identique à la tension de référence Trms
Afficher le chiffre	Identique à la tension de référence Trms
Plage d'entrée effective	50 V - 2 000 V (pointe)
Plage d'affichage	50 V - 2 000 V (pointe)
Précision	$\pm 0,5\%$ f.s. *basé sur un contrôleur de domaine 1 000V DC
Impédance d'entrée	Environ. 4 M $\Omega$
Valeur de seuil	Spécifiez la tension de pointe en valeur absolue.

## 12. Dépannage

### 12.1 Dépannage général

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

Symptôme	Vérifier
Impossible de mettre le Produit sous tension (Rien ne s'affiche sur l'écran LCD.)	<p><u>En cas de fonctionnement avec une alimentation électrique AC :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le cordon d'alimentation est fermement connecté à une sortie ?</li> <li>● Le terminal de sortie de l'adaptateur AC et du câble de earth est correctement connecté à l'Appareil ?</li> <li>● Pas de coupure dans le cordon d'alimentation, câble de sortie de l'adaptateur AC ou câble de earth ?</li> <li>● La tension d'alimentation est dans la plage autorisée ?</li> </ul> <p><u>En fonctionnement avec les batteries :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les batteries sont installées en observant la polarité correcte ?</li> <li>● Des batteries AA Ni-HM de taille entièrement chargée sont installées ?, ou</li> <li>● Taille AA Les batteries alcalines ne sont pas épuisées ?</li> </ul> <p><u>Si le problème n'est pas encore résolu :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Déconnectez l'adaptateur AC et retirez toutes les batteries de l'Appareil. Insérez à nouveau les batteries et connectez l'adaptateur AC, puis mettez l'Appareil sous tension. Si l'Appareil ne s'allume toujours pas, la défaillance de l'Appareil lui-même peut être suspectée.</li> </ul>
Impossible de mettre le Produit hors tension	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La fonction de verrouillage de clé est désactivée ?</li> <li>● Lorsque la mise à jour de l'écran ne fonctionne pas, déconnectez l'adaptateur AC et retirez toutes les batteries. Connectez l'adaptateur et insérez à nouveau les batteries, puis mettez l'Appareil sous tension. Si l'Appareil ne fonctionne toujours pas, la défaillance de l'Appareil lui-même peut être suspectée.</li> </ul>
Aucune clé ne fonctionne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La fonction de verrouillage de clé est désactivée ?</li> <li>● Vérifiez les touches effectives de chaque page.</li> </ul>
L'écran LCD n'indique pas "0" au moment de l'absence de chargement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Certains chiffres peuvent être affichés pendant que ; <ul style="list-style-type: none"> <li>- les bornes de tension d'entrée de référence sont ouvertes,</li> <li>- aucun capteur n'est connecté aux bornes d'entrée de courant,</li> </ul> </li> <li>ou</li> <li>- les capteurs de serre-joint sont connectés à l'appareil, mais ne sont pas fixés à un conducteur mesuré.</li> </ul> <p>Dans les cas ci-dessus, il n'y a aucune influence sur les mesures.</p>

Symptôme	Vérifier
L'écran LCD n'affiche pas de valeur mesurées. Les lectures sont instables ou inexactes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les fils d'essai de tension sont correctement connectés ? Le raccordement des fils d'essai de tension est nécessaire, même pour mesurer le courant uniquement, pour obtenir des lectures stables.</li> <li>● L'orientation du capteur de serre-joint est correcte ?</li> <li>● Le produit doit être mis à la masse lors de l'utilisation de l'adaptateur AC. Aplanissez correctement l'Appareil avec le câble de earth fourni.</li> <li>● La fréquence de la tension de référence se situe dans la plage autorisée : 40–70 Hz ?</li> <li>● Le réglage du produit et la configuration de câblage sélectionnée sont appropriés pour la ligne mesurée ?</li> <li>● Le réglage du capteur est-il harmonisé avec le capteur utilisé ? Une configuration manuelle est nécessaire pour le capteur de serre-joint à usage général.</li> <li>● Aucune rupture dans les fils d'essai de tension ou défaillance du capteur de serre-joint ?</li> <li>● Interférence sonore sur le signal d'entrée ?</li> <li>● Un champ magnétique électrique fort n'existe pas à proximité.?</li> <li>● Environnement de mesure conforme aux spécifications du Produit ?</li> </ul>
Impossible d'enregistrer les données sur la carte mémoire ou lisez les données enregistrées dans la carte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La carte SD est-elle insérée correctement ?</li> <li>● La carte SD fournie avec l'Appareil ou fournie en option est-elle utilisée ? Le bon fonctionnement n'est pas garanti si une autre carte est utilisée.</li> <li>● La carte SD a été formatée sur l'Appareil ? Le formatage sur tout autre périphérique peut réduire l'espace ou rendre les données illisibles.</li> <li>● Y a-t-il de l'espace disponible dans une carte SD ?</li> <li>● Vérifiez le bon fonctionnement de la carte SD sur un autre matériel bien connu.</li> </ul>
Impossible de télécharger les données ou configurer via USB communication.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le PC et l'Appareil sont correctement connectés avec le câble USB fourni ?</li> <li>● Démarrer le logiciel d'application de communication “KEW Windows for KEW5050” et vérifiez que les périphériques connectés sont affichés ou non. Si aucun périphérique n'est affiché, le pilote USB risque de ne pas être installé correctement. Veuillez vous référer au manuel d'installation de “KEW Windows for KEW5050” et réinstaller le pilote USB.</li> </ul>
Carte SD non détectée par le PC. (Connexion USB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La carte SD de l'Appareil n'est pas détectée par le PC lors d'un enregistrement afin de protéger les données mesurées.</li> <li>● Le pilote USB n'est peut-être pas installé correctement. Veuillez vous référer au manuel d'installation de “KEW Windows for KEW5050” et réinstaller le pilote USB.</li> </ul>

## 12.2 Entrée et affichage s

Les éléments d'entrée et d'affichage varient en fonction du paramètre.

	Vérifier
Impossible d'entrer / de supprimer le numéro de série.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ces fonctions sont disponibles uniquement avec le capteur de serre-joint de fuite. Référez-vous à "Numéro de série" (P. 45) dans ce manuel.</li> </ul>
Impossible de définir la détection des événements sur "ON".	<ul style="list-style-type: none"> <li>La plage de courant du capteur de serre-joint est réglée sur une valeur autre que "AUTO" ? Lorsque z la valeur "AUTO" est défini, la détection des événements sur le CH soumis est automatiquement défini sur "OFF". Sélectionnez une plage fixe, le seuil d'événement est inclus, pour activer la détection d'événement et mettre "ON" à la détection d'événement. Pour plus de détails, voir "Valeur de seuil supérieure (H)/ ch" (P.47) et "Valeur de seuil de pointe (Pk)/ch" (P.51) pour plus de détails.</li> </ul>

## 12.3 Messages d'erreur et actions

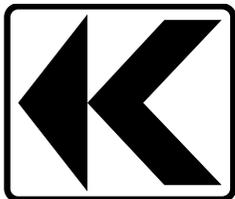
Un message d'erreur peut s'afficher sur l'écran LCD lors de l'utilisation de l'Appareil. Veuillez vérifier le tableau suivant, le cas échéant le message s'affiche, puis adopter les mesures qui s'imposent.

Message	Détails et action
Cannot start recording. Please check the SD card.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez que la carte mémoire est insérée correctement.</li> <li>Si un problème est suspecté sur la carte SD, veuillez vous référer à : "12.1 Dépannage général" (P. 94) – "Impossible d'enregistrer les données sur la carte SD ou de lire les données enregistrées sur la carte."</li> </ul>
Cannot save data. Check the SD card.	
No SD cards.	
Out of SD card space. Recording will be stopped.	<ul style="list-style-type: none"> <li>B sauvegarder les fichiers sur un PC et les supprimer ou formater la carte ou utiliser une autre carte SD formatée sur le Produit <b>uniquement après l'arrêt de l'enregistrement et la confirmation du message "Recording stopped."</b> disparaît. Voir "Données enregistrées" (P. 58) pour plus de détails.</li> </ul>
Not having free space on the SD card. Format the card or delete unnecessary files.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'espace libre sur la carte SD. Si l'espace est insuffisant, sauvegardez et supprimez les fichiers ou formatez la carte, ou utilisez une autre carte. La carte SD doit être formatée sur KEW 5050, pas sur le PC. Voir "Données sauvegardées" (P.58).</li> </ul>

Message	Détails et action
<p>Connected sensor doesn't match the settings on the unit. Check the connection.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le(s) capteur(s) de serre-joint connecté(s) diffère ((nt)) de celui(ceux) utilisé(s) lors du test précédent..</li> </ul>
<p>The connected sensor differs from previous one. Check settings.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● KEW 5050 identifie automatiquement le capteur de serre-joint lor uniquement. Un réglage manuel est nécessaire pour utiliser le capteur de serre-joint de fuite à usage général. Définir les paramètres à partir de : <b>SET UP</b>, onglet "Basic", [Clamp].</li> </ul>
<p>Sensor connection is incorrect. Check the connection.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Confirmer que le(s) capteur(s) de serre-joint de courant est (sont) fermement connecté(s) à l'appareil.</li> <li>● En cas de doute sur une défaillance : Débranchez le capteur, pour lequel "NG" est donné et connectez-le au CH différent sur lequel un autre capteur est correctement détecté. Si le résultat "NG" est donné pour le même CH, un défaut du Produit est suspecté. Un défaut du capteur lui-même est suspecté si "NG" est donné pour le même capteur. Cesser d'utiliser l'Appareil et le capteur, si des défauts sont en doute.</li> </ul>
<p>Start time is set in the past. Check the recording start method.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le début de REC est défini sur "Constant." ou "Time period." et le temps défini pour "REC End" est défini sur le passé. Vérifiez et modifiez l'heure et la date. Voir "Paramètre " (P.54).</li> </ul>
<p>Cannot change instrument settings during recording or in stand-by mode.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La modification de paramètre n'est pas autorisée pendant un enregistrement. Pour modifier les paramètres, arrêtez l'enregistrement et confirmez que "Recording stopped." apparaît, puis disparaît.</li> </ul>
<p>Event detection is disabled on AUTO range.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lorsque la valeur "AUTO" est définie sur page A pour le capteur de serre-joint, la détection d'événement sur le CH soumis est automatiquement définie sur "OFF". Sélectionnez une plage fixe, la valeur du seuil d'événement est incluse, pour activer la fonction de détection d'événement.</li> </ul>

## **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)**