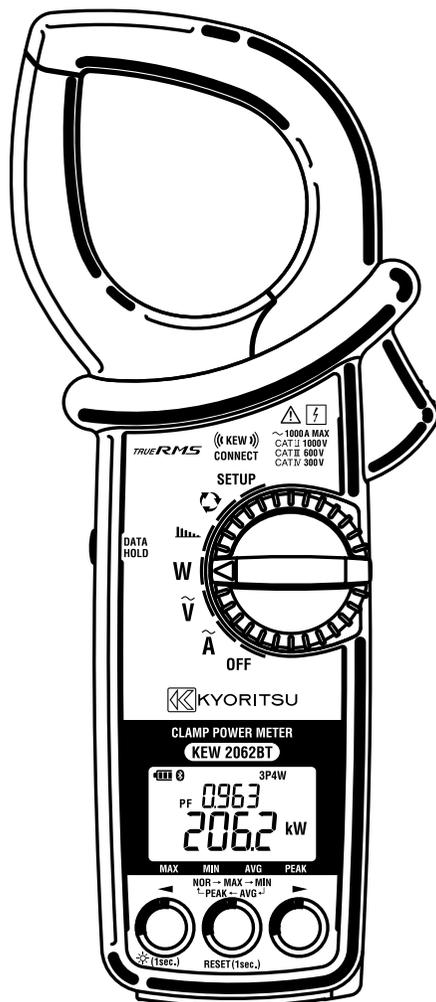


Mode d'emploi

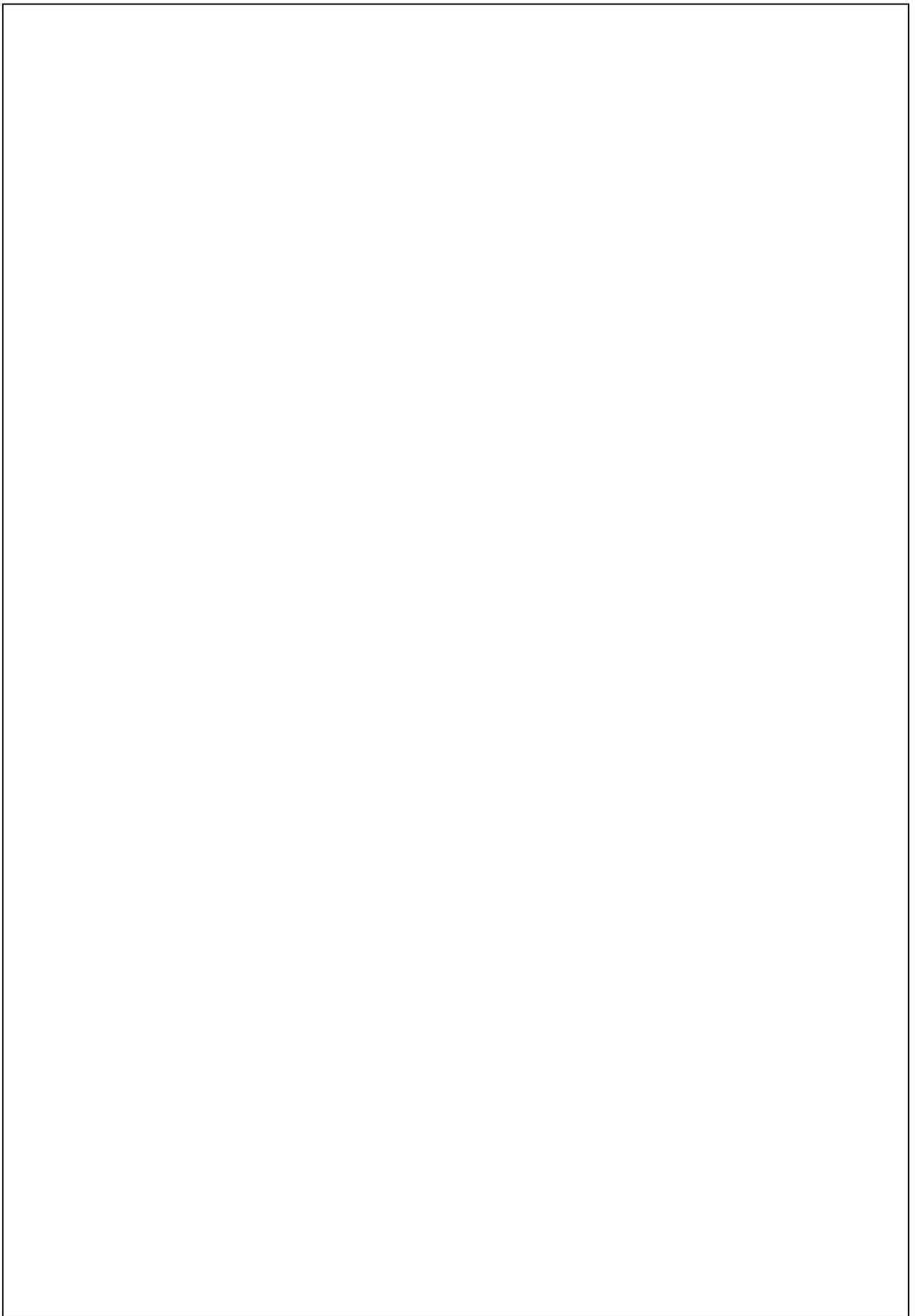


COMPTEUR DE PINCE DE PUISSANCE

KEW 2062/2062BT



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.



Déballage.....	3
Précautions de sécurité.....	3
Chapitre 1 Présentation fonctionnelle.....	7
Chapitre 2 Fonctionnalité de KEW 2062/2062BT.....	8
Chapitre 3 Fonctionnement de base.....	9
3.1 Commutateur de fonction.....	9
3.2 Boutons et interrupteurs.....	9
3.3 Symboles affichés sur l'écran LCD.....	11
3.4 Unité de la valeur mesurée.....	11
Chapitre 4 Mise en route.....	12
4.1 Activation de KEW 2062/2062BT.....	12
4.2 Contrôle du niveau de la batterie.....	12
Indicateur LCD/ indicateur de niveau de batterie.....	13
Comment installer des piles:.....	13
4.3 Raccordement des câbles d'essai (à KEW 2062/2062BT).....	14
4.4 Connexion à l'objet mesuré.....	14
Chapitre 5 Paramètres.....	16
Sélection d'élément (Changer les éléments affichés).....	16
Systèmes de câblage.....	17
Rapport VT/ CT.....	17
Mesure à l'aide du rapport VT/ CT.....	18
Activer/ Désactiver la avertisseur.....	19
Activer/ Désactiver le rétroéclairage.....	19
Fréquence de la tension nominale.....	20
Réinitialisation du système.....	20
Chapitre 6 Afficher les éléments par fonction de mesure.....	21
6.1 RMS/ Mesure de fréquence.....	21
Courant RMS, fréquence.....	21
Tension RMS, fréquence.....	22
6.2 Mesure de la puissance en une ou triphasés (balance).....	23
Schéma de connexion pour monophasé à 2 fil (1P2W).....	23
Schéma de connexion pour monophasé à 3 fil (1P3W).....	23
Diagramme de connexion pour l'équilibre triphasé à 3 fil (3P3W).....	24
Diagramme de connexion pour l'équilibre triphasé à 4 fil (3P4W).....	24
Changement d'affichage.....	25
6.3 Mesure de la puissance en triphasés (déséquilibrer).....	26
Déséquilibrer triphasé à 3 fil (3P3W).....	26
Déséquilibrer triphasé à 4 fil (3P4W).....	29
6.4 Mesure harmonique.....	32
Facteur de distorsion des harmoniques de courant, taux de contenu, valeur RMS ³²	
Facteur de distorsion des harmoniques de tension, taux de contenu, valeur RMS.....	33
Facteur de distorsion harmonique THD-R/ THD-F.....	35
6.5 Détection de phase.....	36

Chapitre 7	Autres fonctions.....	37
	[Fonction Blocage de données].....	37
	[Auto-rétroéclairage]	37
	[Mise hors tension automatique]	37
	[Portée automatique – courant].....	37
Chapitre 8	Communication Bluetooth.....	38
8.1	Fonctionnalités KEW Power*(astérisque)	39
Chapitre. 9	Spécifications	40
9.1	Spécifications de sécurité	40
9.2	Spécifications générales.....	40
9.3	Spécifications de mesure.....	41
	Courant AC fonction \tilde{A}	41
	Tension AC, fonction \tilde{V}	42
	Fonction de puissance W	43
	Différence de phase de courant de tension (θ) [deg] (pour la mesure monophasée à 2 fil seulement)	45
	Fonction harmonique 	46
	Fonction de détection de phase 	48

Déballage

Nous vous remercions d'avoir acheté notre compteur de pince de puissance KEW 2062/KEW 2062BT.

Vérifiez que les accessoires suivants sont emballés avec l'instrument.

[Package de base]

1	Compteur de pince de puissance	KEW 2062/KEW 2062BT : 1 pièce
2	Fils d'essai	MODEL7290: 1 ensemble * Rouge, noir et jaune: 1 pièce chacun avec des clips d'alligator
3	Piles	Pile alcaline AA (LR6) x 2 pièces
4	Mode d'emploi	: 1 pièce
5	Cas souple	MODEL9198 : 1 pièce

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

Précautions de sécurité

Cet instrument a été conçu, fabriqué et évalué conformément à la norme CEI 61010: Exigences de sécurité pour les appareils de mesure électronique, et livrés dans le meilleur état après avoir été subis aux épreuves de contrôle de qualité.

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

AVERTISSEMENT

- Lire et comprendre les instructions contenues dans ce manuel avant d'utiliser l'instrument.
- Gardez le manuel à portée de main pour permettre une référence rapide chaque fois que nécessaire.
- L'instrument ne doit être utilisé que dans les applications prévues.
- Comprendre et suivre toutes les instructions de sécurité contenues dans le manuel.

Il est essentiel que les instructions ci-dessus soient respectées. Le non-respect des instructions ci-dessus peut causer préjudice, des dommages des instruments et/ou des dommages à l'équipement à l'essai. Kyoritsu n'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 l'instrument signifie que l'utilisateur doit se référer aux parties correspondantes du manuel pour assurer la sûreté quand on utilise l'instrument. Il est essentiel de lire les instructions partout où le symbole apparaît dans le manuel.

 DANGER	: est réservé aux conditions et aux actions susceptibles de causer des blessures graves ou mortelles.
 AVERTISSEMENT	: est réservé aux conditions et aux actions qui peuvent causer des blessures graves ou mortelles.
 ATTENTION	: est réservé aux conditions et aux actions qui peuvent causer des blessures ou des dommages des instruments.

Signification des symboles sur l'instrument:

	L'utilisateur doit se référer aux explications du mode d'emploi.
	Instrument à l'isolation double ou renforcée
	Cet instrument peut fixer un conducteur nu lorsque la tension à mesurer est inférieure à la tension du circuit par rapport aux valeurs de la terre spécifiées par la catégorie de mesure marquée.
	AC (Courant alternatif)
	(fonctionnel) Terre du borne
	Cet instrument satisfait à l'exigence de marquage définie dans la directive DEEE (2002/96/EC). Ce symbole indique une collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques.

Catégorie de mesure

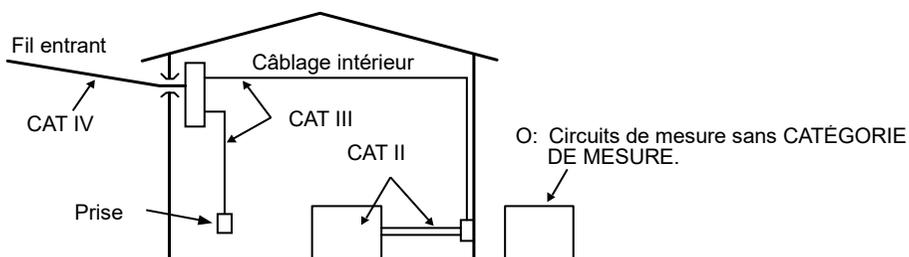
Pour assurer le fonctionnement sûr des instruments de mesure, la norme CEI 61010 établit des normes de sécurité pour divers environnements électriques, classifiés dans les catégories O à CAT IV, et appelées catégories de mesure. Les catégories qui ont les numéros plus hauts, correspondent aux environnements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

O : Circuits de mesure sans CATÉGORIE DE MESURE.

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



 **DANGER**

- L'instrument ne doit être utilisé que dans les applications ou les conditions prévues. Dans le cas contraire, les fonctions de sécurité dont l'instrument 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 cause de l'indication de l'instrument.
- Porter des engins de protection isolés si un choc électrique ou tout autre danger est possible.
- Cet instrument est évalué à 300 V AC pour le CAT IV, 600 V AC pour le CAT III et 1 000 V AC pour le CAT II. Compte tenu de la catégorie de mesure à laquelle appartient l'objet soumis à l'essai, ne pas effectuer de mesures si la tension contre la terre dans le circuit soumis à l'essai dépasse ces valeurs.
- Ne pas tenter de faire des mesures en présence des gaz inflammables. Sinon, l'utilisation de l'instrument peut provoquer une étincelle, ce qui peut entraîner une explosion.
- N'essayez jamais d'utiliser l'instrument 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.

- Capteur de serre-joint -

- Confirmer que l'intensité mesurée du circuit à l'essai et de l'instrument ne dépasse pas la tension nominale contre terre.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière la barrière pendant la mesure.
Barrière: assure la protection contre les chocs électriques et garantit les distances minimales requises de dégagement et de fuite.
- Connectez-vous au côté secondaire d'un disjoncteur car une capacité de courant du côté primaire est importante et dangereuse.
- Ne touchez pas deux lignes à l'essai en ouvrant les mâchoires.

- Fils d'essai -

- N'utilisez que ceux fournis avec l'instrument.
- Lorsque l'instrument et le fil d'essai sont combinés et utilisés ensemble, la catégorie inférieure à laquelle l'un des deux appartient est appliquée. Confirmer que la tension mesurée du fil d'essai n'est pas dépassée.
- Connectez les câbles nécessaires à la mesure souhaitée uniquement.
- Connectez d'abord les fils d'essai de tension à l'instrument, puis connectez-les au circuit sous essai.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière la barrière pendant la mesure.
Barrière: assure la protection contre les chocs électriques et garantit les distances minimales requises de dégagement et de fuite.
- Ne jamais déconnecter les fils d'essai de tension des terminaux d'entrée de l'instrument pendant une mesure (lorsque l'instrument 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.

- Batterie -

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

 **AVERTISSEMENT**

- Ne jamais essayer de faire des mesures si des conditions anormales, telles qu'un couvercle cassé ou des pièces métalliques exposées, existent sur l'instrument et les fils d'essai.
- Vérifier le bon fonctionnement sur une source connue avant l'utilisation ou prendre des mesures à cause de l'indication de l'instrument.
- Ne pas installer des pièces de substitution ni apporter des modifications à l'instrument. Renvoyez l'instrument à votre distributeur KYORITSU local pour réparation ou ré-étalonnage si vous pensez que l'instrument fonctionne mal.

 **ATTENTION**

- L'utilisation de cet instrument est limitée aux applications nationales, commerciales et de l'industrie légère. De fortes interférences électromagnétiques ou de forts champs magnétiques, générés par de grands courants, peuvent provoquer un dysfonctionnement de l'instrument.
 - La prudence est de mise puisque les conducteurs à l'essai peuvent être chauds.
 - Ne jamais appliquer à chaque plage des courants ou des tensions dépassant le maximum autorisé.
 - N'appliquez pas de courants ou de tensions pour les fils d'essai ou les capteurs de courant lorsque l'instrument est éteint.
 - N'utilisez pas l'instrument dans des endroits poussiéreux ou pour être craché.
 - N'utilisez pas l'instrument sous une forte tempête électrique ou à proximité d'un objet sous tension.
 - Ne jamais soumettre l'appareil à de fortes vibrations ou à des chocs dus à des creux.
- Fils d'essai -**
- Connectez fermement la prise au terminal correspondant.
 - Ne tirez pas ou ne tordez pas les fils d'essai avec une force excessive pour éviter les dommages.
- Batterie -**
- La marque et le type des piles devraient être harmonisés.
- Traitement après utilisation -**
- Réglez le commutateur de fonction en position "OFF" et retirez tous les câbles de l'instrument.
 - Enlevez les piles si l'instrument doit être rangé sans être utilisé pendant une longue période.
 - Ne donnez jamais de vibrations fortes ou de chocs de creux lorsque vous portez l'instrument.
 - N'exposez pas l'instrument 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'instrument. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.
 - Si l'instrument est mouillé, sécher et ranger.

Lisez attentivement et suivez les instructions avec les symboles  DANGER,  AVERTISSEMENT,  ATTENTION et NOTE décrits dans chaque section.

Chapitre 1 Présentation fonctionnelle

KEW 2062/2062BT est un compteur de pince de puissance avancé qui est capable d'analyser les harmoniques pour vérifier la qualité de l'alimentation et vérifier les séquences de phase des sources d'alimentation dans divers systèmes de câblage: bien sûr, il peut effectuer des mesures de tension/ courant (en RMS) et de puissance.

KEW 2062BT dispose d'une fonction de communication Bluetooth pour se connecter avec des périphériques Bluetooth, comme une tablette, pour la surveillance à distance et l'enregistrement de données.

Construction de sécurité

Conçu pour répondre à la norme internationale de sécurité CEI 61010-1 CAT IV 300 V/ CAT III 600 V/ CAT II 1 000V.

Configuration du câblage

KEW 2062/2062BT prend en charge: Monophasé à 2 fil (monophasé à 3 fil), triphasé à 3 fil (méthode à deux wattmètres) et triphasé à 4 fil.

Capteur de serrage de grand diamètre

Le capteur de serrage actuel est capable de se fixer sur un fil jusqu'à 55 mm de diamètre.

Mesure et calcul

KEW 2062/2062BT peut mesurer et calculer la tension, le courant, la puissance active/ réactive/ apparente, le facteur de puissance, les différences de phase tension-courant et la fréquence. (Affichage vrai RMS)

Mesure harmoniques

Il est possible de mesurer et d'afficher chaque harmonique de tension/courant de la 1ère à la 30ème (en RMS), le taux de contenu et le facteur de distorsion total (THD-R/THD-F).

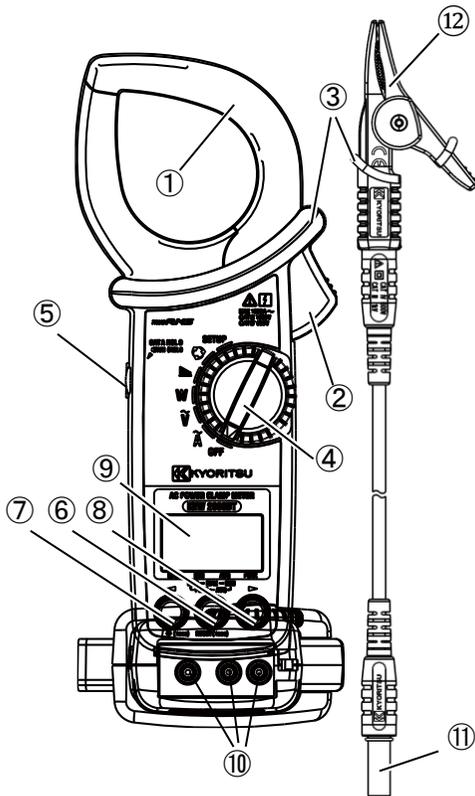
Rotation de phase

Cette fonction permet de vérifier la rotation de phase et les phases manquantes de la source d'alimentation.

Application

Les résultats mesurés et les données de forme d'onde peuvent être transférés sur des appareils tablettes ou des smartphones en utilisant Bluetooth (KEW 2062BT uniquement). L'application spéciale "KEW Power*(astérisque)"est disponible pour examiner les données mesurées.

Chapitre 2 Fonctionnalité de KEW 2062/2062BT



- ① Capteur de courant
- ② Déclencheur (pour ouvrir/ fermer les mâchoires)
- ③ Obstacle
Assure la protection contre les chocs électriques et garantit les distances minimales requises de dégagement et de fuite. Gardez toujours vos doigts derrière la barrière.
- ④ Commutateur de fonction
Tournez et sélectionnez la fonction de mesure souhaitée.
Cet interrupteur fonctionne aussi comme interrupteur: il est réglé sur "OFF" pour éteindre l'instrument.
- ⑤ Commutateur DATA HOLD
Contient les valeurs affichées. L'écran LCD affiche le symbole "**H**" lorsque le résultat est maintenu dans l'écran.
- ⑥ Bouton de mode*^{1,2}
Active/désactive les résultats affichés dans les séquences:
MAX: valeur maximale -> MIN: valeur minimale ->
AVG: valeur moyenne -> |PEAK|: facteur de crête (valeur absolue).
- ⑦ Bouton rétroéclairage * (1sec) [◀]*²
Une pression prolongée permet d'activer ou de désactiver le rétroéclairage.
- ⑦ ⑧ Élément déterminant bouton de commutation [◀▶]*²
Une courte pression bascule les éléments affichés dans les séquences.

*¹ Les pages de fonctions, liées aux mesures actuelles, sont fixes tandis que l'écran LCD affiche MAX/ MIN/ AVG/ |PEAK| (valeur absolue). La fonction de réglage automatique est réactivée lors du passage de l'affichage à la valeur instantanée.

*² Boutons ⑥ à ⑧, ⑦ exclus, fonctionnent différemment en fonction de la fonction de mesure sélectionnée. Pour plus de détails, voir *clause 3.2 Boutons et interrupteurs*, P. 9, et les explications sur chaque fonction.

- ⑨ LCD
FE LCD avec rétroéclairage
- ⑩ Terminal d'entrée de tension AC
Raccordez la prise ⑪ du fil d'essai (M-7290) au terminal correspondant selon la configuration du câblage à tester.
- ⑪ Prise
- ⑫ Pince crocodile

Chapitre 3 Fonctionnement de base

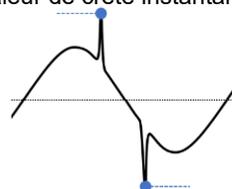
3.1 Commutateur de fonction

Fonction	Description
SETUP Paramètres	Modifie et confirme les réglages pour le câblage, rapport VT/ CT, avertisseur on/ off, contre-jour on/ off, fréquence nominale 50/ 60 Hz. Pour rétablir tous les paramètres dans les conditions par défaut, réinitialisez le système.
 Rotation de phase	Teste et affiche la séquence de rotation de la phase et la phase manquante s'il y en a.
 Harmoniques	Affiche la tension/ le courant (de la 1ère forme d'onde fondamentale jusqu'à la 30ème harmonique), la valeur RMS, le taux de contenu et le facteur de distorsion [THD-R/THD-F].
W Alimentation	Affiche: la puissance active/ réactive/ apparente, le facteur de puissance, les différences de phase tension-courant et la valeur de tension/ courant (RMS).
~V Tension AC	Affiche la valeur RMS de la tension AC, la valeur de crête et la fréquence.
~A Courant AC	Affiche la valeur RMS du Courant AC, la valeur de crête et la fréquence.

3.2 Boutons et interrupteurs

Fonction	Boutons et switches	Détails
---	Bouton de DATA HOLD	Maintenez le bouton DATA HOLD enfoncé jusqu'à ce que l'écran LCD affiche le symbole " H ", puis la valeur affichée est maintenue. Bien que cette fonction soit activée, les lectures ne changent pas même si la valeur d'entrée varie. Pour quitter le mode de maintien, appuyez à nouveau sur le bouton DATA HOLD ou changez les fonctions de mesure: le symbole " H " disparaît.
	Bouton Backlight  (1sec) [◀]	Une pression prolongée permet d'activer ou de désactiver le rétroéclairage.
SETUP	Bouton de changement d'article [◀▶]	Active/désactive les éléments affichés et modifie les valeurs de paramètre.
	Bouton de mode	Sélectionne les éléments de définition et confirme les valeurs entrées.
Harmoniques	Bouton de changement d'article [◀▶]	Une courte pression bascule l'affichage: <-> THD-F <-> THD-R <-> 1ère onde fondamentale aux 30ème harmoniques.
	[▶]	Une presse longue commute la tension et les valeurs RMS actuelles.
	Bouton de mode	Une courte pression permet d'afficher: <-> Inst value <-> MAX <-> MIN <-> AVG. Une presse longue réinitialise la mesure des valeurs MAX, MIN et AVG et reprend la mesure.

Fonction	Boutons et switches	Détails
Alimentation 1P2W 1P3W	Bouton de changement d'article [◀▶]	Une courte pression permet d'afficher: <-> la puissance active, le facteur de puissance <-> la puissance active, les différences de phase tension-courant <-> la puissance active et apparente <-> la puissance active et réactive <-> le courant et la tension RMS.
	Bouton de mode	Une courte pression permet d'afficher: <-> Inst value <-> MAX <-> MIN <-> AVG. Une pression longue réinitialise les mesures des valeurs MAX, MIN et AVG et reprend une mesure.
Alimentation 3P3W 3P4W Solde	Bouton de changement d'article [◀▶]	Une courte pression permet d'afficher: <-> puissance active, facteur de puissance <-> puissance active et apparente <-> puissance active et réactive <-> courant et tension RMS.
	Bouton de mode	Une courte pression permet d'afficher: <-> Inst value <-> MAX <-> MIN <-> AVG. Une pression longue réinitialise les mesures des valeurs MAX, MIN et AVG et reprend une mesure.
Puissance 3P3W Déséquilibrer	Bouton de changement d'article [▶] [◀▶]	Une courte pression pendant une mesure: Commute la phase à mesurer de R(L1) à T(L3). Appuyez sur une courte pression pour afficher le résultat mesuré: Affiche ou masque: <-> Puissance active triphasée <-> Puissance active triphasée <-> Puissance active triphasée R(L1) <-> Puissance active triphasée T(L2).
	Bouton de mode	Une courte pression pendant une mesure: Passe entre la puissance active et les valeurs de tension et de courant (RMS). Appuyez longuement pendant l'affichage du résultat mesuré: efface les valeurs affichées et reprend une mesure.
Alimentation 3P4W Déséquilibrer	Bouton de changement d'article [▶]	Une courte pression pendant une mesure: Commute la phase à mesurer: R(L1) -> S(L2) -> T(L3). Appuyez sur une courte pression pour afficher le résultat mesuré: Affiche ou masque: <-> puissance active, facteur de puissance <-> puissance active et apparente <-> puissance active et réactive.
	Bouton de mode	Une courte pression pendant une mesure: Passe entre la puissance active et les valeurs de tension et de courant (RMS). Appuyez longuement sur la touche pour afficher le résultat mesuré: Efface les valeurs affichées et reprend une mesure.
~V ~A	Bouton de mode	Une courte pression bascule l'affichage: <-> Inst value <-> MAX <-> MIN <-> AVG <-> PEAK (valeur de crête*). Une pression longue réinitialise les mesures des valeurs MAX, MIN, AVG et PEAK et reprend une mesure. * POINT : Affiche la valeur de crête instantanée en valeur absolue.



3.3 Symboles affichés sur l'écran LCD

Symbole	Détails
	Indicateur de batterie: affiche la batterie restante en 4 niveaux.
	Bluetooth est disponible. (KEW 2062BT uniquement)
	La mise à jour de l'écran LCD est maintenue.
UNB	La mesure de déséquilibrer a été sélectionnée. Rien n'est affiché pour la mesure de l'équilibre.
3P3W 3P4W	Configuration du câblage. Aucune indication pour une seule phase.
P1 P2	Puissance totale: lorsque "P1" ou "P2" est affiché, il indique la puissance de la monophasée.
	Avertisseur est désactivé.
THD R THD F	Type de facteur de distorsion harmonique totale.
h- 1	Commande harmoniques: montre la 1ère (h-1) onde fondamentale à la 30ème (h-30).
	Le rapport VT autre que 1/1 a été défini.
	Le rapport CT autre que 1/1 a été fixé.
	Semble indiquer le type de valeur mesurée.
50Hz	L'écran LCD affiche la fréquence nominale prédéfinie lors de la mesure des harmoniques. S'il est réglé sur 50 Hz, l'écran LCD affiche "50Hz".
-	Une marque négative (-) ou positive (aucun symbole) est affichée selon la polarité d'une valeur mesurée. Pour plus de détails, veuillez vous référer à "9.3 Spécifications de mesure".

3.4 Unité de la valeur mesurée

Unité					
V	Tension de RMS	A	Courant RMS	Hz	Fréquence
kW	Puissance active	kVar	Puissance réactive	kVA	Puissance apparente
PF	Facteur de puissance	deg	Différence de phase V-A	%	Taux de contenu harmonique

Chapitre 4 Mise en route

4.1 Activation de KEW 2062/2062BT

Remarque

- Si l'instrument est hors tension, bien que le commutateur de fonction soit réglé sur n'importe quelle plage de mesure, la fonction de mise hors tension automatique peut être activée. Tournez le commutateur de fonction sur OFF, puis mettez le commutateur à la position souhaitée pour réveiller l'instrument.
Même si l'instrument ne se réveille pas, les batteries installées peuvent être complètement épuisées. Veuillez remplacer les piles par de nouvelles piles et réessayer.



Lorsque vous réglez le commutateur de fonction sur une position autre que "OFF", KEW 2062/2062BT démarre et tous les segments de l'écran LCD sont affichés pendant 1 sec. Confirmez qu'il n'y a pas de morceaux de segments.

4.2 Contrôle du niveau de la batterie

DANGER

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

AVERTISSEMENT

- Avant d'ouvrir le couvercle du compartiment de la batterie pour le remplacement de la batterie, débranchez toutes les pistes d'essai de l'instrument et mettez le commutateur de fonction sur "OFF".
- Ne remplacez pas les piles si l'instrument est mouillé.
- Impossible d'obtenir des résultats de mesure précis lorsque l'indicateur d'avertissement de batterie "" clignote. Arrêtez d'utiliser l'instrument et remplacez immédiatement les piles par de nouvelles piles. Si les piles sont complètement épuisées, l'écran LCD ne montre rien ni le symbole ".

⚠ ATTENTION

- La marque et le type des piles 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.

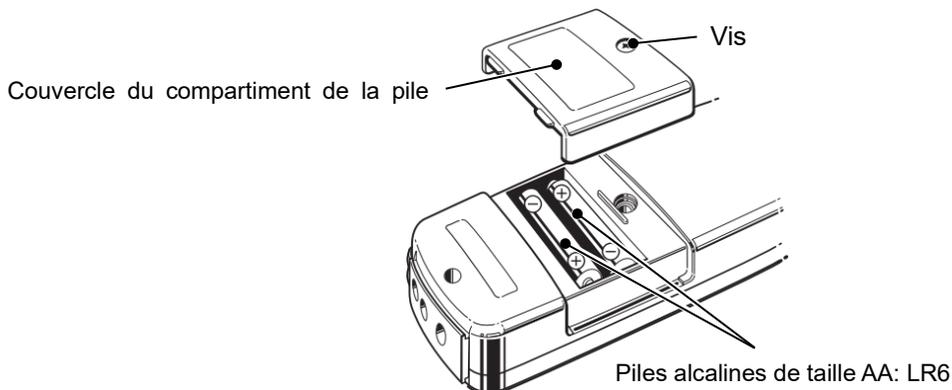
Indicateur LCD/ indicateur de niveau de batterie



Niveau de la batterie	Statuts	Détails
		Pile pleine.
		L'indicateur varie en fonction du niveau de la batterie.
		Pile faible. Remplacez les piles par de nouvelles piles.
		Clignotement Le niveau de la batterie est extrêmement bas et l'instrument ne fonctionne pas normalement. Arrêtez d'utiliser l'instrument et remplacez immédiatement les piles par de nouvelles piles. L'instrument continue de mesurer même dans cet état ; cependant, Bluetooth sera désactivé.

Comment installer des piles:

Suivez les procédures ci-dessous et insérez les piles.



- 1 Déconnectez tous les câbles et mettez le commutateur de fonction en position OFF.
- 2 Desserrez une vis de fixation du couvercle du compartiment de fusible et retirez le couvercle.
- 3 Sortez toutes les batteries.
- 4 Insérez deux nouvelles piles, de la taille AA alcaline: LR6, observant la polarité correcte.
- 5 Installez le couvercle, puis fixez-le avec la vis.

4.3 Raccordement des câbles d'essai (à KEW 2062/2062BT)

! Les éléments suivants doivent être vérifiés avant la connexion.

⚠ DANGER

- Utilisez uniquement les fils d'essai fournis avec cet instrument.
- Connectez les câbles nécessaires à la mesure souhaitée uniquement.
- Tout d'abord, branchez le bouchon de l'instrument d'essai. Connectez-vous à la ligne de mesure.
- Ne jamais déconnecter le fil d'essai du terminal d'entrée de tension de l'instrument pendant une mesure (lorsque l'instrument est sous tension).

⚠ AVERTISSEMENT

- N'essayez jamais d'effectuer une mesure si vous constatez des conditions anormales, telles qu'une fissure ou des parties métalliques exposées.

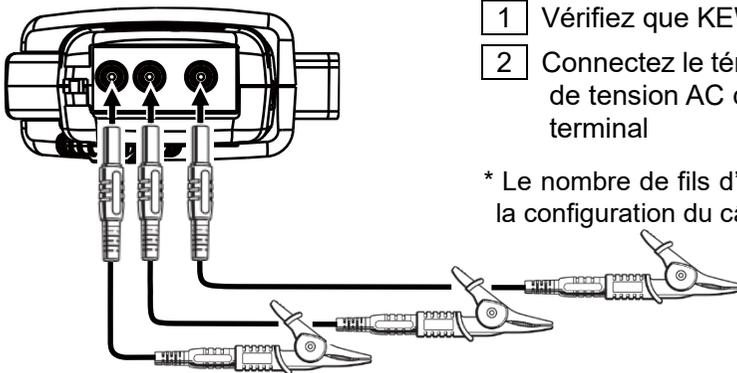
⚠ ATTENTION

- Vérifiez que l'instrument est hors tension, puis connectez les fils d'essai.
- Connectez-vous d'abord à l'instrument, fermement dans le terminal correspondant.

Connectez les pistes de test conformément aux procédures suivantes.

- 1 Vérifiez que KEW 2062/2062BT est désactivé.
- 2 Connectez le témoin d'essai au terminal d'entrée de tension AC de l'instrument.*AC voltage input terminal

* Le nombre de fils d'essai à connecter dépend de la configuration du câblage.



4.4 Connexion à l'objet mesuré

! Les éléments suivants doivent être vérifiés avant la connexion.

⚠ DANGER

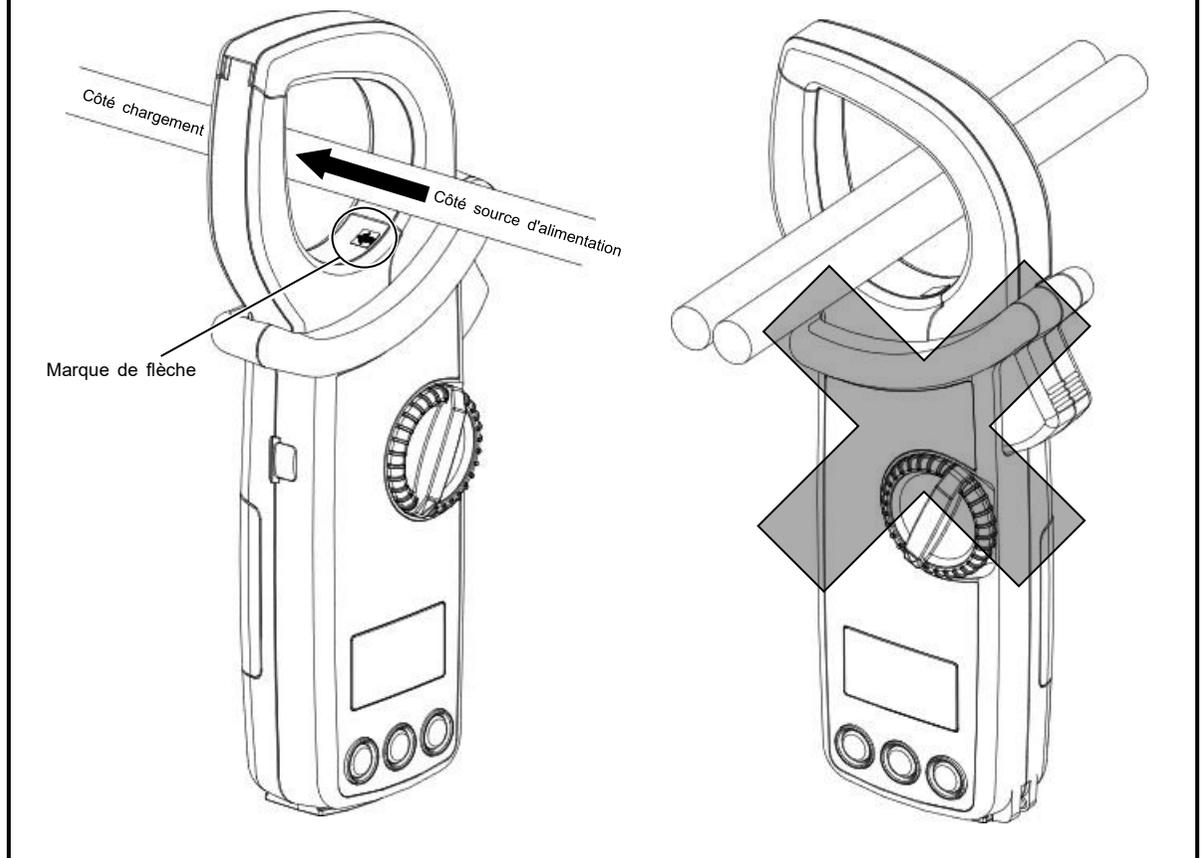
- Cet instrument est évalué à 300 V AC pour CAT IV, 600 V AC pour CAT III et 1 000V AC pour CAT II. En tenant compte de la catégorie de mesure à laquelle appartient l'objet testé, n'effectuez pas de mesures sur un circuit dont la tension dépasse ces valeurs.
- Utiliser uniquement les fils d'essai conçus pour cet instrument.
- Il faut toujours commencer par connecter les fils d'essai à l'instrument.
- Lorsque l'instrument et le fil d'essai sont combinés et utilisés ensemble, la catégorie inférieure à laquelle l'un des deux appartient est appliquée. Faites attention à la cote de l'instrument et du plomb d'essai à utiliser ensemble.
- Connectez les câbles nécessaires à la mesure souhaitée uniquement.
- Le capteur de courant doit être raccordé au côté secondaire du disjoncteur car le côté primaire a une grande capacité de courant dangereuse.

⚠ DANGER

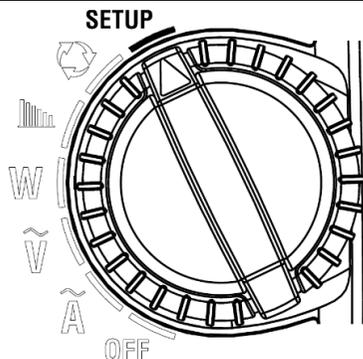
- Il faut veiller à ne pas court-circuiter la ligne d'alimentation avec les extrémités métalliques de la tête d'essai au raccordement. De plus, ne touchez pas les embouts métalliques.
- Les embouts des mâchoires du capteur de courant sont conçus de manière à ne pas court-circuiter la ligne électrique de l'objet à tester, mais à être prudents lors de la mesure d'un conducteur non isolé.
- Gardez vos doigts et vos mains derrière la barrière pendant la mesure.
Barrière: assure la protection contre les chocs électriques et garantit les distances minimales requises de dégagement et de fuite.

! Pour une mesure précise:

- La précision de mesure déclarée est garantie lorsque le conducteur à mesurer est placé au centre du capteur de serrage.
 - Il faut prendre soin de ne pas pincer les conducteurs avec le bout des mâchoires.
 - Confirmer et harmoniser la configuration du câblage de la ligne de mesure et KEW 2062/2062BT.
 - Lors de la fixation sur un conducteur, faire le point fléché vers le côté de la charge ; sinon, la polarité de la puissance active (P) sera inversée et affichée.
- Ne serrez jamais deux conducteurs ou plus.



Chapitre 5 Paramètres



Avant de commencer une mesure, ajustez les paramètres suivants.

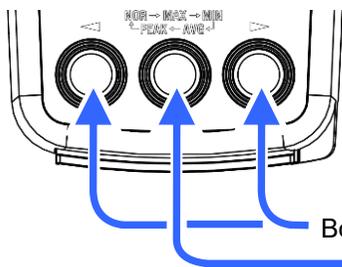
* Configuration du câblage, fréquence de la tension à mesurer, et rapport VT/ CT, si nécessaire.

Réglez le commutateur de fonction sur “**SETUP**” pour régler les paramètres.

Remarque

- L'activation de l'interrupteur de fonction avant de confirmer les paramètres modifiés efface toutes les modifications que vous avez apportées. Confirmez les paramètres modifiés, puis tournez le commutateur de fonction.

Sélection d'élément (Changer les éléments affichés)

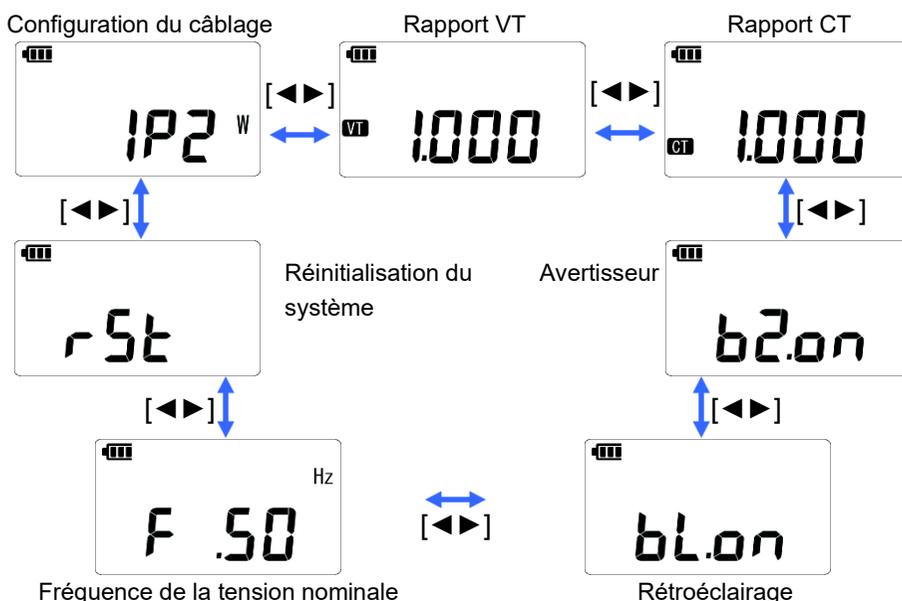


Appuyez sur le bouton de changement d'élément [◀▶] pour activer/désactiver les éléments affichés et confirmer l'élément souhaité avec le bouton de mode. Modifiez les valeurs de chaque élément à l'aide du bouton de changement d'élément [◀▶], puis appuyez à nouveau sur le bouton de mode pour confirmer la modification. L'affichage revient à l'écran de sélection.

Bouton de changement d'article [◀▶]: bascule réglages

Bouton de mode: confirme la sélection et la modification.

Les paramètres par défaut sont les suivants. La réinitialisation du système restaure les modifications apportées à la valeur par défaut.

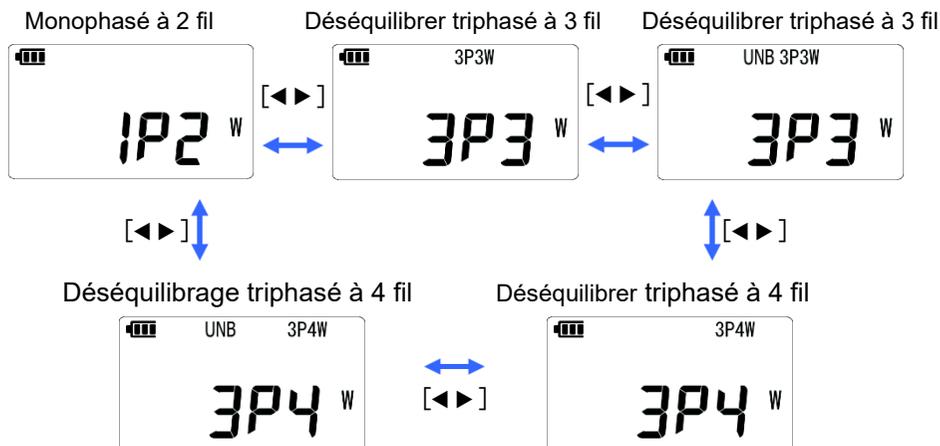


Systèmes de câblage

Sélectionnez "Configuration du câblage" et appuyez sur le bouton de mode pour sélectionner la configuration de câblage. Sélectionnez la configuration de câblage appropriée parmi les cinq configurations de câblage en fonction du système de câblage à tester.

* Pour les monophasés à 3 fil (1P3W), veuillez sélectionner "1P2W" (monophasé à 2 fil) et effectuer la mesure de la puissance sur chaque phase (L1/ L2) individuellement. KEW 2062/2062BT ne peut pas afficher la puissance totale de 1P3W.

Bouton de commutation d'article [$\blacktriangleleft\blacktriangleright$]: bascule les configurations de câblage disponibles.

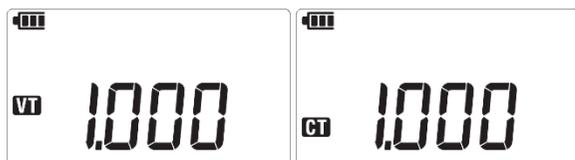


Appuyez sur le bouton de mode pendant que la configuration de câblage souhaitée s'affiche. La sélection est confirmée et l'affichage revient à l'écran de sélection.

Rapport VT/ CT

⚠ ATTENTION

- La plage d'affichage, lors du réglage du rapport VT ou CT, est comprise entre 0,000 et 9 999 (tension/courant RMS) et entre 0,000k et 9 999k (puissance). Veuillez prendre en compte la plage d'affichage lors de la définition du rapport VT ou CT. Si le rapport VT ou CT est extrêmement grand ou petit, l'écran LCD peut afficher 0 ou OL et l'indication ne change pas.
- L'entrée autorisée est 1 100 V à la borne de tension AC et 1 100 A au capteur de courant, quel que soit le rapport VT ou CT sélectionné. Si la sortie du VT ou du CT connecté dépasse ces valeurs, l'écran LCD affiche OL.



Ce réglage est nécessaire si le système à tester est équipé d'un ou de plusieurs VT ou CT externes. Le rapport VT/ CT défini sera reflété à toutes les valeurs mesurées au cours de toute mesure liée à la tension et au courant.

Pendant que l'écran LCD affiche le rapport VT ou CT, appuyez sur le bouton de mode. La valeur à 4 chiffres s'affiche alors et le chiffre modifiable commence à clignoter. La plage sélectionnable est comprise entre 0.001 et 9 999.



Le chiffre sélectionné pour être modifié clignote.

Une courte pression sur le bouton de changement d'élément [◀▶] augmente ou diminue la valeur de 1. Une longue pression sur le bouton de commutation change la position du chiffre (à droite ou à gauche). Lorsque vous appuyez sur le bouton, alors que le dernier chiffre clignote, non pas une position de chiffre mais un point décimal se déplace. Une pression longue sur le bouton de mode tout en changeant les valeurs ou la position des chiffres annule les modifications et restaure le paramètre à 1,000.

Appuyez sur le bouton de mode pour confirmer les modifications. L'affichage revient à l'écran de sélection.

Mesure à l'aide du rapport VT/ CT

⚠ DANGER

- Cet instrument est évalué à 300 V AC pour CAT IV, 600 V AC pour CAT III et 1 000V AC pour CAT II. En tenant compte 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.
- Toujours serrer le côté secondaire de VT ou CT (transformateur).
- Ne pas ouvrir le circuit du côté secondaire d'un CT supplémentaire pendant qu'il est sous tension ; sinon, la haute tension dangereuse sera générée au terminal latéral secondaire.

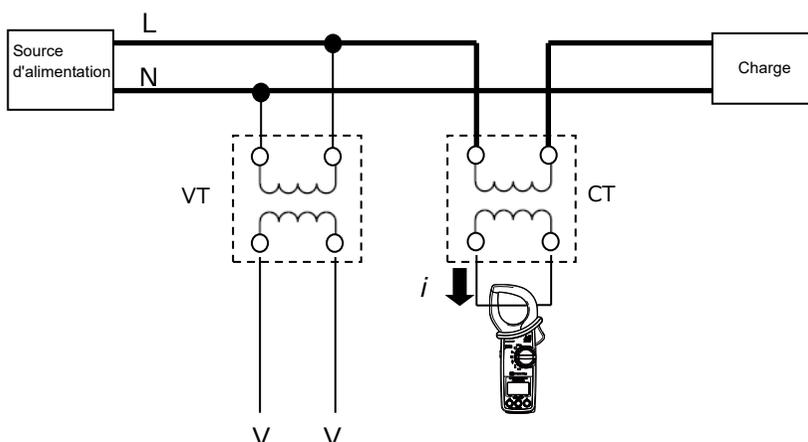
⚠ ATTENTION

- En cas d'utilisation d'un VT ou d'un CT, la précision de mesure déclarée n'est pas garantie. Si vous utilisez l'un ou l'autre ou les deux, veuillez prendre en considération les précisions de KEW 2062/2062BT, VT et CT, ainsi que les caractéristiques de phase.

Si les valeurs de tension ou de courant de la ligne de mesure dépassent la plage de mesure maximale de KEW 2062/2062BT, la valeur du côté primaire de la ligne peut être obtenue en mesurant le côté secondaire à l'aide de VT ou de CT appropriés pour la tension ou le courant de la ligne spécifique. Voir le diagramme ci-dessous.

Exemple:

Monophasé à 2 fil (1P2W)



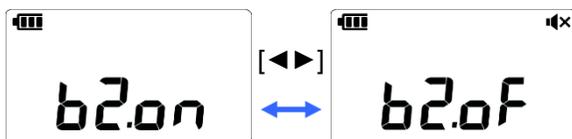
Activer/ Désactiver la avertisseur

Les sons du clavier et le avertisseur de détection de phase peuvent être mis en sourdine. Ce paramètre n'affecte pas le buzzer d'avertissement de batterie faible et l'avertisseur indiquant la mise hors tension automatique est activé.

Sélectionnez "Buzzer" et appuyez sur le bouton de mode. Puis "ON(on)" / OFF(oF) commence à clignoter. Il est maintenant prêt à modifier le paramètre.

Bouton de changement d'élément [**◀▶**]:

on: Bruits de l'avertisseur oF: Pas de sonnerie de l'avertisseur



Appuyez sur le bouton de mode pour confirmer les modifications. L'affichage revient à l'écran de sélection.

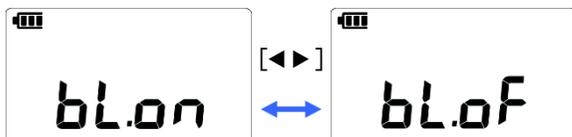
Activer/ Désactiver le rétroéclairage

Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver la fonction de rétroéclairage automatique s'il n'y a pas d'opération clé pendant la durée spécifiée.

Sélectionnez "Rétroéclairage" et appuyez sur le bouton de mode. Puis "ON(on)" / "OFF(oF)" commence à clignoter et maintenant il est prêt à changer le réglage.

Bouton de changement d'élément [**◀▶**]:

on: s'éteint dans 5 min. oF: Désactive la fonction de désactivation automatique.



Appuyez sur le bouton de mode pour confirmer les modifications. L'affichage revient à l'écran de sélection.

Fréquence de la tension nominale

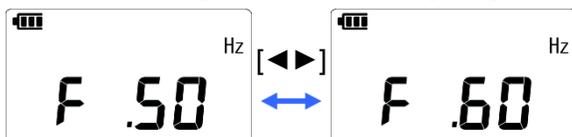
Définit la fréquence de puissance de l'objet à mesurer.

Remarque

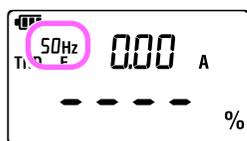
- Les harmoniques sont calculées en fonction des fréquences prédéfinies. Pour une mesure précise, veuillez vérifier et régler la même fréquence que la fréquence de puissance de l'objet à tester.

Sélectionnez "Fréquence de tension nominale" et appuyez sur le bouton de mode. Puis ".50[Hz]" / ".60[Hz]" commence à clignoter ; cela signifie qu'il est prêt à modifier le réglage.

Bouton de changement d'élément [$\blacktriangleleft\blacktriangleright$]: Modifie les fréquences.



Appuyez sur le bouton de mode pour confirmer les modifications. L'affichage revient à l'écran de sélection.



La fréquence nominale définie est affichée à la fonction harmoniques comme le montre la figure de gauche.

Réinitialisation du système



Restaurer tous les paramètres par défaut*.

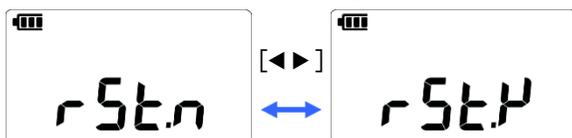
*Voir P.16 Pièce de sélection d'articles.

Sélectionnez "Réinitialisation du système" et appuyez sur le bouton de mode. Puis ".n" commence à clignoter ; cela signifie qu'il est prêt à changer le réglage.

Bouton de changement d'élément [$\blacktriangleleft\blacktriangleright$]:

.n: Annuler

.y: Réinitialise le système.



Sélectionnez ".y" et appuyez sur le bouton de mode. Ensuite, la réinitialisation du système sera effectuée et l'affichage retournera à l'écran de sélection. Pour annuler ou ne pas réinitialiser le système, sélectionnez ".n" et appuyez sur le bouton de mode.

Chapitre 6 Afficher les éléments par fonction de mesure

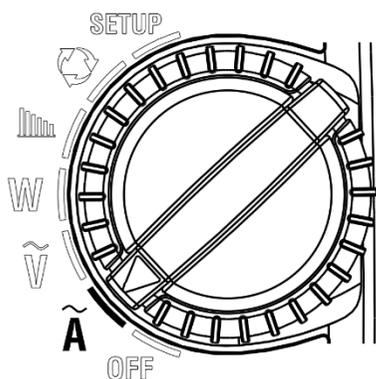
6.1 RMS/ Mesure de fréquence

Lorsque vous visualisez "Waveform" sur votre Smartphone ou votre tablette via Bluetooth, l'écran LCD de KEW 2062BT est identique à l'illustration affichée à droite et n'affiche pas les valeurs mesurées.

Pour vérifier les valeurs mesurées sur l'instrument, changez l'élément sur votre appareil Bluetooth en utilisant l'application de "Forme d'onde" à "Valeur mesurée", ou déconnectez la communication Bluetooth.

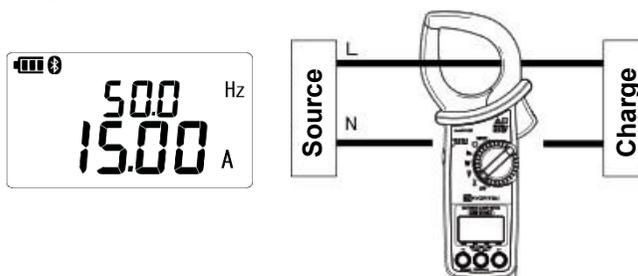


Courant RMS, fréquence



Définir le commutateur de fonction sur "A".

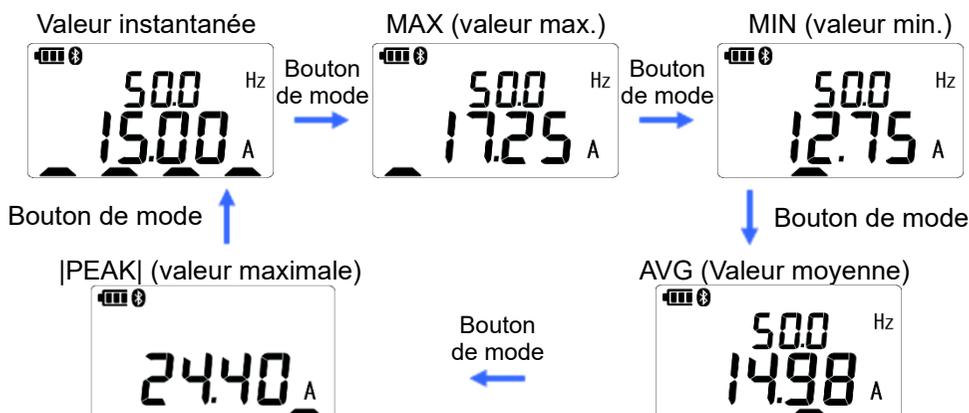
La fonction de réglage automatique fonctionne et change la plage actuelle en fonction de la valeur mesurée.



Une courte pression sur le bouton de mode: permet de changer les modes d'affichage Inst, MAX, MIN, AVG et |PEAK|.

* Chacune des valeurs ci-dessus est déterminée après avoir appuyé sur le bouton de mode et la mesure a commencé.

Appuyez longuement sur le bouton de mode: efface les valeurs mesurées (MAX, MIN, AVG et |PEAK|).

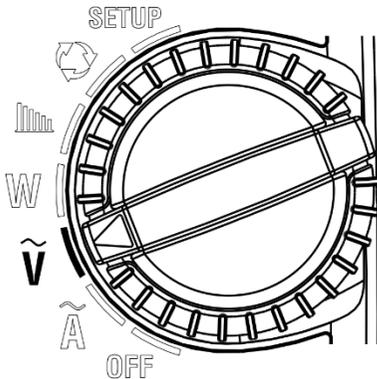


La plage est fixe lorsque l'écran LCD affiche MAX, MIN, AVG ou |PEAK|. La fonction de réglage automatique est réactivée lors du passage de l'affichage à la valeur instantanée.

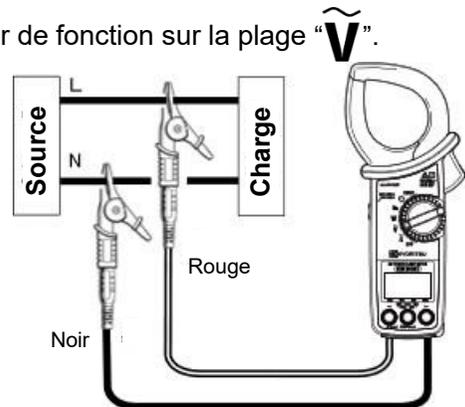
Remarque

- Lors de la mesure du courant en mode PEAK, l'ouverture et la fermeture du capteur de courant affectent les lectures. Pour obtenir des lectures précises, vérifier les lectures tout en fixant le conducteur à tester ou activer la fonction de retenue des données avant de déverrouiller le conducteur.
- En mode PEAK, l'échantillonnage est effectué en un cycle et la valeur PEAK (valeur de crête) est déterminée en fonction du résultat. L'échantillonnage est effectué une seule fois sur 0,5s, par conséquent, l'instrument ne peut pas mesurer un signal d'entrée soudain tel que le courant d'entrée.

Tension RMS, fréquence



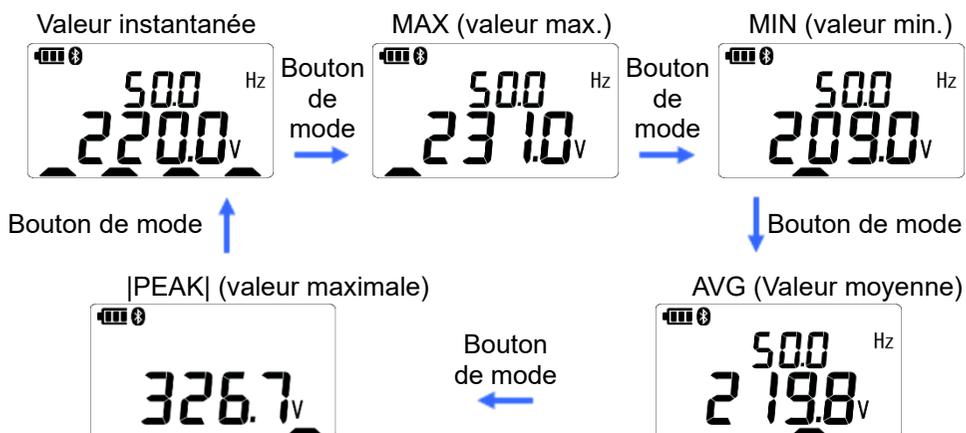
Définir le commutateur de fonction sur la plage "V~".



Une pression de capture du bouton de mode: permet de changer les modes d'affichage entre Inst, MAX, MIN, AVG et |PEAK|.

* Chacune des valeurs ci-dessus est déterminée après avoir appuyé sur le bouton de mode et la mesure a commencé.

Appuyez longuement sur le bouton de mode: efface les valeurs mesurées (MAX, MIN, AVG et |PEAK|).



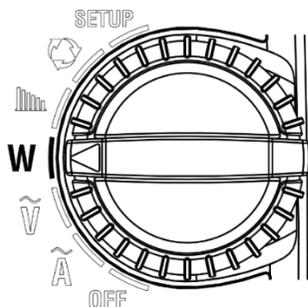
Remarque

- En mode PEAK, l'échantillonnage est effectué en un cycle et la valeur PEAK (valeur de crête) est déterminée en fonction du résultat. L'échantillonnage est effectué une seule fois sur 0,5s, par conséquent, l'instrument ne peut pas mesurer un signal d'entrée soudain tel que le courant d'entrée.

6.2 Mesure de la puissance en une ou triphasés (balance)

Remarque

- KEW 2062/2062BT ne peut pas mesurer des triphasés à 4 fil avec des capacités différentes (V/ Δ -connexion). Pour mesurer un tel système, veuillez tester les phases individuellement.



Définir le commutateur de fonction sur la plage “W”.

Sélectionnez le système de câblage dans l'écran de sélection.

Monophasé à 2 fil (1P2W) Triphasés à 3 fil (3P3W) Triphasés à 4 fil (3P4W)

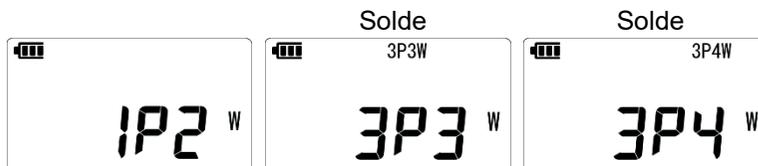


Schéma de connexion pour monophasé à 2 fil (1P2W)

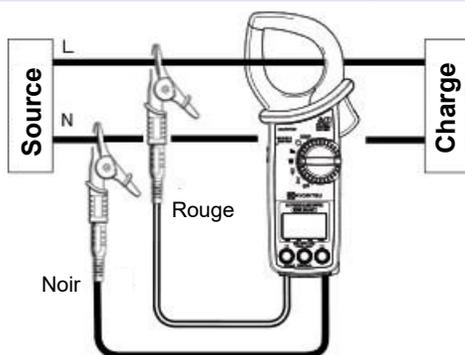


Schéma de connexion pour monophasé à 3 fil (1P3W)

Pour mesurer la puissance monophasée à 3 fil (1P3W), sélectionnez “1P2W” et mesurez la puissance de L1 et L2 séparément. KEW 2062 / 2062BT ne peut pas afficher la puissance totale de 1P3W.

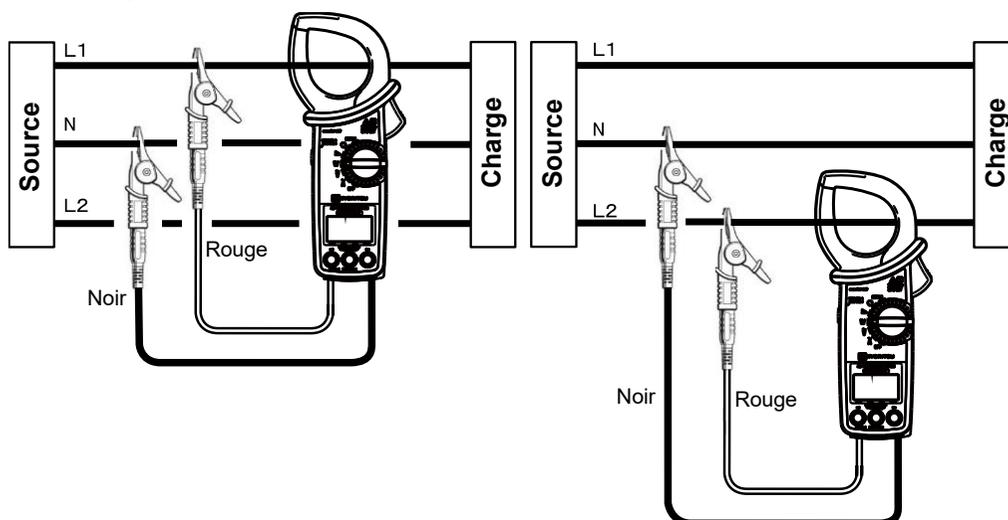


Diagramme de connexion pour l'équilibre triphasé à 3 fil (3P3W)

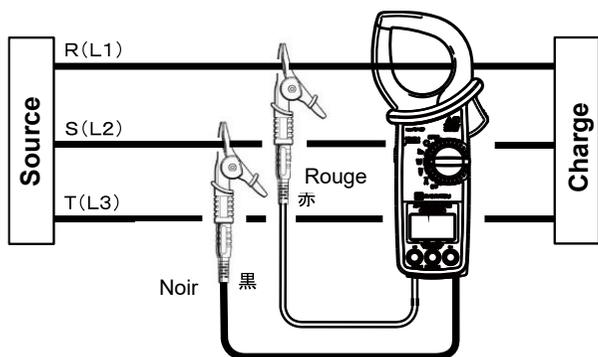
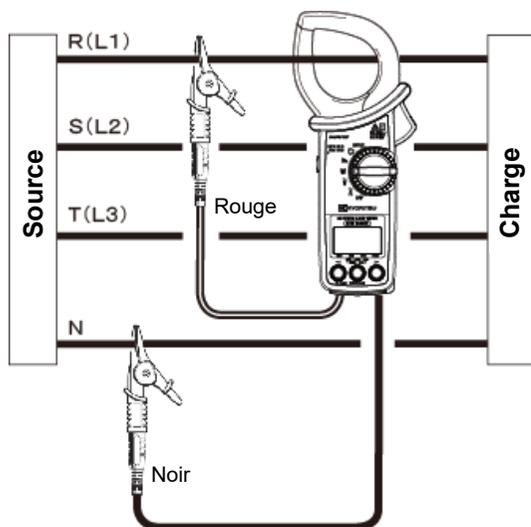


Diagramme de connexion pour l'équilibre triphasé à 4 fil (3P4W)

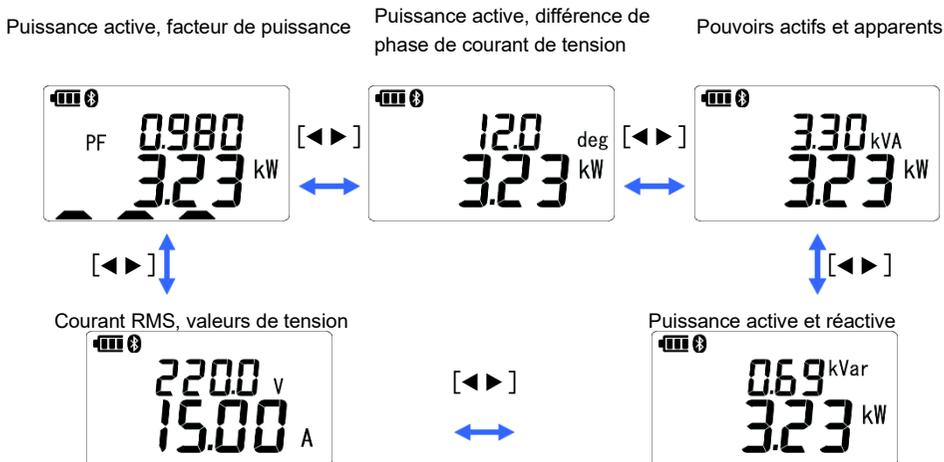


Changement d'affichage

Bouton de changement d'élément [◀▶]:

Pression courte: permet d'afficher les valeurs mesurées sur l'écran LCD.

Puissance active, facteur de puissance/ Puissance active, différence de phase de courant de tension/ Actif, puissances apparentes/ Actif, puissances réactives/ Courant RMS, valeurs de tension



Bouton de mode

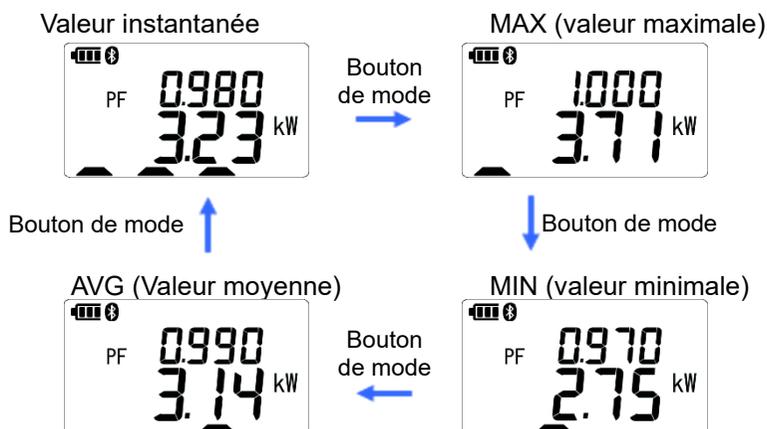
Pression courte: bascule les modes d'affichage entre Inst, MAX, MIN et AVG.

* Chacune des valeurs ci-dessus est déterminée après avoir appuyé sur le bouton de mode et la mesure a commencé.

Pression longue: efface les valeurs mesurées (MAX, MIN et AVG)

Exemple: Écran Active Power, Power Factor*

* Les valeurs mesurées affichées dans les zones supérieure et inférieure sont commutées ensemble.

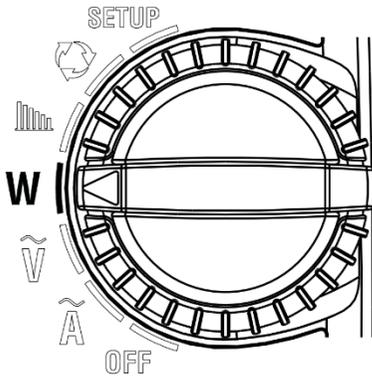


La plage est fixe lorsque l'écran LCD affiche MAX, MIN ou AVG. La fonction de réglage automatique est de nouveau activée lors du passage de l'affichage à la valeur instantanée.

6.3 Mesure de la puissance en triphasés (déséquilibrer)

Remarque

- KEW 2062/2062BT ne peut pas mesurer des triphasés à 4 fil avec différents condensateurs (V/ Δ - ramifications). Pour mesurer un tel système, veuillez tester les phases individuellement.



Définir le commutateur de fonction sur la plage "W".

Sélectionnez le système de câblage dans l'écran de sélection.

Triphasés à 3 fil (3P3W) Triphasés à 4 fil (3P4W)

Déséquilibrer



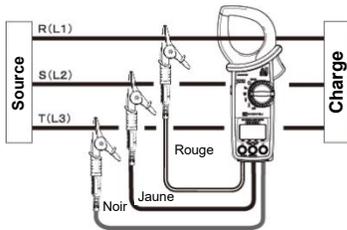
Déséquilibrer



Déséquilibrer triphasé à 3 fil (3P3W)

Procédures de mesure

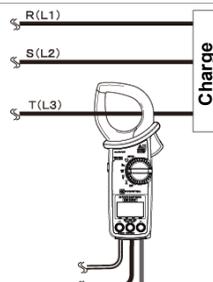
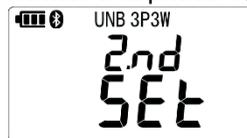
Accrocher à la phase R(L1)



Bouton de mode



Accrocher à la phase T(L3)



Bouton de mode



Résultat [◀▶]

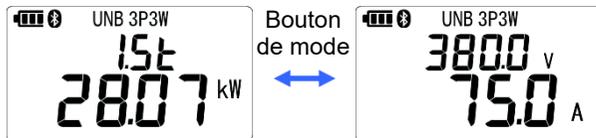
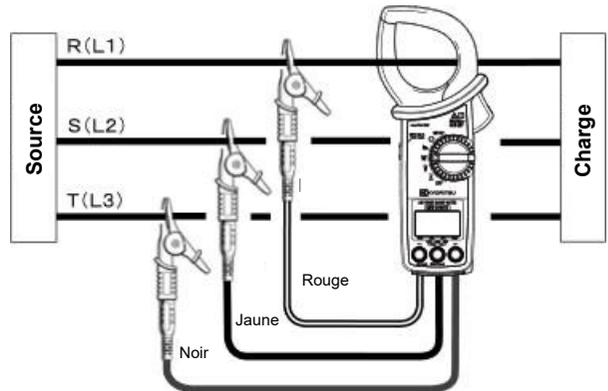


Accolade sur la phase R(L1)

Pendant que l'écran LCD affiche les paramètres de la première mesure, connectez-vous comme le montre la figure suivante.



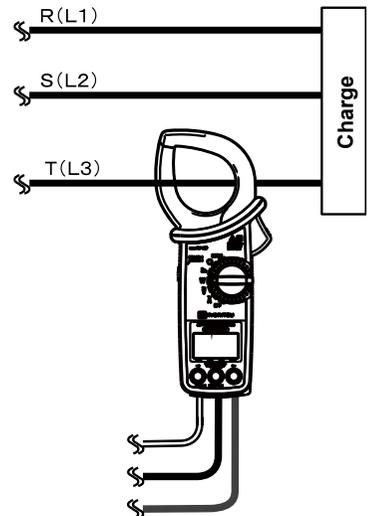
Appuyez sur le bouton de commutation [▶] après avoir effectué la connexion, l'écran LCD affiche la puissance active de la phase R(L1). Le bouton du mode d'appui permet de passer de la puissance active aux valeurs de tension/courant RMS de la phase R(L1).



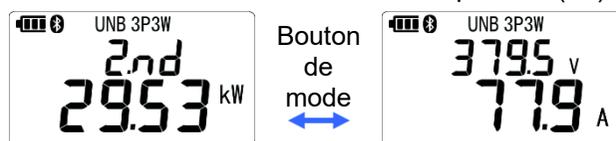
Une autre pression du bouton de commutation d'article [▶] change l'objet de mesure de R(L1) à T(L3).

Accrocher à la phase T(L3)

Pendant que l'écran LCD affiche le 2ème écran de mesure du temps, changez la position du capteur actuel comme indiqué à droite ; juste le capteur seulement, ne pas déclipser ou changer la position des pistes d'essai.



Appuyez sur le bouton de commutation [▶] après avoir effectué la connexion, l'écran LCD affiche la puissance active de la phase T(L3). Appuyez sur le bouton de mode pour passer de la puissance active à la tension/courant RMS de la phase T(L3).

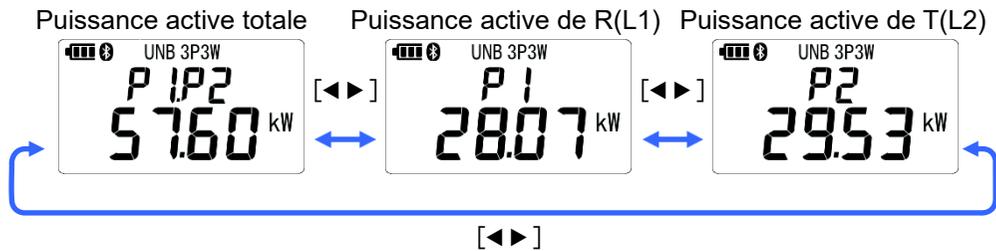


Une autre pression sur le bouton de commutation d'élément [▶] permet d'afficher le résultat de la mesure.

Affichage des résultats

Bouton de changement d'élément [$\blacktriangleleft\blacktriangleright$]:

Pression courte: permet d'afficher les valeurs mesurées sur l'écran LCD.

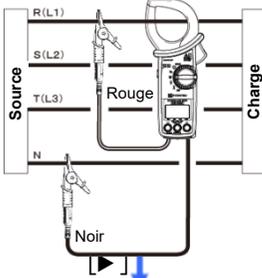


Un long bouton de mode efface les résultats mesurés et l'écran retourne à l'écran initial.

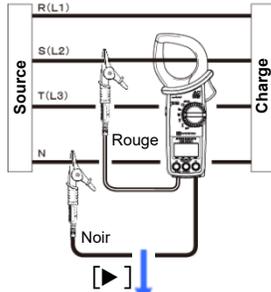
Déséquilibrer triphasé à 4 fil (3P4W)

Procédures de mesure

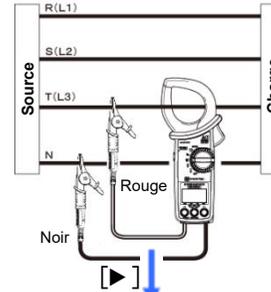
Clamp sur phase R(L1)



Clamp sur phase S(L2)



Clamp sur phase T(L3)



Bouton de mode



Bouton de mode



Bouton de mode

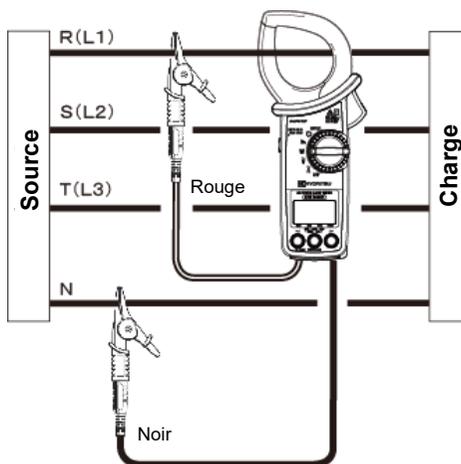


Affichage des résultats

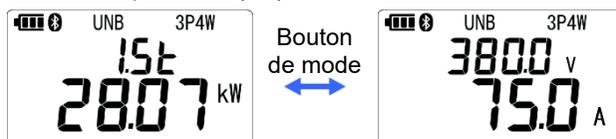


Accolade sur la phase R(L1)

Pendant que l'écran LCD affiche le 1er écran de mesure du temps, connectez-vous comme le montre la figure suivante.



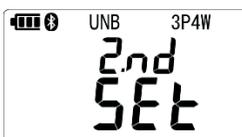
Appuyez sur le bouton de commutation [▶] après avoir effectué la connexion, l'écran LCD affiche la puissance active de la phase R(L1). Le bouton du mode d'appui permet de passer de la puissance active de la phase R(L1) à la tension/courant RMS.



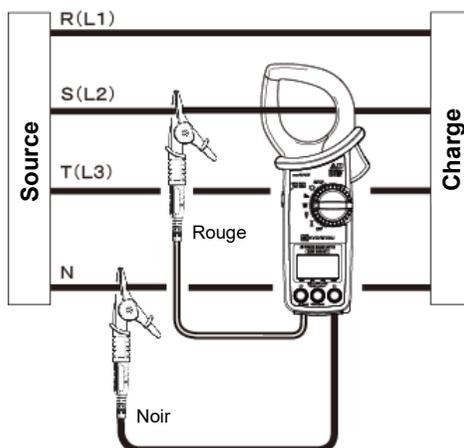
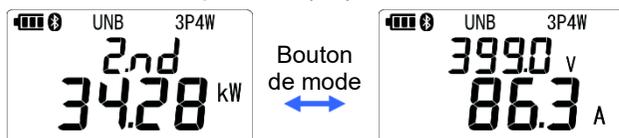
Une autre pression du bouton de commutation d'élément [▶] change l'objet de mesure de R(L1) à S(L2).

Accrocher à la phase S(L2)

Pendant que l'écran LCD affiche les paramètres de la 2ème mesure, connectez-vous comme le montre la figure suivante: connectez le capteur actuel et le témoin d'essai rouge à la phase S(L2).



Appuyez sur le bouton de commutation [▶] après avoir effectué la connexion, l'écran LCD affiche la puissance active de la phase S(L2). Le bouton du mode d'appui permet de passer de la puissance active de la phase S(L2) à la tension/ courant RMS.



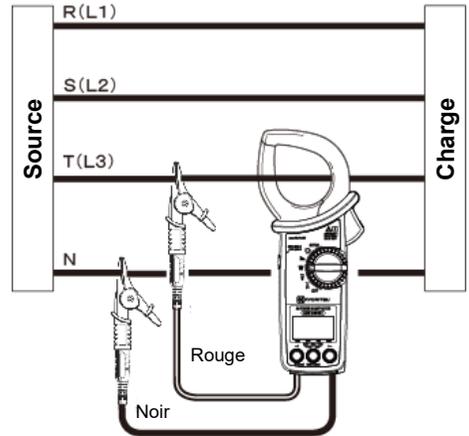
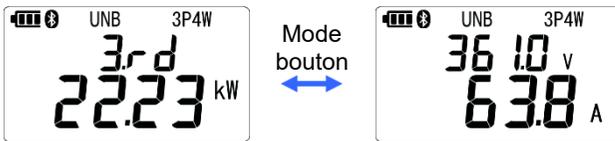
Une autre pression du bouton de commutation d'article [▶] change l'objet de mesure de S(L2) à T(L3).

Accrocher à la phase T(L3)

Pendant que l'écran LCD affiche le 3ème écran de mesure, connectez le capteur actuel et le fil d'essai rouge à T(L3) comme indiqué à droite.



Appuyez sur le bouton de commutation [▶] après avoir effectué la connexion, l'écran LCD affiche la puissance active de la phase T(L3). Le bouton de mode d'appui fait passer l'indication à la tension/valeur de courant RMS de la phase T(L3).

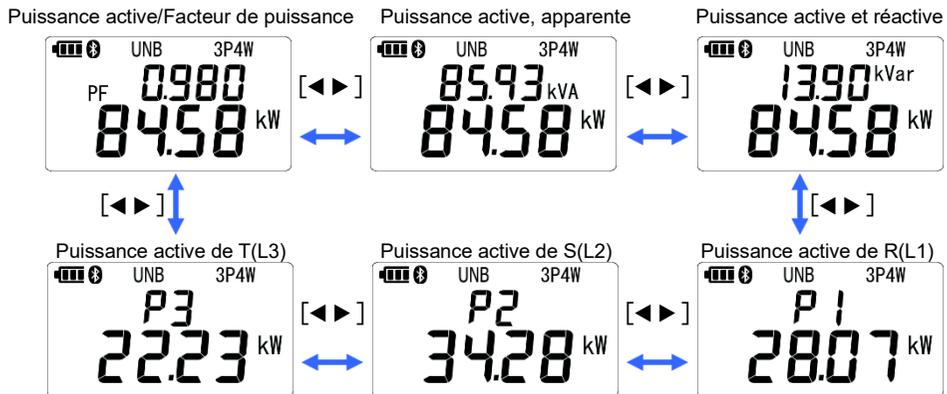


Une autre pression sur le bouton de commutation d'élément [▶] permet d'afficher le résultat de la mesure.

Affichage des résultats

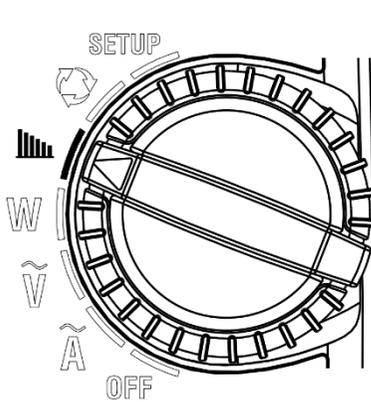
Bouton de changement d'élément [◀▶]:

Pression courte: permet d'afficher les valeurs mesurées sur l'écran LCD.



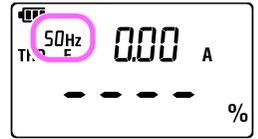
Un long bouton de mode efface les résultats mesurés et l'écran retourne à l'écran de réglage de mesure initial.

6.4 Mesure harmonique



Définir le commutateur de fonction sur “”.

La fréquence nominale est affichée à la fonction harmoniques comme le montre la figure de droite. La fréquence nominale peut être réglée à 50Hz ou 60Hz sur la fonction SET UP. (Voir P.19 “Fréquence de la tension nominale”).

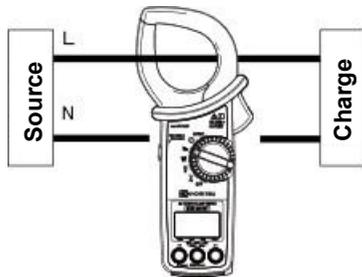


L'écran LCD sera comme la bonne figure le montre pendant la communication Bluetooth: aucune valeur mesurée ne s'affiche. Les valeurs mesurées peuvent être vérifiées en utilisant l'application sur votre smartphone ou votre tablette, ou en déconnectant le Bluetooth.

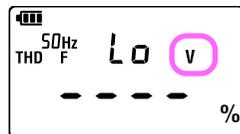


Facteur de distorsion des harmoniques de courant, taux de contenu, valeur RMS

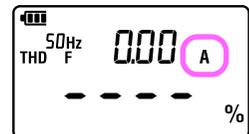
Les plages de mesure actuelles changent automatiquement en fonction de la valeur mesurée.



Lorsque l'unité affichée sur l'écran LCD est “V”, cela signifie que l'écran est “écran de mesure des harmoniques de tension”. Maintenez enfoncé (appuyez longuement sur) le bouton de commutation Item [▶] pour basculer l'unité sur “A”.



[▶]
Pression
longue



[Bouton de commutation d'élément [◀▶]]

Une courte pression permet de basculer les valeurs mesurées affichées:

RMS/ facteur de distorsion harmonique THD-F, RMS/ facteur de distorsion harmonique THD-R, 1ère onde fondamentale RMS/ taux de contenu à 30ème harmoniques RMS/ taux de contenu

RMS/facteur de distorsion harmonique THD-F



RMS/facteur de distorsion harmonique THD-R





La zone supérieure montre l'commande des harmoniques (h-1 à h-30) et RMS de chaque harmonique: ces deux interrupteurs par seconde.

[Bouton de mode]

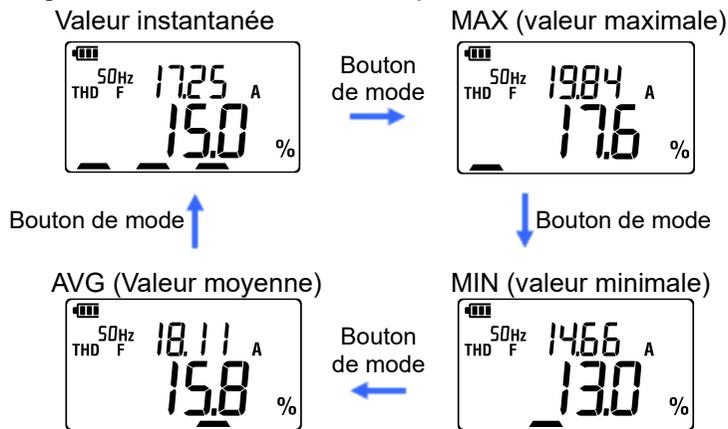
Une courte pression permet de passer en mode d'affichage entre Inst, MAX, MIN et AVG.

Chacune des valeurs ci-dessus est déterminée après avoir appuyé sur le mode et la mesure démarrent.

Une longue pression sur le bouton efface les valeurs mesurées (MAX, MIN et AVG).

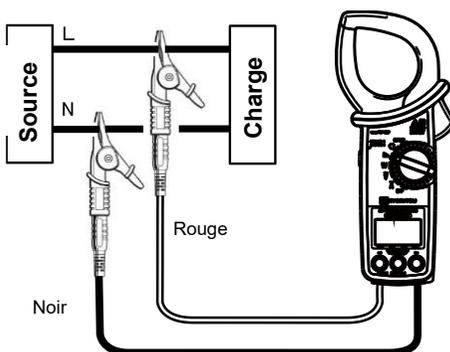
Exemple: Écran d'affichage du facteur de distorsion RMS/ Harmonique THD-F*

* Les valeurs mesurées affichées dans les zones supérieure et inférieure changent simultanément dans chaque écran.



La plage est fixe lorsque l'écran LCD affiche MAX, MIN ou AVG. La fonction de réglage automatique est de nouveau activée lors du passage de l'affichage à la valeur instantanée.

Facteur de distorsion des harmoniques de tension, taux de contenu, valeur RMS



Lorsque l'unité affichée sur l'écran LCD est "A", cela signifie que l'écran est "écran de mesure des harmoniques de courant". Maintenez enfoncé (appuyez longuement sur) le bouton de commutation Item [▶] pour basculer l'unité vers "V".

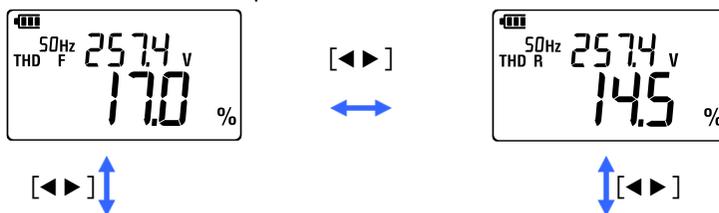


[Bouton de commutation d'élément [◀▶]]

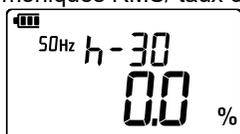
Une courte pression permet de basculer les valeurs mesurées affichées:

RMS/ facteur de distorsion harmonique THD-F, RMS/ facteur de distorsion harmonique THD-R, RMS/taux de contenu des ondes fondamentales jusqu'aux 30ème harmoniques
RMS/ taux de contenu

RMS/facteur de distorsion harmonique THD-F RMS/facteur de distorsion harmonique THD-R



30ème harmoniques RMS/ taux de contenu



RMS/taux de contenu



La zone supérieure montre l'commande des harmoniques (h-1 à h-30) et RMS de chaque harmonique: ces deux interrupteurs par seconde.

[Bouton de mode]

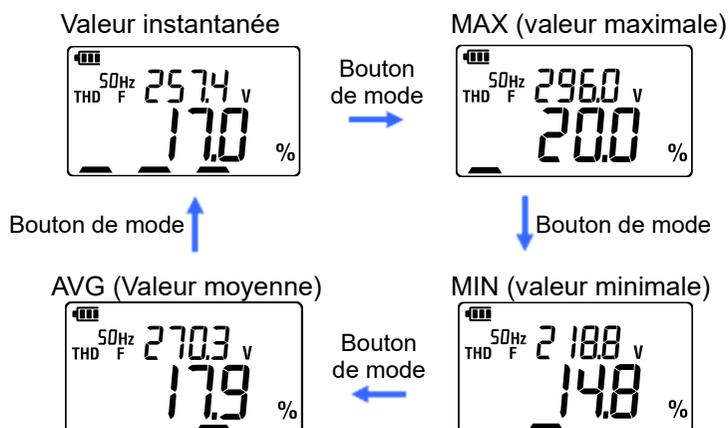
Une courte pression permet de passer en mode d'affichage entre Inst, MAX, MIN et AVG.

Chacune des valeurs ci-dessus est déterminée après avoir appuyé sur le mode et la mesure démarrent.

Une longue pression sur le bouton efface les valeurs mesurées (MAX, MIN et AVG).

Exemple: Écran d'affichage du facteur de distorsion RMS/ Harmonique THD-F*

* Les valeurs mesurées affichées dans les zones supérieure et inférieure changent simultanément dans chaque écran.



Facteur de distorsion harmonique THD-R/ THD-F

Deux définitions typiques sont utilisées pour traiter la distorsion harmonique totale (THD). Les deux types de distorsion harmonique totale sont THD-F et THD-R. THD-F utilise des formes d'onde fondamentales et THD-R utilise les valeurs RMS totales comme référence.

$$\text{THD-F}_{[\%]} = \frac{\text{Harmoniques RMS (2ème à...)}}{\text{Valeur RMS fondamentale (1ère)}} \times 100$$

$$\text{THD-R}_{[\%]} = \frac{\text{Harmoniques RMS (2ème à...)}}{\text{Valeur RMS fondamentale (1ère) + Harmoniques RMS}} \times 100$$

Ils sont tous deux des figures de mérite utilisées pour quantifier les niveaux harmoniques dans les formes d'onde de tension et de courant ; cependant, la mesure THD-R peut être sujette à une mauvaise interprétation qui peut facilement conduire à des erreurs de mesure lors de la mesure de distorsions plus importantes. Autrement dit, à faible niveau de distorsion, la différence entre les deux méthodes de calcul - THD-F et THD-R - est négligeable, mais à des niveaux de distorsion élevés, THD-F peut obtenir des résultats plus précis.

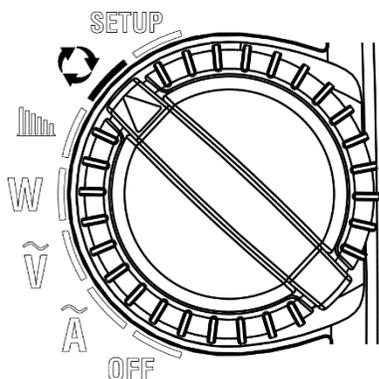
Avec les anciens appareils de mesure, il était difficile de mesurer avec précision l'onde fondamentale du RMS (premier commande seulement), qui est nécessaire pour le calcul du THD-F ; par conséquent, le THD-R a été couramment utilisé. Bien que les périphériques récents puissent le mesurer avec précision. Donc maintenant en pratique, THD-R est utilisé pour des mesures simples et le facteur de distorsion de THD-F, moins sensible à la vitesse de contenu des harmoniques par rapport à la précision de mesure spécifiée, est couramment utilisé.

Lorsque l'on cherche ce qui cause des harmoniques du côté de la charge, la mesure THD-R si souvent utilisée, et pour le contrôle de la qualité de l'alimentation, la THD-F est principalement utilisée.

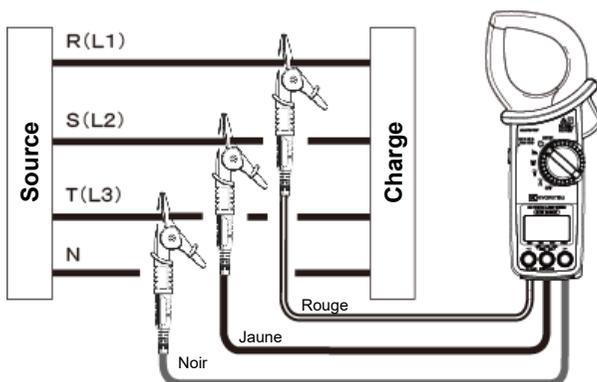
6.5 Détection de phase

Remarque

- KEW 2062/2062BT ne peut pas mesurer des triphasés à 4 fil avec différents condensateurs (V/ Δ - ramifications).
- Lorsque le buzzer est réglé sur "OFF", le buzzer ne sonne pas à la fin du processus de détection.
Si l'indication du buzzer est requise pour le jugement de détection de phase, mettre le buzzer sur "ON".



Définir le commutateur de fonction sur la plage "  ".



Selon le système de câblage de triphasés à 3 fil et de triphasés à 4 fil à tester, les résultats sont affichés comme le montre le tableau suivant. Chaque nombre représente l'commande de phase connecté.

Système de câblage	R(L1)	S(L2)	T(L3)	Jugement	
				Indication	Avertisseur
Phase positive	En direct	Vie/Terre	En direct	1.2.3	Discontin: Pi, Pi, Pi
Phase négative				3.2.1	Continu: Piii
Indiscutable	Phase manquante, fréquence anormale, plage d'entrée effective hors tension, déséquilibrer			---	Pas de son.

Chapitre 7 Autres fonctions

[Fonction Blocage de données]

L'écran LCD affiche "H" dans le coin supérieur gauche en appuyant sur le bouton de maintien des données et en maintenant la lecture affichée. Dans cet état, l'instrument effectue des mesures, mais la lecture n'est pas mise à jour. Appuyez de nouveau sur le bouton DATA HOLD pour quitter le mode de conservation des données, puis la lecture de la mise à jour reprend et le "H" disparaît.

En activant la fonction de mesure, la conservation des données est désactivée et la mesure commence sur la fonction sélectionnée.

[Auto-rétroéclairage]

Le rétroéclairage s'éteint automatiquement lorsque 5 min. s'écoulent après la dernière opération de la touche. Pour l'activer à nouveau, maintenez enfoncée (appuyez longuement sur) la bouton de changement d'élément [◀]. Ensuite, le temps d'éclairage sera prolongé de 5 min. Une longue pression sur le bouton de commutation Item [◀], pendant que la lumière est allumée, éteint la lumière.

Lorsque vous réglez le rétroéclairage sur OFF19, écrit en page, la fonction de désactivation automatique est désactivée. Dans cet état, le rétroéclairage ne s'éteint pas au passage de 5 min. Pour éteindre la lumière, dans ce cas, maintenez le bouton de commutation de l'élément [◀] enfoncé.

[Mise hors tension automatique]

Remarque

- Si l'instrument est éteint alors que l'interrupteur de fonction est réglé sur une position de mesure, la fonction de mise hors tension automatique peut activer et désactiver l'instrument.

À l'exception de la communication Bluetooth, l'instrument s'éteint automatiquement lorsque 15 min. passent après la dernière opération à la clé ; le buzzer discontinu retentit 4 fois. Pour réactiver l'instrument, réglez l'interrupteur de fonction sur OFF, puis placez-le à la position de mesure souhaitée.

[Portée automatique – courant]

La plage actuelle change automatiquement en fonction des courants rms mesurés.

Une plage se déplace vers une plage supérieure lorsque l'entrée dépasse 110% ou 300% de crête (valeur absolue) de la plage actuellement sélectionnée et se déplace vers une plage inférieure lorsque l'entrée tombe à 90% rms. Bien que "MAX", "MIN", "AVG" et "IPEAK" (valeur de crête) ait été sélectionné en mode d'affichage, la fonction de réglage automatique ne fonctionne pas: la plage sélectionnée est fixe et utilisée.

Chapitre 8 Communication Bluetooth



AVERTISSEMENT

- Les ondes radio à la communication Bluetooth peuvent affecter le fonctionnement des appareils électroniques médicaux. Une attention particulière doit être portée à l'utilisation de la connexion Bluetooth dans les zones où ces appareils sont présents.

Remarque

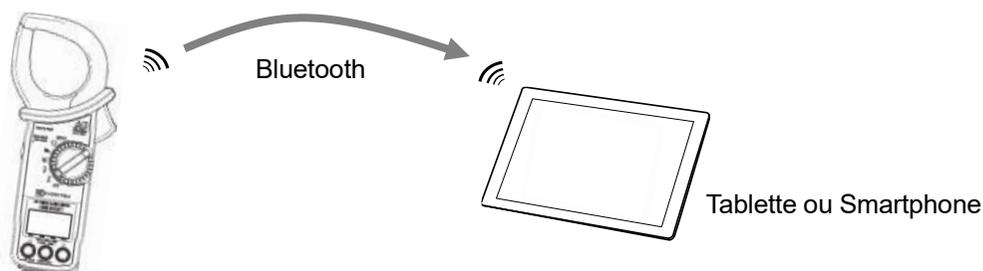
- L'utilisation de l'instrument ou des tablettes à proximité des dispositifs LAN sans fil (IEEE802.11.b/g) peut causer des interférences radio, réduisant la vitesse de communication, ce qui entraîne un décalage important dans le taux de mise à jour de l'affichage entre l'instrument et le dispositif tablette. Dans ce cas, gardez l'instrument et le dispositif tablette loin des dispositifs LAN sans fil, ou éteignez les dispositifs LAN sans fil, ou raccourcissez la distance entre l'instrument et le dispositif tablette.
- Il peut être difficile d'établir une connexion de communication si l'instrument ou la tablette est dans une boîte métallique. Dans ce cas, changez l'emplacement de mesure ou supprimez l'obstacle métallique entre l'instrument et le dispositif de tablette.
- Si une fuite de données ou d'informations se produit lors d'une communication utilisant la fonction Bluetooth, nous n'assumons aucune responsabilité pour tout contenu publié.
- Certains périphériques tablettes, même si l'application fonctionne correctement, peuvent ne pas établir de communication avec l'instrument. Utilisez un autre appareil tablette et essayez de communiquer avec.

Si vous ne pouvez toujours pas confirmer la connexion, il peut y avoir un problème avec l'unité de l'instrument. Contactez votre distributeur local KYORITSU.

- Le nom et les logos Bluetooth appartiennent à Bluetooth SIG, Inc. et nous, KYORITSU, sommes autorisés par eux à les utiliser.
- Android, Google Play Store et Google Maps sont la marque de commerce ou la marque déposée de Google Inc.
- iOS est la marque de commerce ou la marque déposée de Cisco.
- Apple Store est la marque de service Apple Inc.
- Dans ce manuel, les marques "TM" et "®" sont omises.

KEW 2062BT a une fonction de communication Bluetooth et peut échanger des données avec des appareils Android/iOS tablette. L'utilisation de l'application spéciale "KEW Power* (astérisque)" permet de surveillance/contrôler les données à distance.

Tout d'abord, téléchargez l'application "KEW Power*(astérisque)" via Internet. Certaines fonctions sont disponibles uniquement lorsque vous êtes connecté à Internet. Pour plus de détails, veuillez vous référer à "8.1. Fonctionnalités KEW Power*(astérisque)".



8.1 Fonctionnalités KEW Power*(astérisque)

KEW Power*(astérisque) pour KEW 2062BT

L'application spéciale "KEW Power*" est disponible gratuitement sur le site de téléchargement. (Un accès Internet est nécessaire: Tablettes Android, via Google Play Store et appareils iOS, via App Store). Veuillez noter que les frais de communication sont engagés séparément pour le téléchargement des applications et l'utilisation de leurs caractéristiques spéciales. Pour votre information, "KEW Power*" est fourni en ligne seulement.

Principales caractéristiques de KEW Power*:

- (1) Surveillance/ vérification à distance
- (2) Fonction de sauvegarde/ de rappel des données
- (3) Affichage de la tension et du courant sous forme d'onde d'entrée
- (4) Affichage graphique des valeurs rms harmoniques et du taux de contenu
- (5) Passe/échoue le jugement de la valeur mesurée

Chapitre. 9 Spécifications

9.1 Spécifications de sécurité

Emplacement à utiliser	: Utilisation intérieure, altitude de 2 000 m ou moins
Précision garantie	
Plage température et humidité	: 23°C±5°C, humidité relative 85% ou moins (sans condensation)
Plage de température	: -10°C à +50°C, 85 % ou moins (sans condensation)
plage d'humidité	
Température de stockage	: -20°C à +60°C, 85 % ou moins (sans condensation)
plage d'humidité	
Tension de résistance	: 5 160 V AC/ 5 sec. (entre le capteur de courant et le boîtier ou circuit et le boîtier)
Isolation résistance	: 50 MΩ ou plus/ 1 000 V (entre circuit électrique et boîtier)
Normes applicables	<ul style="list-style-type: none"> • CEI 61010-1, -2-032 (unité principale)/ -031 (pistes d'essai) Mesure CAT IV 300 V/ CAT III 600 V/ CAT II 1 000V Degré de pollution 2, • CEI 61326(CEM) Class B, EN 50581 (RoHS), • EN 301 489-1, EN 300 328, EN 62479, et • CEI 60529 IP40

9.2 Spécifications générales

Taux de mise à jour des lectures	: Environ 0,5 sec. sur les fonctions \tilde{A} , \tilde{V} , \tilde{W} et  Environ 1,0 sec. sur la  fonction
Taille du conducteur max.	: ø55 mm (max)
Dimension	: 247(L) × 105(L) × 49(P) mm
Poids	: Environ 490 g (y compris les piles)
Accessoires ensemble	: Profilé d'essai MODEL7290 / pince alligator (rouge, noir, jaune.) 1 ensemble Mode d'emploi 1 pièce Batterie alcaline AA (LR6) 2 pièces Cas souple MODEL9198 1 pièce
Temps de fonctionnement continu	: environ 58 heures (\tilde{W} fonction, mesure continue, aucun chargement, rétroéclairage éteint, avec piles alcalines AA (LR6))
Consommation de courant	: 35 mA type (@3,0 V, fonction \tilde{W})
Communication	: Bluetooth® Ver.5.0 (KEW 2062BT uniquement)

9.3 Spécifications de mesure

Courant AC fonction \tilde{A}

Valeur de courant AC RMS (ACA) [Arms], valeur de crête (valeur absolue) [A|crête]

Plage	40,00 A/ 400,0 A/ 1 000 A * La portée automatique et la plage ne seront pas fixes. Une plage se déplace vers une plage supérieure lorsque l'entrée dépasse 110% ou 300% de crête (valeur absolue) de la plage actuellement sélectionnée et se déplace vers une plage inférieure lorsque l'entrée tombe à 90% rms. Lorsque l'une des valeurs "MAX", "MIN", "AVG" ou PEAK (valeur de crête) a été sélectionnée en mode d'affichage, la plage sélectionnée est fixe.		
Afficher le chiffre	4-chiffres		
Période d'échantillonnage	1 cycle/ 500ms		
Fréquence d'échantillonnage	32,8 kHz (intervalle de 30,5 μ s) Valeur maximale: la moyenne mobile est de 9 points entre 40,0Hz et 70,0Hz seulement.		
Entrée effective plage	Plage 40,00A Plage 400,0A Plage 1 000A	RMS: 0,60 A à 40,00 A RMS: 6,0 A à 400,0 A, RMS: 60 A à 999,9 A,	Valeur maximale: \pm (0,6 A à 56,57 A) Valeur maximale: \pm (6,0 A à 565,7 A) Valeur maximale: \pm (60 A à 1 414 A)
Plage d'affichage	Valeur RMS: Plage 40,00A : 0,30 à 44,00 A Plage 400,0A : 3,0 (36,0 A*) à 440,0 A Plage 1 000A : 30 (360 A*) à 1 100 A * Alors que la portée automatique est activée, les valeurs affichées avec "()" seront effectives, et l'écran LCD affiche "0" lorsque l'entrée est inférieure à 0,30 A et "OL" lorsque 1 100 A est dépassé. Valeur maximale (valeur absolue): Plage 40,00A : 0,30 A à 120,0 A Plage 400,0A : 3,0 A à 1 200 A Plage 1 000A : 30 A à 1 500 A		
Facteur de crête	3 ou moins sur la plage de 40,00A/400,0A, 3 ou moins 1 500 A maximum sur la plage de 1 000A		
Précision	RMS: (onde sinusoïdale) 40,0 à 70,0 Hz: $\pm 1,0\%rdg\pm 3dgt$ 70,1 à 1 kHz: $\pm 2,0\%rdg\pm 5dgt$ * Ajouter $\pm 0,5\%rdg\pm 5dgt$ à la précision pour les ondes sinusoïdales autres que 40 à 70 Hz. Valeur maximale (valeur absolue): 40,0 à 70,0 Hz: $\pm 2,5\%rdg\pm 5dgt$ 70,1 à 1 kHz: $\pm 4,0\%rdg\pm 5dgt$		
Formule	$A = \sqrt{\frac{1}{n} \left(\sum_{i=0}^{n-1} (A_i)^2 \right)}$ i : Point d'échantillonnage n° n : Nombre d'échantillons/ cycle		

Fréquence du courant (Af) [Hz]

Afficher le chiffre	4-chiffres
Précision	$\pm 0,3\%rdg\pm 3dgt$ (40,0Hz à 999,9Hz, onde sinusoïdale)
Plage d'entrée effective	Dans une onde sinusoïdale de 40,0Hz à 999,9Hz, plage d'entrée effective ACA.
Plage d'affichage	40,0 à 999,9Hz L'écran LCD affiche "---" lorsque les lectures sont en dehors de la plage d'affichage ou de la plage d'affichage ACA).

Tension AC, fonction \tilde{V} Valeur de tension CA RMS (ACV) [V_{rms}], valeur de crête (valeur absolue) [V|crête|]

Plage	1 000V
Afficher le chiffre	4-chiffres
Période d'échantillonnage	Un cycle/ 500 ms
Fréquence d'échantillonnage	32,8 kHz (tous les 30,5µs) Valeur maximale: la moyenne mobile est de 9 points entre 40,0Hz et 70,0Hz seulement.
Plage d'entrée effective	RMS: 30,0 V à 999,9 V Valeur de crête: ± (30,0 V à 1 414 V)
Plage d'affichage	RMS: 30,0 V à 1 100 V Valeur maximale (valeur absolue): 30,0 V à 1 555 V * L'écran LCD affiche "Lo" lorsque les lectures sont inférieures à la limite inférieure et "OL" lorsque la limite supérieure est dépassée.
Facteur de crête	1,7 ou moins
Précision	RMS: onde sinusoïdale 40,0 à 70,0 Hz: ±0,7%rdg±3dgt 70,1 à 1 kHz: ±3,0%rdg±5dgt * Ajouter ±0,5%rdg±5dgt à la précision pour les ondes sinusoïdales autres que 40 à 70 Hz. Valeur maximale (valeur absolue): 40,0 à 70,0 Hz: ±2,5%rdg±5dgt 70,1 à 1 kHz: ±4,0%rdg±5dgt
Impédance d'entrée	Environ 4 MΩ * valeur de résistance sur les terminaux
Formule	$V = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} (V_i)^2}$ <p>Connecter et mesurer L=V₁, N=V₃ i : Point d'échantillonnage No. n : Nombre d'échantillons/ cycle</p>

Fréquence de tension (Vf) [Hz]

Afficher le chiffre	4-chiffres
Précision	±0,3%rdg±3dgt (40,0 Hz à 999,9 Hz, onde sinusoïdale)
Plage d'entrée effective	Dans une onde sinusoïdale de 40,0Hz à 999,9Hz, plage d'entrée effective ACV.
Plage d'affichage	40,0 à 999,9 Hz L'écran LCD affiche "---" lorsque les valeurs sont en dehors de la plage d'affichage ou de la plage d'affichage ACV).
Source du signal	V ₁ à V ₃ (tension sur les terminaux) ou A

Fonction de puissance **W****Puissance active (P) [W]**

Plage	40,00kW/400,0 kW/1 000 kW * Commuté selon la plage de courant sélectionnée.	
Afficher le chiffre	4-chiffres (L'écran LCD affiche "----" si la lecture est hors de la plage de précision garantie.)	
Période d'échantillonnage	1 cycle/ 500ms	
Fréquence d'échantillonnage	32,8 kHz (intervalle de 30,5 µs)	
Plage d'entrée effective	Plage d'entrée effective de la tension RMS, du courant RMS et dans la plage de fréquences de 45 à 65 Hz.	
Plage d'affichage	Plage de 40,00kW : 0,00 à 44,00 kW Plage de 400,0kW : 0,0 (36,0 kW) à 440,0 kW Plage de 1 000kW : 0 (360 kW) à 1 210 kW * La plage actuellement sélectionnée est fixe si vous sélectionnez MAX, MIN ou AVG en mode d'affichage. * Les valeurs entre parenthèses seront affichées pendant l'activation de la fonction de réglage automatique, et "----" sera affiché lorsque les lectures sont hors de la plage d'affichage de la tension RMS ou du courant RMS et de la fréquence d'entrée effective.	
Précision	Pour onde sinusoïdale avec facteur de puissance 1 : ±1,7%rdg±5dgt influence de l'angle de phase à ±3,0° où: dans la plage d'entrée effective pour ACV et ACA fonctions, PF: 1, onde sinusoïdale et 45 - 65 Hz) * Somme: Nombre total d'erreurs déterminé par chaque canal de mesure. (doublé: 3P3W, triplé: 3P4W)	
Signe de polarité	Consommation (flux entrant): aucun signe, Régénération (flux sortant): -	
Formule	$P = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=0}^{n-1} (V_i \times A_i) \right)$	V est utilisé comme référence, i : Point d'échantillonnage No. n : Nombre d'échantillons/ cycle
Système de câblage	Valeur d'affichage	Destination
1P2W·1P3W	P	1P2W:L=V1·A, N=V3 1P3W: L1/L2=V1·A, N=V3
Équilibre 3P3W	Psum(=Ssum×cos(θ))	R=V1·A, S=V3
Équilibre 3P4W	Psum(=P×3)	R=V1·A, N=V3
Déséquilibrer 3P3W	P1, P2, Psum(=P1+P2)	P1 :R=V1·A, S=V2, T=V3 P2 :R=V1, S=V2, T=V3·A * Modifier deux fois les points reliés et tester (méthode de 2 watmètres)
Déséquilibrer 3P4W	Affiché uniquement lors de la mesure de chaque phase: P1, P2, P3 Valeur totale: Psum(=P1+P2+P3)	P1: R=V1·A, N=V3 P2: S=V1·A, N=V3 P3: T=V1·A, N=V3 * Modifier les points connectés trois heures et essai

Puissance apparente (S) [VA]

Plage	Identique à la puissance active	
Afficher le chiffre	Identique à la puissance active	
Plage d'entrée effective	Identique à la puissance active	
Précision	±1dgt au résultat déterminé par chaque valeur mesurée * Somme: ajouter les erreurs de chaque canal, 3P3W: ±2dgt, 3P4W: ±3dgt	
Signe de polarité	Aucun signe	
Formule	$S=V \times A$ * Quand $P > S$, $P=S$.	
Système de câblage	Valeur d'affichage	Destination
1P2W·1P3W	S	Identique à la puissance active
3P3W (équilibre)	$S_{sum}(=S \times \sqrt{3})$	
3P4W (équilibre)	$S_{sum}(=S \times 3)$	
3P4W (déséquilibrer)	$S_{sum}(=S1+S2+S3)$ * S_n : Puissance apparente à la mesure n-ième	

Puissance réactive (Q) [Var]

Plage	Identique à la puissance active	
Afficher le chiffre	Identique à la puissance active	
Plage d'entrée effective	Identique à la puissance active	
Précision	±1dgt au résultat déterminé par chaque valeur mesurée * ±2dgt lors de la mesure de l'équilibre 3P3W, ±3dgt lors de la mesure de l'équilibre 3P4W	
Signe de polarité	Retard de phase: aucun signe, avance de phase: -	
Formule	$Q=\sqrt{S^2 - P^2}$ * Lorsque $P > S$, $P=S$. * $Q=0$ lorsque $ P >S$. * Le symbole de polarité est affiché en fonction de l'angle de phase de courant avec la phase de tension (0°) comme référence. Voir ce qui suit. 0° à -90° à 180° : Aucun signe (+) Retard de phase 0° à $+90^\circ$ à 180° : Négatif (-) Avance de la phase * When $ P >S$, $Q=0$. * Le symbole de polarité est affiché en fonction de la différence de phase tension-courant (θ). 0° à -90° à 180° : Aucun signe (+) Retard de phase 0° à $+90^\circ$ à 180° : Négatif (-) Avance de la phase	
Système de câblage	Valeur d'affichage	Destination
1P2W·1P3W	Q	Identique à la puissance active
3P3W (équilibre)	$Q_{sum}(=\sqrt{S_{sum}^2 - P_{sum}^2})$	
3P4W (équilibre)	$Q_{sum}(=Q \times 3)$	
3P4W (déséquilibrer)	$Q_{sum}(=Q1+Q2+Q3)$ * Q_n : Puissance réactive à la mesure de la terre	

Facteur de puissance (PF)

Plage d'entrée effective	Identique à la puissance active
Plage d'affichage	-1,000 à 0,000 à 1,000
Précision	±1dgt au résultat déterminé par chaque valeur mesurée * ±2dgt lors de la mesure de l'équilibre 3P3W, ±3dgt lors de la mesure de l'équilibre 3P4W
Signe de polarité	Retard de phase: aucun signe, avance de phase: -
Formule	$PF = \left \frac{P}{S} \right $; cependant, $PF = \cos(\theta)$ uniquement lorsque l'équilibre 3P3W * Dans le cas d'un circuit triphasé, déterminé par la valeur de somme. * Rien n'est affiché lorsque $S=0$. * Le signe de polarité apparaît en fonction de la différence de phase tension-courant (θ). 0° à -90° à 180° : Aucun signe (+) Retard de phase 0° à +90° à 180°: Négatif (-) Avance de la phase * La valeur moyenne est déterminée en faisant la moyenne de l'avance et du retard, en fonction de $PF=1$ comme référence. [Exemple] Lorsque la valeur mesurée est $PF=0,99$, $-0,92$ et $+0,96$: différence entre $0,99$ et $1 = -0,01$ (avance), différence entre $-0,92$ et $1 = +0,08$ (retard), et différence entre $0,96$ et $1 = -0,04$ (avance). La différence totale sera de $-0,01+0,08+(-0,04)=0,03$ (retard). Divisez ensuite la valeur par 3 (nombre de mesures): $0,03 \div 3 = 0,01$ (retard). Le PF moyen est de $0,01$ derrière à 1 (valeur moyenne du PF); par conséquent, $-0,99$ (avance) sera le PF moyen.

Différence de phase de courant de tension (θ) [deg] (pour la mesure monophasée à 2 fil seulement)

Plage d'affichage	-180,0 à 0,0 à 179,9 L'écran LCD affiche "---" lorsque les valeurs sont en dehors de la plage d'affichage de la puissance active.
Signe de polarité	Retard de phase: aucun signe, avance de phase: -
Méthode de mesure	Comparez la forme d'onde courant à la forme d'onde de tension avec la position de croix nulle. * Lorsque $S=0$, rien n'est affiché. * Le signe de polarité indique l'angle de phase courant avec la phase de tension comme référence (0°). Aucun signe (+) Avance de phase Négatif (-) Retard de phase



Fonction harmonique

Mesure méthode	Échantillonnage fixe de fréquence Effectuer un échantillonnage 256 fois par cycle d'entrée (50/ 60 Hz) et effectuer un calcul FFT. La fréquence d'échantillonnage varie en fonction de la fréquence nominale prédéfinie. 50 Hz...12,8ksps (tous les 78 µs), 60 Hz...15,4ksps (tous les 65 µs)
Se connecter à	L=V ₁ , N=V ₃ , L/ R/ S/ T (collier sur les fils électriques) = A
Fréquence effective	50/60 Hz
Commande d'analyse	1 ^{er} à 30 ^{ème} commande
Largeur de la fenêtre	1 cycle
Type de fenêtre	Rectangulaire
Nombre de données d'analyse	256 points
Taux d'analyse	Une fois/ 1 sec.

Tension de RMS harmonique (Vk: 1^{ère} vague fondamentale au 30^{ème} harmonique) [Vrms]

Plage, Chiffre d'affichage, plage d'entrée effective	Identique à la tension de RMS	
Plage d'affichage	Identique à la tension de RMS *Taux de contenu de 0,0% à 100,0% contre une vague fondamentale	
Précision	RMS: 1 à 10 ^{ème} : ±5,0%rdg±10dgt 11 à 20 ^{ème} : ±10%rdg±10dgt 21 à 30 ^{ème} : ±20%rdg±10dgt Plage de contenu: ±1 par rapport aux résultats calculés de chaque commande.	
Formule	<p>Pour connecter L=V₁, N=V₃:</p> $V_k = \sqrt{\sum_{n=1}^1 (V_{kr})^2 + (V_{ki})^2}$ <p>k : Commande des harmoniques Vr : Nombre réel après la conversion TBT de tension Vi : Nombre imaginaire après la conversion TBT de tension</p> <p>* Taux de contenu = $\frac{V_k \times 100}{V_1(\text{Vague fondamentale})}$</p>	

Courant RMS harmonique (Ak: 1^{ère} vague fondamentale au 30^{ème} harmonique) [Arms]

Plage, Chiffre d'affichage, plage d'entrée effective	Identique au courant RMS
Plage d'affichage	Identique au courant RMS *Taux de contenu de 0,0% à 100,0% contre une vague fondamentale
Précision	RMS: 1 à 10 ^{ème} : ±5,0%rdg±10dgt 11 à 20 ^{ème} : ±10%rdg±10dgt 21 à 30 ^{ème} : ±20%rdg±10dgt Plage de contenu: ±1 par rapport aux résultats calculés de chaque commande.
Formule	$Ak = \sqrt{\sum_{n=1}^1 (Akr)^2 + (Aki)^2}$ <p>k : Commande des harmoniques Ar : Nombre réel après la conversion TBT du courant Ai : Nombre imaginaire après la conversion TBT du courant</p> <p>* Taux de contenu = $\frac{Ak \times 100}{A1(\text{Vague fondamentale})}$</p>

Facteur de distorsion de la tension harmonique totale (V THD-F) [%]

Afficher le chiffre	4-chiffres
Plage d'affichage	0,0% à 100,0%
Précision	±1 par rapport aux résultats calculés de chaque valeur mesurée.
Formule	$V \text{ THD-F} = \frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{30} (Vk)^2} \times 100}{V1(\text{Vague fondamentale})}$ <p>V: Tension harmoniques k : Commande des harmoniques</p>

Facteur de distorsion du courant harmonique total (A THD-F) [%]

Afficher le chiffre	4-chiffres
Plage d'affichage	0,0% à 100,0%
Précision	±1 par rapport aux résultats calculés de chaque valeur mesurée.
Formule	$A \text{ THD-F} = \frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{30} (Ak)^2} \times 100}{A1(\text{Vague fondamentale})}$ <p>A : Courant harmoniques k : Commande des harmoniques</p>

Facteur de distorsion de la tension harmonique totale (V THD-R) [%]

Afficher le chiffre	4-chiffres
Plage d'affichage	0,0% à 100,0%
Précision	±1 par rapport aux résultats calculés de chaque valeur mesurée.
Formule	$V \text{ THD-R} = \frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{30} (V_k)^2} \times 100}{\sqrt{\sum_{k=1}^{30} (V_k)^2}}$ <p>V : Tension harmoniques k : Commande des harmoniques</p>

Facteur de distorsion du courant harmonique total (A THD-R) [%]

Afficher le chiffre	4-chiffres
Plage d'affichage	0,0% à 100,0%
Précision	±1 par rapport aux résultats calculés de chaque valeur mesurée.
Formule	$A \text{ THD-R} = \frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{30} (A_k)^2} \times 100}{\sqrt{\sum_{k=1}^{30} (A_k)^2}}$ <p>A : Courant harmoniques k : Commande des harmoniques</p>

Fonction de détection de phase 

Entrée effective plage	<p>Tension de RMS (ACV) 80 à 1 100 V lorsque l'onde mesurée est une onde sinusoïdale de 45 à 65 Hz.</p> <p>S'il n'y a pas de différences de phase entre chaque phase de tension, les différences d'amplitude de tension dans les 10%</p> <p>Si la tension de phase est équilibrée, différence de phase:</p> <p>3P4W (Triphasé à 4 fil) entre ±30°</p> <p>3P3W (Triphasé à 3 fil) entre ±15°</p>	
Affichage	<p>(1.2.3) Avertisseur discontinu: Pi, Pi, Pi</p> <p>(3.2.1) Continu: Pii</p> <p>(-.-.-) Pas de sonnerie de l'avertisseur</p>	<p>: Phase positive, toutes les phases sont actives</p> <p>: Phase négative, toutes les phases sont actives</p> <p>: Indiscutable</p> <p>Phase manquante, fréquence anormale, plage d'entrée effective hors tension, déséquilibrer</p>

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