

Manual de Instrucciones para CA TRMS

Pinza Amperimétrica de Fugas

KPF-BF - 0767480



KOBAN 

Lea este manual antes de encender la unidad.
Información de seguridad importante en el interior.

Contenido	Página
1. Introducción	4
2. Características	4
3. Seguridad	4
3-1. Símbolos de seguridad internacionales	4
3-2. Notas de seguridad	4
3-3. Límites de entrada	5
4-Descripción	6
4-1. Descripción del medidor	6
4-2. Símbolos utilizados en la pantalla LCD	7
5. Función	8
6. Operación	9
6-1. Medición de corriente CA	9
6-2. Medición de corriente de fuga	10
7. Mantenimiento	12
7-1. Limpieza y almacenamiento	12
7-2. Reemplazo de batería	12
8. Especificaciones	13
8-1. Especificaciones técnicas	13
8-2. Especificaciones generales	14

1. Introducción

- Es una Pinza Amperimétrica de Fugas CA TRMS de mano.
- La pantalla LCD del instrumento adopta una pantalla negativa, una mesa giratoria, una tecla y una perilla con indicación de retroiluminación, lo que facilita al usuario operar el instrumento bajo las condiciones de oscuridad.
- Podría usarse en la familia, la escuela, el laboratorio y otras circunstancias donde se requiera una medición de alta corriente.

2. Características

- Apagado automático
- Medición TRMS
- Alta resolución de 1 μ A
- El modo LPF elimina la interferencia de ruido
- Medición del valor **RETENER pico**
- Retención de datos y linterna
- Pantalla LCD negativa
- Mesa giratoria, tecla y perilla con indicación de retroiluminación

3. Seguridad

3-1. Símbolos de seguridad internacionales



Este símbolo, junto a otro símbolo o terminal, indica que el usuario debe consultar el manual para obtener más información.



Este símbolo, junto a un terminal, indica que, bajo las condiciones de uso normal, pueden estar presentes tensiones peligrosas.



Aislamiento doble



Se permite aplicar y retirar de los conductores activos peligrosos no aislados.

3-2. Notas de seguridad

- No exceda el rango de entrada máximo permitido de cualquier función.
- Coloque el interruptor de función en APAGADO cuando el medidor no está en uso.
- Retire la batería si el medidor se va a almacenar por más de 60 días.

ADVERTENCIAS

- Coloque el interruptor de función en la posición adecuada antes de medir.
- Evite el contacto con las piezas metálicas expuestas, los terminales de medición no utilizados, los circuitos, etc.

PRECAUCIONES

- El uso inadecuado de este medidor puede causar daños, choques eléctricos, lesiones o incluso muerte.
- Lea y comprenda este manual del usuario antes de operar el medidor.
- Verifique el estado de los cables de prueba y del medidor en sí para detectar cualquier daño antes de operar el medidor, repare o reemplace cualquier daño antes de su uso.
- Tenga mucho cuidado al realizar mediciones si las tensiones son superiores a 25 V CA rms o 35 V CC, estas tensiones se consideran como un riesgo de choque eléctrico.
- Si no se realiza ninguna medición, evite el contacto con el circuito de prueba.
- Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.
- Está diseñado para usar en entornos con un nivel de contaminación de 2, este instrumento puede usarse para medición de corriente y para dispositivos que utilizan CAT III 300V.

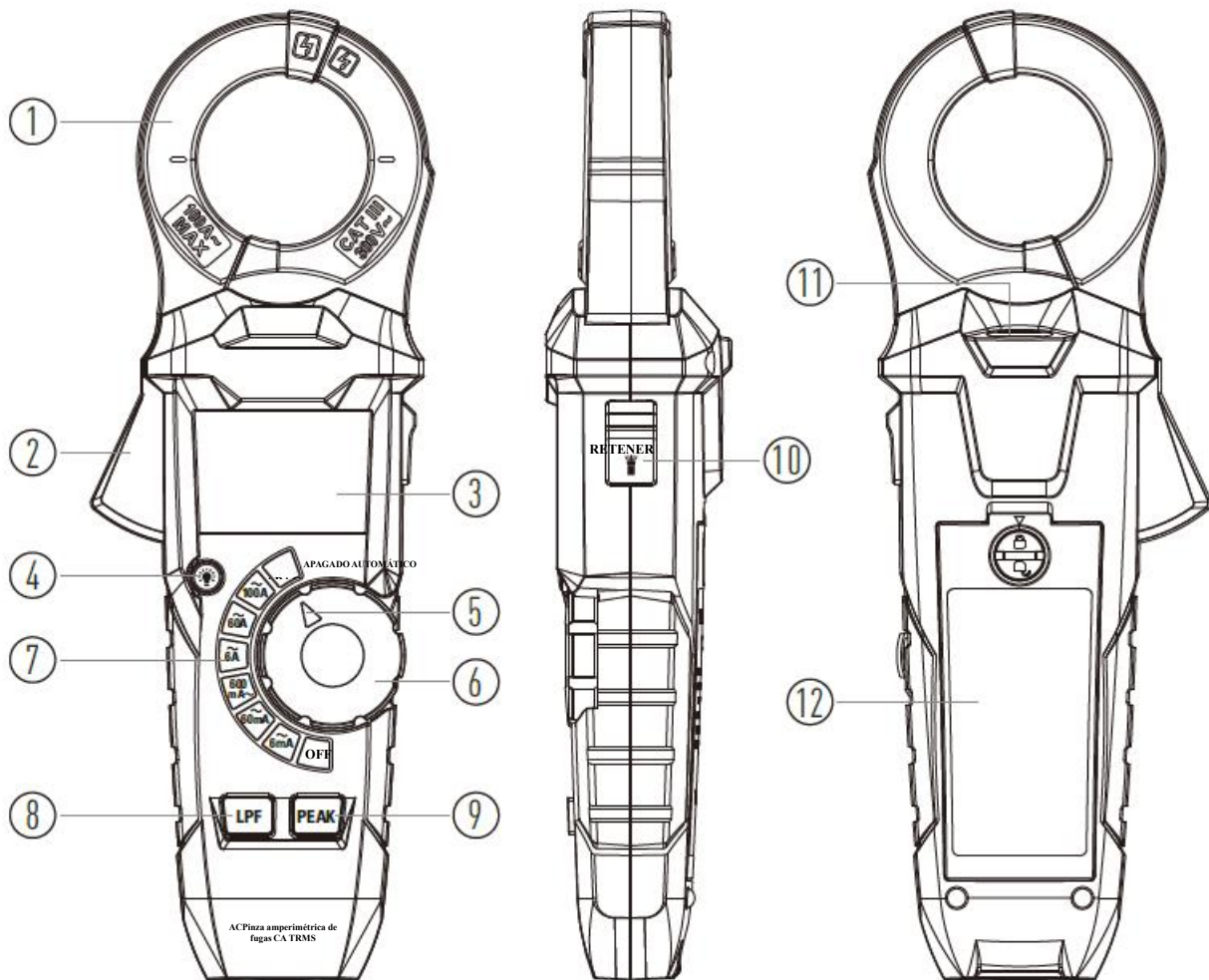
3-3. Límites de entrada

Función	Entrada máxima
A CA	100A

4-Descripción

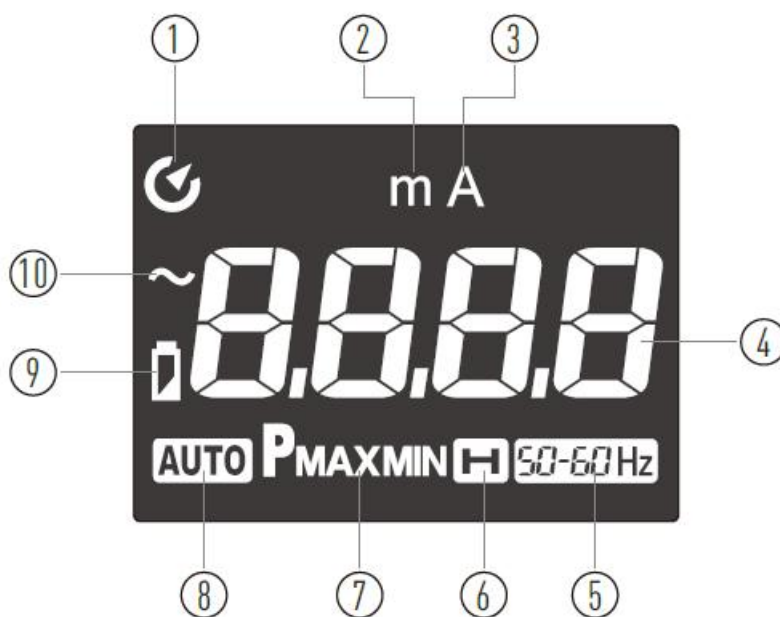
4-1. Descripción del medidor

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1-Abrazadera de fuga | 7-Indicador de luz de perilla |
| 2-Disparador de pinza | 8-Botón LPF |
| 3-Pantalla de LCD | 9-Botón PICO |
| 4-Botón de retroiluminación | 10-Botón RETENER/Linterna |
| 5-Luz indicadora giratoria | 11-Linterna |
| 6-Interruptor de función giratorio | 12-Tapa de la batería |




4-2. Símbolos utilizados en la pantalla LCD

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1-Apagado automático | 6-Retención de datos |
| 2-mili (Corriente) | 7-PICO Máximo/PICO Mínimo |
| 3-Amperios (Corriente) | 8-Modo de rango automático |
| 4-Dígitos de la pantalla de medición | 9-Batería baja |
| 5-Filtro de paso bajo (LPF) | 10-Corriente alterna |



5. Función

5-1. LPF

- Presione y mantenga presionado el botón **LPF** para activar la PRUEBA LPF; la pantalla LCD mostrará  "50-60Hz".
- Al presionar y mantener presionado el botón LPF para encender el sistema, se cancelará la función de apagado automático.

5-2. RETENER/Linterna

- Para congelar la lectura de la pantalla LCD, presione el botón **RETENER/Linterna**.
- Mientras la retención de datos está activa, el icono RETENER aparece en la pantalla LCD.
- Presione el botón **RETENER/Linterna** nuevamente para volver a la operación normal.
- La pantalla LCD está equipada con retroiluminación para facilitar la visualización, especialmente en áreas con poca iluminación.
- Presione el botón **RETENER/Linterna** para encender la linterna, presione nuevamente para apagarla.

5-3. PICO

En el modo de prueba de corriente CA, presione el botón **PICO**, se miden los valores máximos de RETENER.

5-4. Retroiluminación

- Presione el botón de **Retroiluminación** de la mesa giratoria, la tecla y la perilla para encender la retroiluminación.
- Presione nuevamente para apagar la retroiluminación.

5-5. Apagado automático

- Para conservar la vida útil de la batería, el medidor se apagará automáticamente después de aproximadamente 15 minutos.
- Para encender el medidor nuevamente, gire el interruptor de función a la posición **APAGADO** y luego a la posición de función deseada.
- Al presionar y mantener presionado el botón **LPF** para encender el sistema, se cancelará la función de apagado automático.

6. Operación

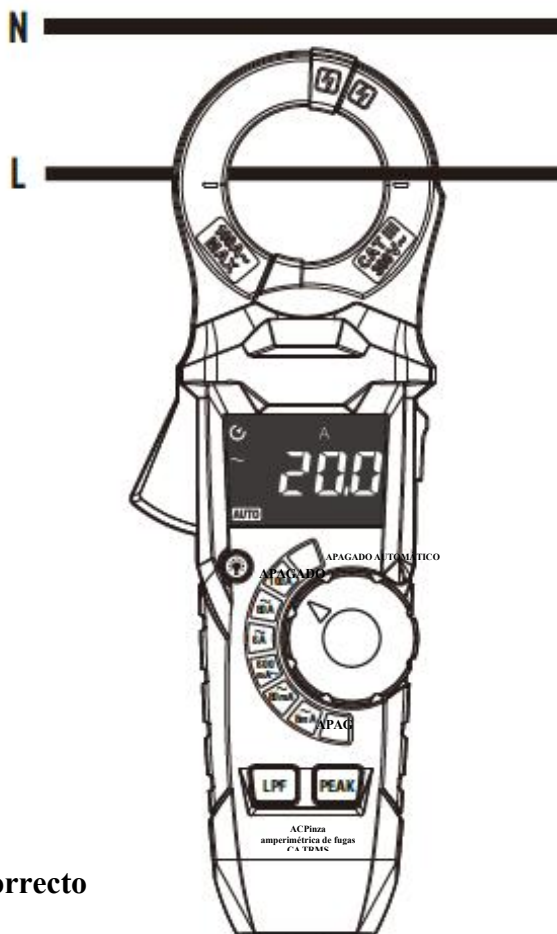
Notas: Lea y comprenda todas las declaraciones de **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** en este manual de operación antes de usar este medidor.

Notas: Coloque el interruptor de selección de función en la posición APAGADO cuando el medidor no está en uso.

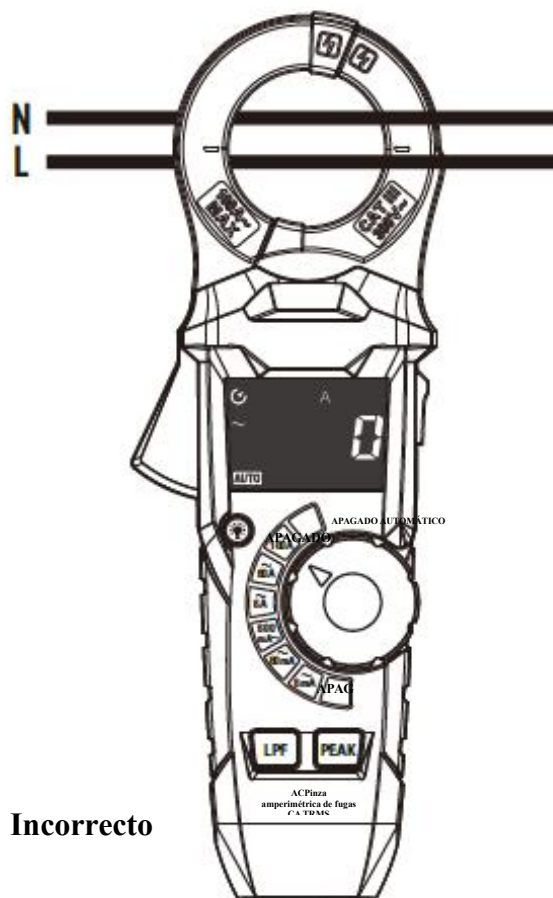
6-1. Medición de corriente CA

ADVERTENCIA: Asegúrese de que los cables de prueba estén desconectados del medidor antes de realizar mediciones con pinza de corriente.

1. Coloque el interruptor de función en el rango de **100 A**, si no se conoce el rango de medición aproximado, seleccione el rango más alto y luego mueva a los rangos más bajos si es necesario.
2. Utilice el interruptor de función giratorio para seleccionar el rango **CA 6 mA/60 mA/600 mA/6 A/60 A/100 A**.
3. Utilice el botón **LPF** para seleccionar el modo de filtro de paso bajo.
4. Seleccione Prueba de corriente CA, presione el botón **PICO** para activar la prueba RETENER PICO, la pantalla LCD mostrará **"P H"**.
5. Presione el disparador para abrir la mandíbula, encierre completamente solo un conductor; para obtener resultados óptimos, centre el conductor en la mandíbula.
6. La pantalla LCD del medidor de pinza mostrará la lectura.



Correcto

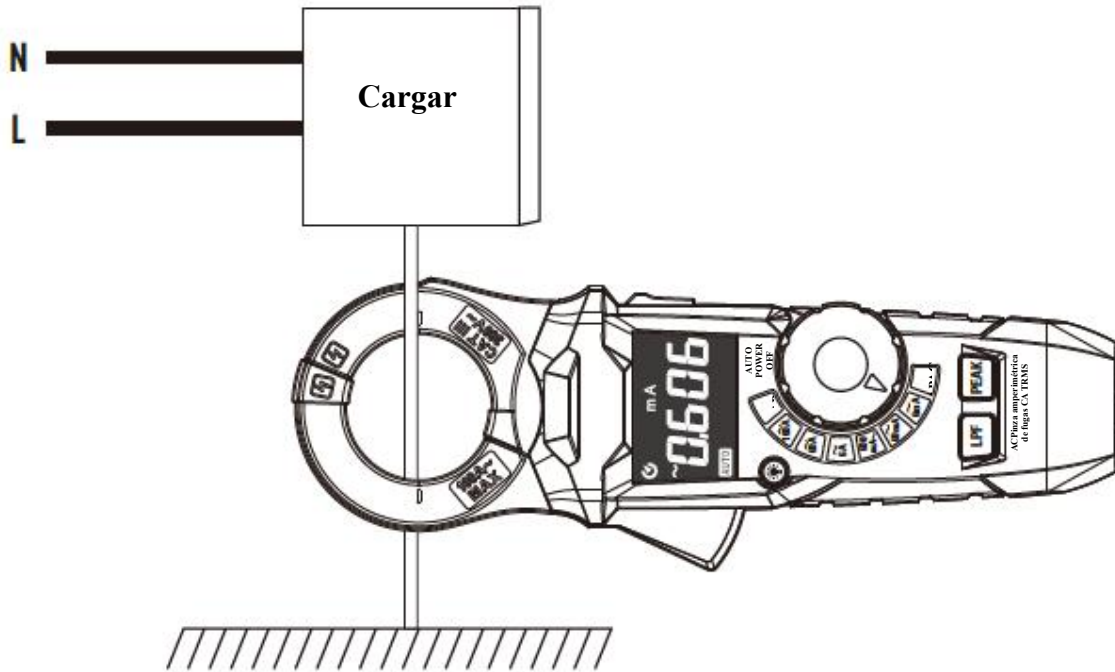


Incorrecto

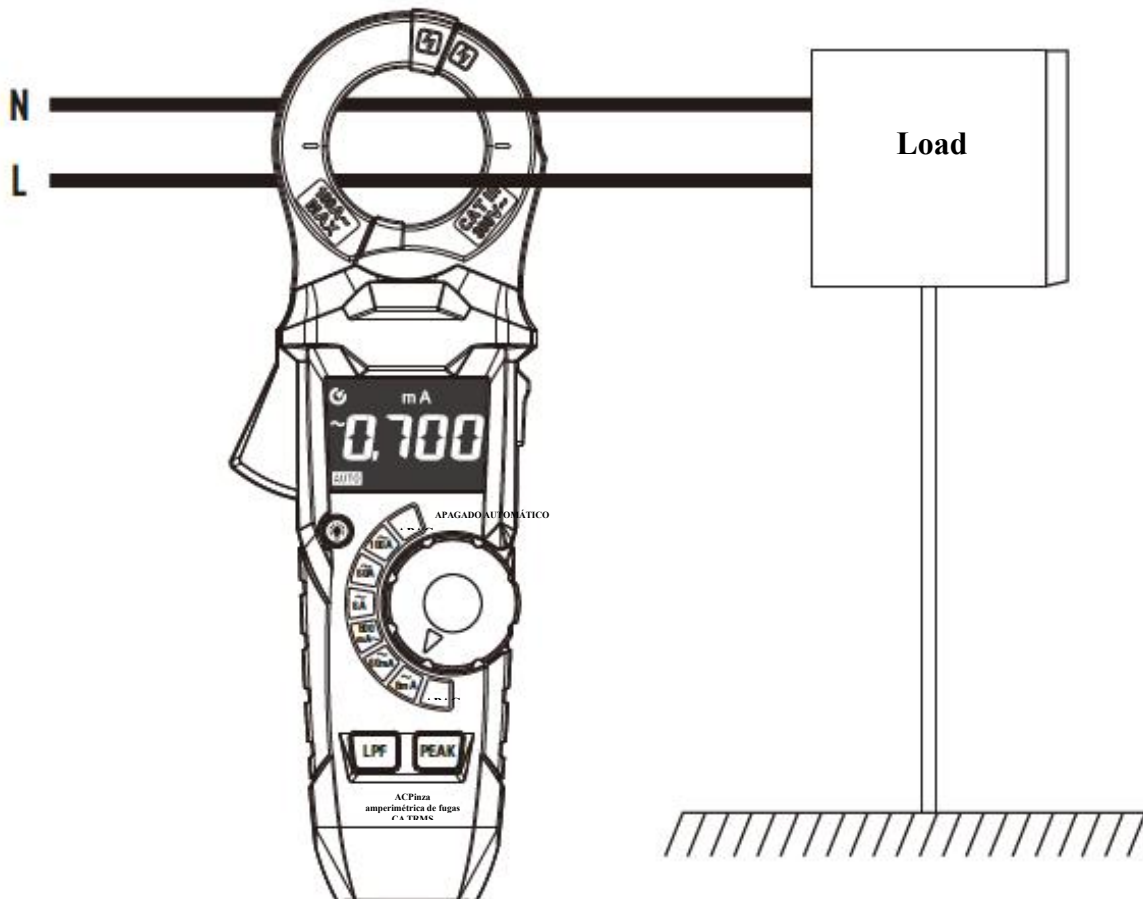
Pinza Amperimétrica de Fugas CA

6-2. Medición de corriente de fuga

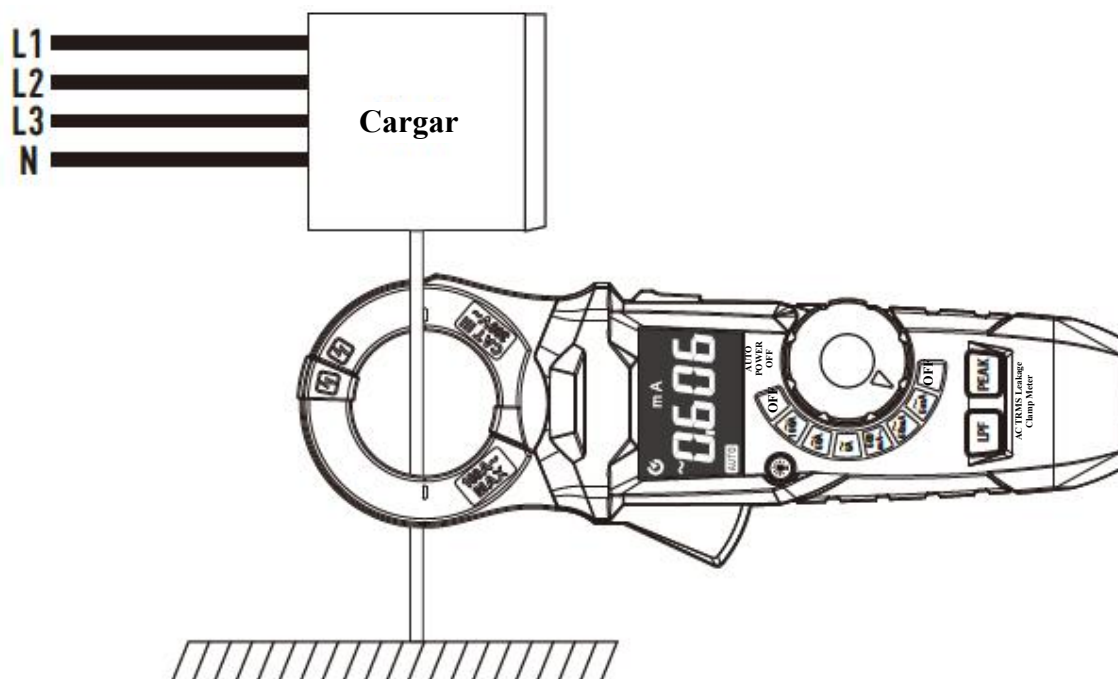
1. La corriente de fuga se mide directamente o indirectamente mediante un método directo en un sistema monofásico.



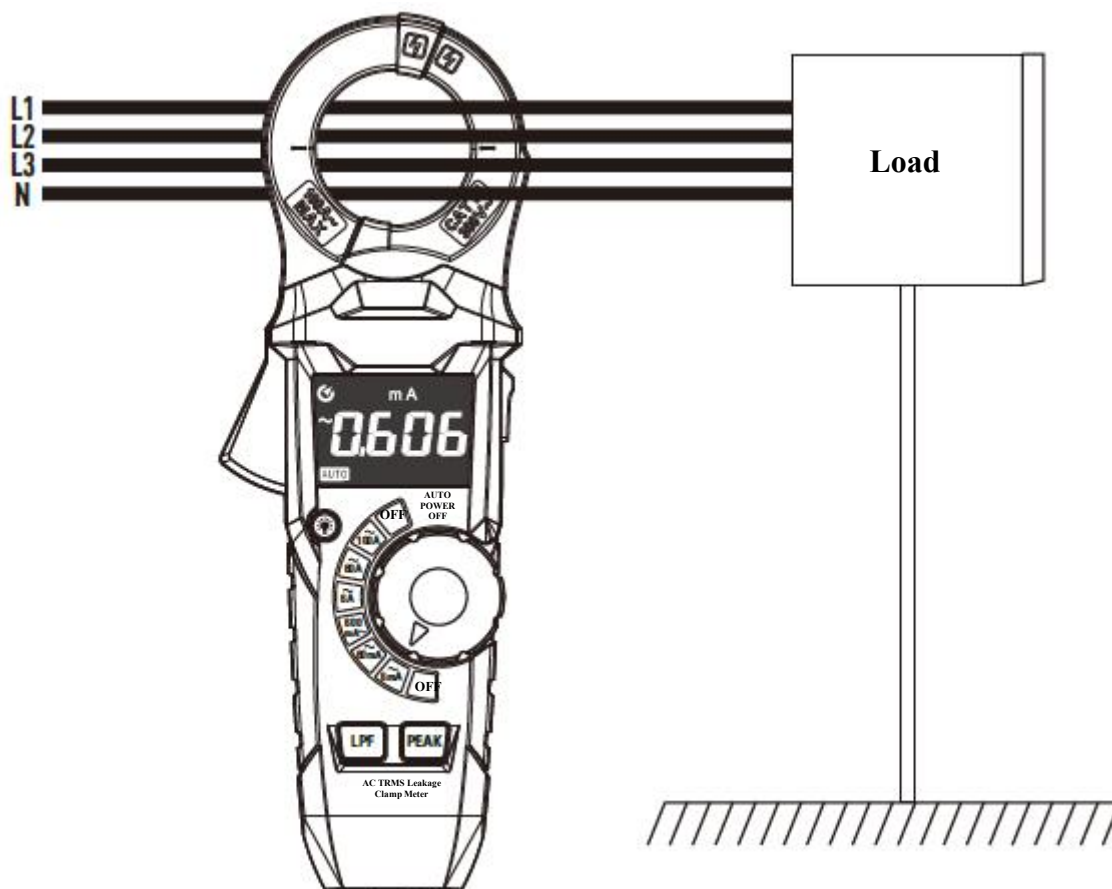
2. La corriente de fuga se mide en un sistema monofásico.



3. El método directo de medición de la corriente de fuga en un sistema trifásico.



4. El método indirecto de medición de la corriente de fuga en un sistema trifásico.



7. Mantenimiento

ADVERTENCIA: Para evitar choques eléctricos, desconecte el medidor de cualquier circuito, retire los cables de prueba de los terminales de entrada y apague el medidor antes de abrir la caja. No opere el medidor con la caja abierta.

7-1. Limpieza y almacenamiento

- Limpie periódicamente la carcasa con un paño húmedo y un detergente suave.
- No utilice abrasivos ni disolventes.
- Si el medidor no se va a utilizar durante 60 días o más, retire la batería y guárdela por separado.

7-2. Reemplazo de batería

1. Gire en sentido contrario la cerradura de la puerta de batería con 180 grados para abrir la puerta de batería.
2. Reemplace la batería AAA de 3x1.5 V.
3. Asegure el compartimiento de batería.

8. Especificaciones

8-1. Especificaciones técnicas

Función	Rango	Resolución	Precisión (50/60Hz)	Precisión (>60Hz<1kHz)
Corriente CA TRMS	100.0A	100mA	$\pm(1.5\% + 8 \text{ dígitos})$	$\pm(3.5\% + 8 \text{ dígitos})$
	60.00A	10mA		$\pm(3.0\% + 8 \text{ dígitos})$
	6.000A	1mA	$\pm(1.0\% + 5 \text{ dígitos})$	$\pm(3.0\% + 5 \text{ dígitos})$
	600.0mA	0.1mA		
	60.00mA	10 μ A		
	6.000mA	1 μ A	$\pm(1.0\% + 8 \text{ dígitos})$	$\pm(3.0\% + 8 \text{ dígitos})$

Entrada máxima 120A.

Precisión especificada del 5% al 100% del rango de medición.

Respuesta de frecuencia: 0.000mA-10A A (50 a 1 kHz); 10A-60A (50 a 400 Hz); 60A-100A (50 a 60 Hz).

Ancho de banda de CA: 50 a 1000 Hz (Sinusoidal); 50/60 Hz (Todas las ondas).

Entrada máxima de corriente PICO: 120A 40ms.


Corriente CA TRMS con filtro de paso bajo	100.0A	100mA	$\pm(2.0\% + 8 \text{ dígitos})$	No especificado
	60.00A	10mA	$\pm(1.5\% + 8 \text{ dígitos})$	
	6.000A	1mA		
	600.0mA	0.1mA		
	60.00mA	10 μ A		
	6.000mA	1 μ A		

Protección contra sobrecalentamiento: Entrada máxima 120 A.

Precisión especificada del 5% al 100% del rango de medición.

Entrada máxima de corriente PICO: 120A 40ms.

8-2. Especificaciones generales

Apertura de la mandíbula de la abrazadera	1.26" (32 mm) aprox.
Pantalla	LCD retroiluminado de 6000 cuentas
Indicación de batería baja	"  " se muestra
Indicación de exceso de rango	"OL" se muestra
Tasa de medición	5 lecturas por segundo, nominal
Respuesta de CA	rms verdadero
Ancho de banda CA V	1 kHz
Temperatura de funcionamiento	de 5 a 40°C (41 a 104°F)
Temperatura de almacenamiento	de -20 a 60°C (-4 a 140°F)
Humedad de funcionamiento	80% como máximo a 31°C (87°F), disminuyendo linealmente hasta 50% a 40°C (104°F)
Humedad de almacenamiento	<80%
Altitud de funcionamiento	7000 pies (2000 metros) como máximo.
Batería	Batería AAA de 3x1.5 V
Duración de la batería	~30 h (Retroiluminación encendida); ~100h (Retroiluminación apagada)
Apagado automático	15 minutos aproximadamente
Seguridad	Para uso en interiores y de acuerdo con los requisitos de doble aislamiento según IEC61010-1 (2001): EN61010-2-030 EN61010-2-032 EN61010-2-033 Categoría de Sobretensión III 300 V, Grado de Contaminación 2.

**GARANTÍA • WARRANTY
GARANTIE • GARANTIA**
3 años
years
années
anos

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantiza este aparato por 3 años ante todo defecto de fabricación. Para hacer válida esta garantía, es imprescindible presentar con este resguardo el ticket o factura de compra.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantit cet appareil pour le durée de 3 années contre tout défaut de fabrication. Pour le service de garantie, vous devez présenter ce reçu avec du ticket de caisse ou la facture.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. guarantees this device during 3 years against any manufacturing defect. For warranty service, you must present this receipt with the purchase receipt or invoice.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantia este aparelho contra defeitos de fábrica ate 3 anos. Para o serviço de garantia, você deve apresentar este recibo com o recibo de compra ou fatura.

Ref. Art.	Nº serie / Serial number
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre / Name / Nom / Nombre	
<input type="text"/>	
Fecha de venta / Date of purchase Date de vente / Data de venda	Sello establecimiento vendedor / Dealer stamp Cachet du commercant / Cambo da firma
<input type="text"/>	<input type="text"/>



Manuel d'instructions pour
Ampèremètre à pince de fuite TRMS CA

KPF-PB - 0767480



KOBAN 

Veuillez lire ce manuel avant d'allumer l'instrument.
Informations de sécurité importantes dedans.

Catalogue	Page
1. Introduction	4
2. Caractéristiques	4
3. Sécurité	4
3-1. Signes internationaux de sécurité	4
3-2. Remarques de sécurité	4
3-3. Limites d'entrée	5
4-Description	6
4-1. Description de l'instrument	6
4-2. Symboles utilisés sur l'écran à cristaux liquides	7
5. Fonctions	8
6. Fonctionnement	9
6-1. Mesure de courant alternatif	9
6-2. Mesure de courant de fuite	10
7. Maintenance	12
7-1. Nettoyage et stockage	12
7-2. Remplacement de batterie	12
8. Spécifications	13
8-1. Spécifications techniques	13
8-2. Spécifications générales	14

1. Introduction

- Il s'agit d'un ampèremètre à pince de fuite TRMS CA portable.
- L'indicateur à cristaux liquides adopte l'affichage négatif, la table de rotation, les touches et les boutons de réglage avec indication à rétro-éclairage, facilitant l'utilisation de l'instrument par l'utilisateur dans des conditions sombres.
- Il peut être utilisé à la maison, à l'école, en laboratoire et dans d'autres occasions où de grandes mesures de courant sont nécessaires.

2. Caractéristiques

- Extinction automatique d'alimentation
- Mesure TRMS
- Haute résolution de 1 μ A
- Mode LPF éliminant les interférences sonores
- Mesure de valeur de MAINTIEN de crête
- Maintien de données et flash
- Affichage négatif à cristaux liquides
- Table de rotation, touches et boutons de réglage avec indication à rétro-éclairage

3. Sécurité

3-1. Signes internationaux de sécurité



Ce symbole est adjacent à un autre symbole ou terminal et indique que l'utilisateur doit se référer au manuel pour plus d'informations.



Ce symbole est adjacent à la borne et indique la présence éventuelle de tensions dangereuses en utilisation normale.



Double isolation



L'utilisation et l'enlèvement autour des conducteurs sous tension dangereux non isolés sont permis.

3-2. Remarques de sécurité

- Ne dépassez pas la plage d'entrée maximale autorisée pour toute fonction.
- Réglez le commutateur de fonction sur Eteint lorsque le mesureur n'est pas utilisé.
- Si le mesureur est stocké pendant plus de 60 jours, retirez la batterie.

AVERTISSEMENTS

- Avant de mesurer, réglez le commutateur de fonction en position appropriée.
- Évitez tout contact avec des pièces métalliques exposées, des bornes de mesure inutilisées, des circuits électriques, etc.

PRÉCAUTIONS

- Une mauvaise utilisation de ce mesureur peut entraîner des dommages, des chocs électriques, des blessures ou la mort.
- Veuillez lire et comprendre ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le mesureur.
- Avant d'utiliser le mesureur, vérifiez l'état de la sonde de test et du mesureur lui-même pour tout dommage, réparez ou remplacez tout dommage avant utilisation.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous effectuez des mesures si les tensions sont supérieures à 25VCA RMS ou 35VCC, ces tensions sont considérées comme un risque de choc électrique.
- Si aucune mesure n'est effectuée, évitez tout contact avec le circuit de test.
- La protection offerte par l'instrument peut être compromise si l'instrument est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant.
- Cet instrument est spécialement conçu pour une utilisation dans des environnements de degré de pollution 2 et peut être utilisé pour la mesure de courant et les appareils utilisant Cat III 300V.

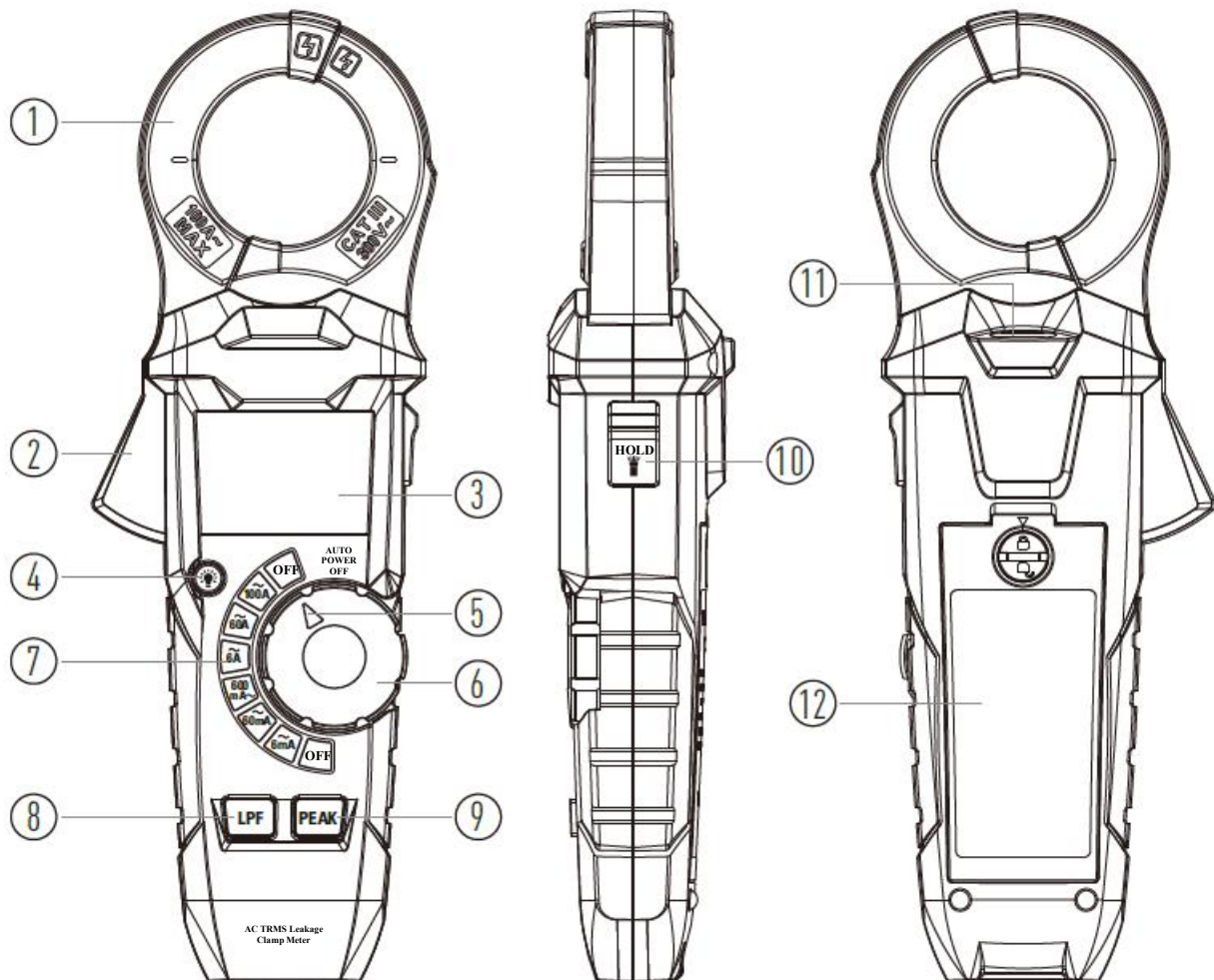
3-3. Limites d'entrée

Fonction	Entrée maximale
A CA	100A

4-Description

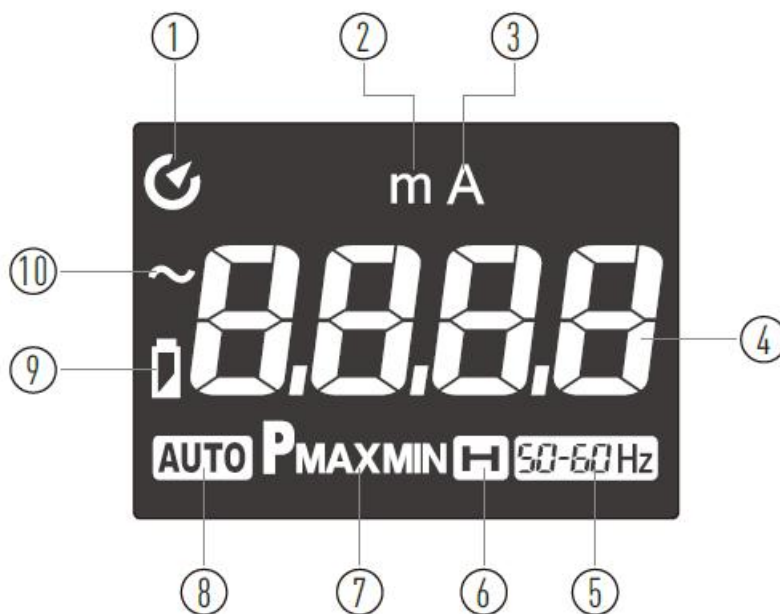
4-1. Description de l'instrument

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1-Pince de fuite | 7-Voyant de bouton de réglage |
| 2-Gâchette de pince | 8-Bouton LPF |
| 3-Ecran à cristaux liquides | 9-Bouton PEAK |
| 4-Bouton rétro-éclairé | 10-Bouton MAINTIEN/ Flash |
| 5-Voyant rotatif | 11-Flash |
| 6-Interrupteur de fonction rotatif | 12-Couvercle de batterie |




4-2. Symboles utilisés sur l'écran à cristaux liquides

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1- Extinction automatique d'alimentation | 6-Maintien de données |
| 2-Milli (Courant) | 7-Crête Maximum/ Crête Minimum |
| 3-Ampère (Courant) | 8-Mode plage automatique |
| 4-Chiffres de mesure affichés | 9-Batterie faible |
| 5-Filtre passe-bas | 10-Courant alternatif |



5. Fonctions

5-1. Filtre passe-bas

- Appuyez et maintenez le bouton **LPF** enfoncé pour test de filtre passe-bas et l'écran à cristaux liquides affichera “  ”.
- Pour allumer le système en maintenant le bouton **LPF** enfoncé, la fonction d'extinction automatique d'alimentation est annulée.

5-2. MAINTIEN/ Flash

- Pour bloquer la lecture à cristaux liquides, appuyez sur le bouton **HOLD/ Flash**.
- L'icône HOLD apparaît sur l'écran à cristaux liquides lorsque les données restent activées.
- Appuyez à nouveau sur le bouton **HOLD/ Flash** pour revenir au fonctionnement normal.
- L'écran à cristaux liquides est équipé d'un rétroéclairage pour faciliter la visualisation, en particulier dans les zones faiblement éclairées.
- Appuyez sur le bouton **HOLD/ Flash** pour allumer le flash et appuyez à nouveau pour l'éteindre.

5-3. Crête

En mode de test CA, appuyez sur le bouton **PEAK**, la valeur de maintien de crête est mesurée.

5-4. Rétro-éclairage

- Appuyez sur la table de rotation, les touches et les boutons de rétro-éclairage pour activer le rétro-éclairage.
- Appuyez à nouveau pour éteindre le rétro-éclairage.

5-5. Extinction automatique d'alimentation

- Pour garantir la vie de la batterie, le mesureur s'éteint automatiquement après environ 15 minutes.
- Pour rallumer le mesureur, tournez le commutateur de fonction en position **OFF**, et puis en position de fonction désirée.
- Allumez le système en maintenant le bouton **LPF** enfoncé, la fonction d'extinction automatique est désactivée.

6. Fonctionnement

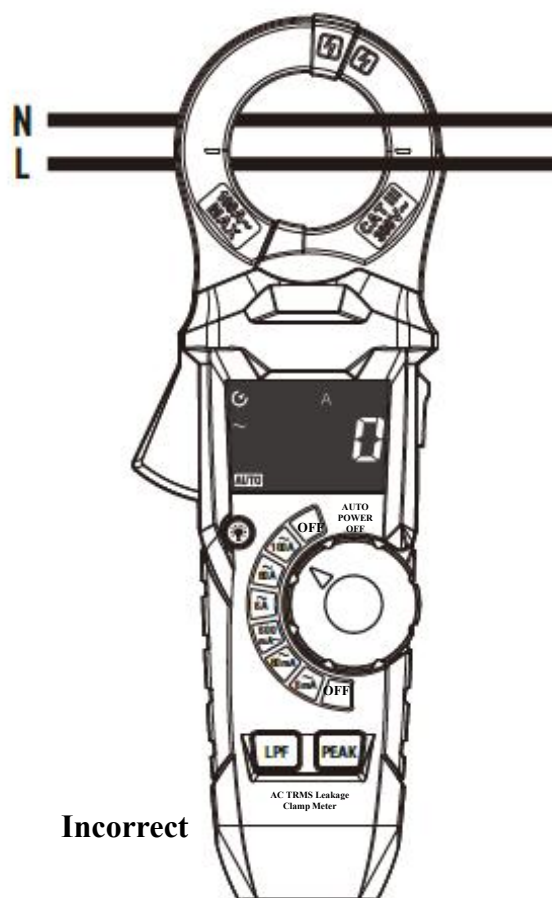
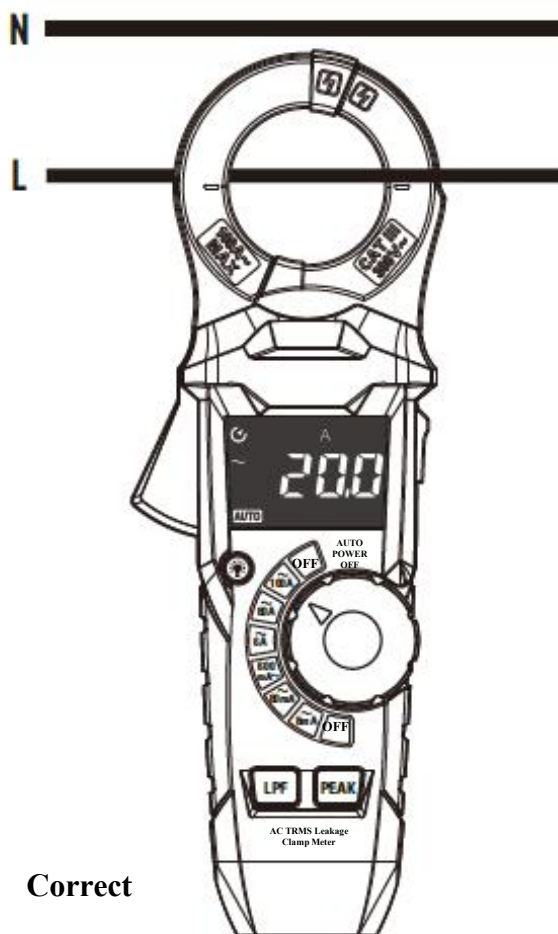
Remarque: Veuillez lire et comprendre tous les **AVERTISSEMENTS** et **PRÉCAUTIONS** contenus dans ce manuel d'utilisation avant d'utiliser ce mesureur.

Remarque: Réglez le commutateur de fonction sur la position OFF lorsque le mesureur n'est pas utilisé.

6-1. Mesure de courant alternatif

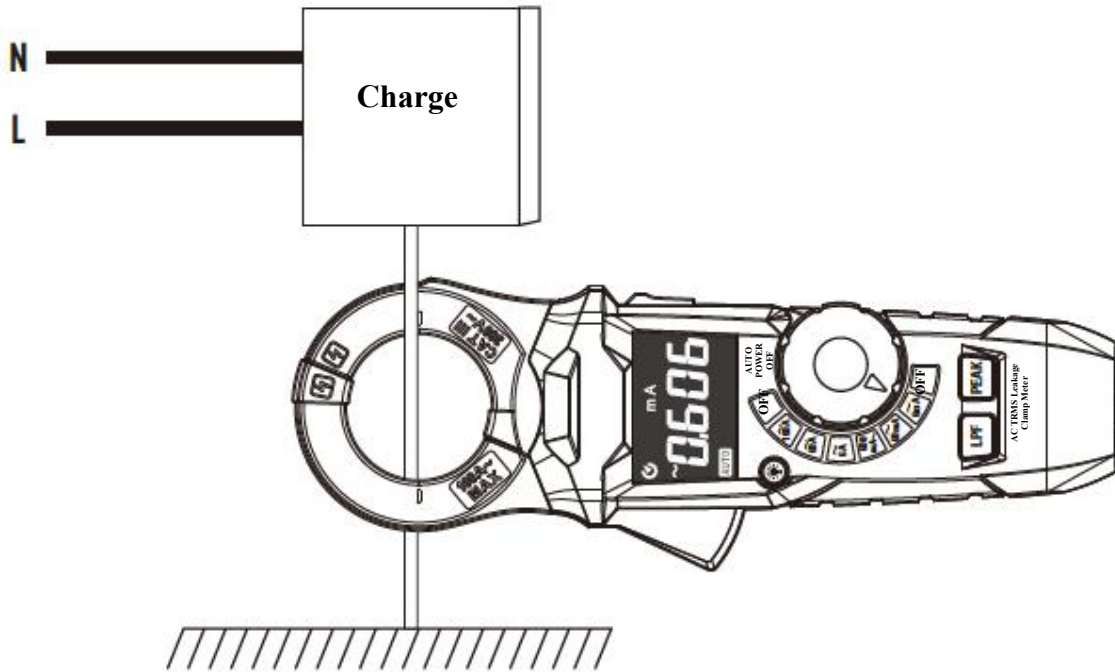
AVERTISSEMENT: Assurez-vous que le cordon d'essai est déconnecté du mesureur avant d'effectuer une mesure par pince de courant.

1. Réglez le commutateur de fonction sur la plage **100A**, sélectionnez la plage la plus élevée si la plage approximative de mesure est inconnue et passez à la plage inférieure si nécessaire.
2. Utilisez le commutateur de fonction rotatif pour sélectionner la gamme **6mA / 60mA / 600mA / 6A / 60A / 100A CA**.
3. Utilisez le bouton **LPF** pour sélectionner le mode de filtre passe-bas.
4. Sélection Test courant CA, appuyez sur le bouton **PEAK** pour effectuer le test maintien de crête et l'écran à cristaux liquides affichera "**PH**".
5. Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la pince et fermez complètement un seul fil, pour de meilleurs résultats, placez le fil au centre de la pince.
6. L'écran à cristaux liquides de mesureur affichera le relevé.

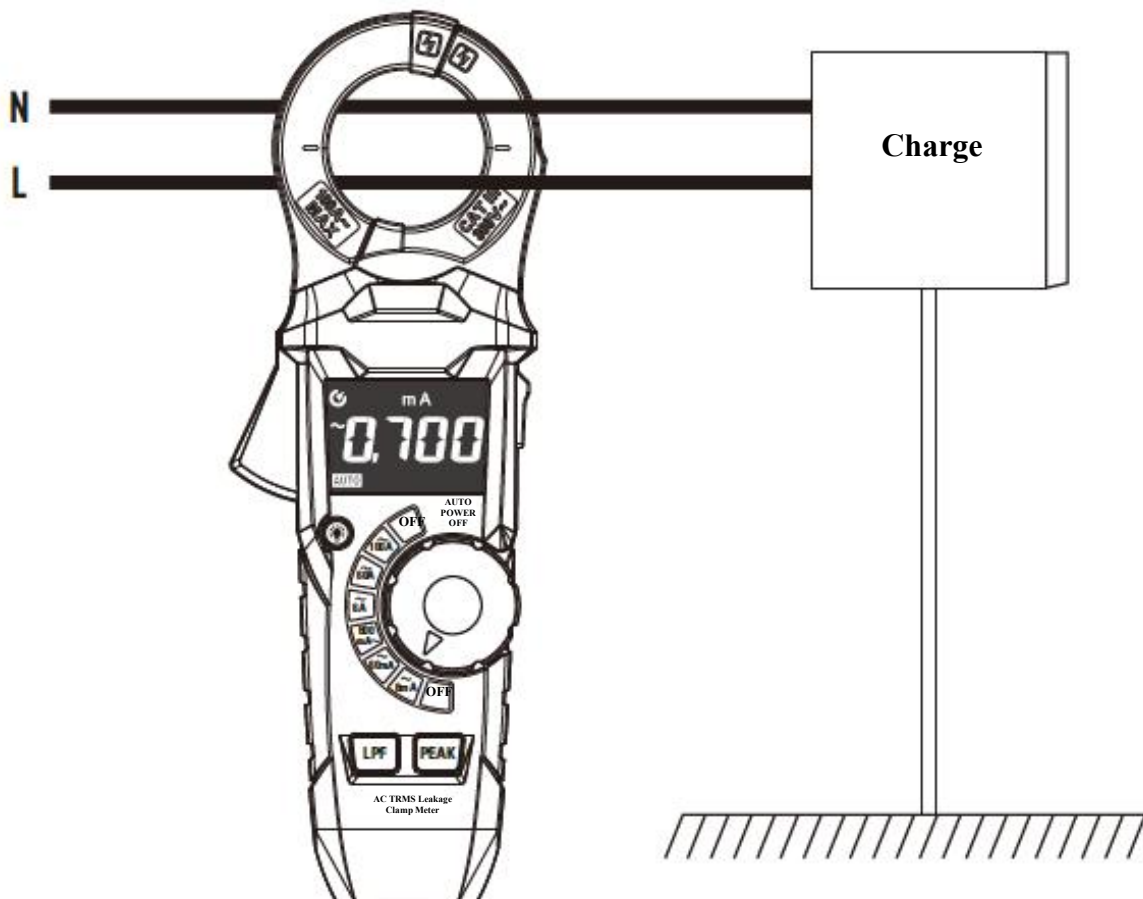


6-2. Mesure de courant de fuite

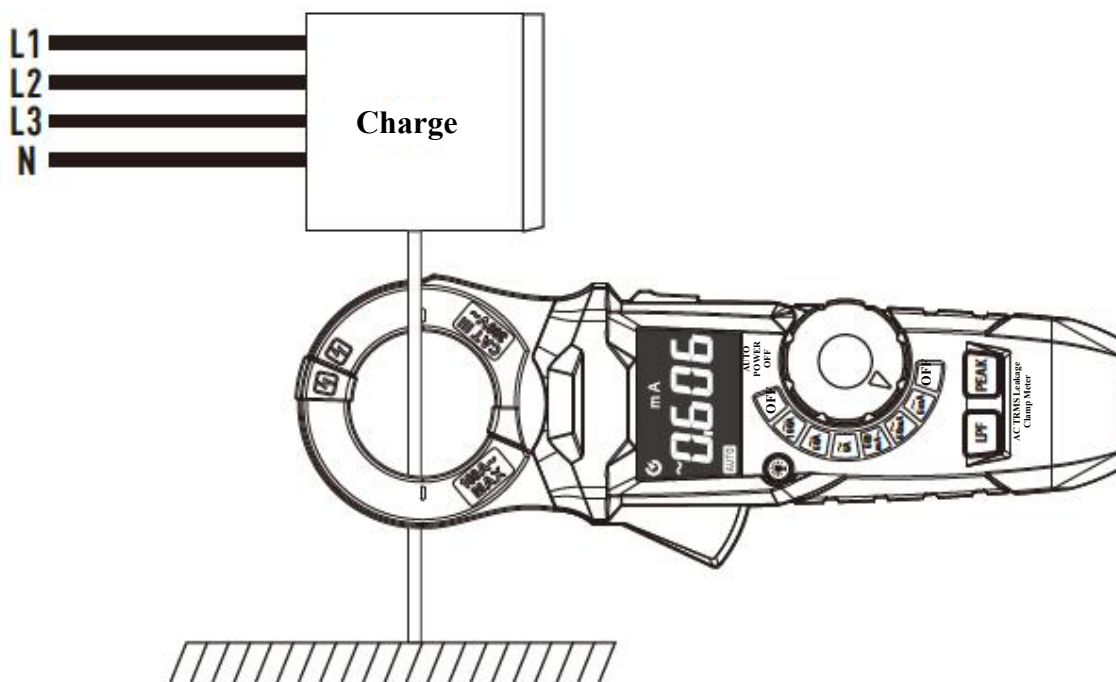
1. Dans un système monophasé, le courant de fuite est mesuré directement ou indirectement par la méthode directe.



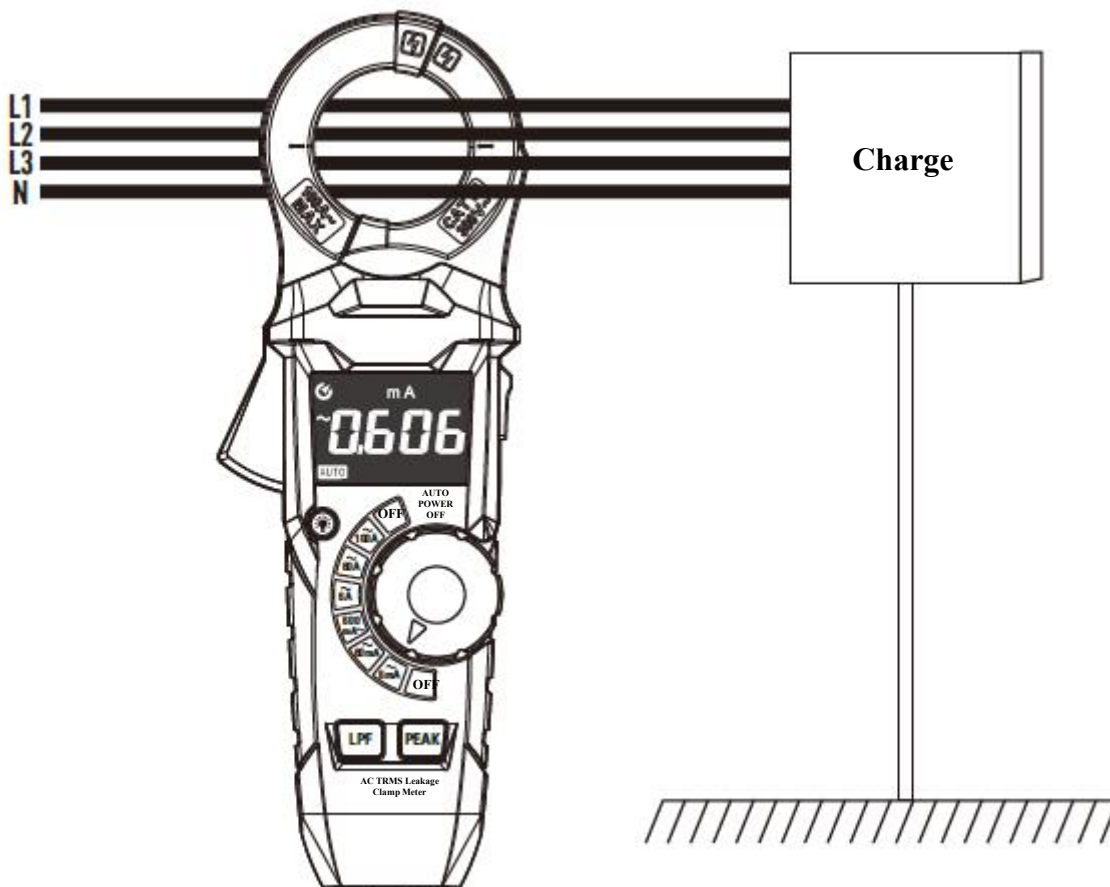
2. Courant de fuite mesuré dans un système monophasé.



3. Méthode directe de mesure de courant de fuite dans un système triphasé.



4. Méthode indirecte de mesure de courant de fuite dans un système triphasé.



7. Maintenance

AVERTISSEMENT: Pour éviter toute électrocution, débranchez le mesureur de tout circuit électrique, retirez les cordons de test des bornes d'entrée et éteignez le mesureur avant d'ouvrir le boîtier. Ne pas utiliser le mesureur avec boîtier ouvert.

7-1. Nettoyage et stockage

- Essuyez régulièrement la coque avec chiffon humide et détergent doux.
- N'utilisez pas d'agents abrasifs ou de solvants.
- Si le mesureur n'est pas utilisé pendant 60 jours ou plus, retirez la batterie et stockez-le séparément.

7-2. Remplacement de batterie

1. Tournez la serrure de porte de la batterie à 180 degrés pour ouvrir la porte de la batterie.
2. Remplacez la batterie 3x1.5V AAA.
3. Protégez le compartiment de batterie.

8. Spécifications

8-1. Spécifications techniques

Fonction	Portée	Résolution	Précision (50/60Hz)	Précision (>60Hz<1kHz)
Courant TRMS CA	100.0A	100mA	$\pm(1.5\% + 8 \text{ chiffres})$	$\pm(3.5\% + 8 \text{ chiffres})$
	60.00A	10mA		$\pm(3.0\% + 8 \text{ chiffres})$
	6.000A	1mA	$\pm(1.0\% + 5 \text{ chiffres})$	$\pm(3.0\% + 5 \text{ chiffres})$
	600.0mA	0.1mA		
	60.00mA	10 μ A		
	6.000mA	1 μ A	$\pm(1.0\% + 8 \text{ chiffres})$	$\pm(3.0\% + 8 \text{ chiffres})$

Entrée maximale 120A.

Précision spécifiée de 5 à 100% de la plage de mesure.

Réponse en fréquence: 0.000mA-10A (50 à 1kHz); 10A-60A (50 à 400Hz); 60A-100A (50 à 60Hz).

Bande passante CA: 50 à 1000Hz (Sinusoïdale); 50/60Hz (Pleine onde).

Entrée courant de crête maximum: 120A 40ms.


Courant TRMS CA avec filtre passe-bas	100.0A	100mA	$\pm(2.0\% + 8 \text{ chiffres})$	Non spécifié
	60.00A	10mA	$\pm(1.5\% + 8 \text{ chiffres})$	
	6.000A	1mA		
	600.0mA	0.1mA		
	60.00mA	10 μ A		
	6.000mA	1 μ A		

Protection contre la surcharge: entrée maximale 120A.

Précision spécifiée entre 5 et 100% de la plage de mesure.

Entrée courant de crête maximum: 120A 40ms.

8-2. Spécifications générales

Ouverture de la pince	1.26" (32mm) environ
Affichage	6000 comptes à cristaux liquides rétro-éclairage
Indication de faible niveau de batterie	“  ” affiché
Indication de suréchelle	“OL” affiché
Taux de mesure	5 relevés par seconde, valeur nominale
Réponse CA	RMS réel
Bande passante VCA	1kHz
Température de fonctionnement	5 à 40°C (41 à 104°F)
Température de stockage	-20 à 60°C (-4 à 140°F)
Humidité de fonctionnement	Jusqu'à 80% à 31°C (87°F) et chute linéaire à 50% à 40°C (104°F)
Humidité de stockage	<80%
Altitude de fonctionnement	7000 pieds (2000 mètres) maximum.
Batterie	Batterie 3x1.5V AAA
Durée de vie de la batterie	~30h (Rétro-éclairage activé); ~100h (Rétro-éclairage désactivé)
Extinction automatique d'alimentation	Environ 15 minutes
Sécurité	Pour une utilisation en intérieur et conformément aux exigences de double isolation de la norme IEC61010-1 (2001): EN61010-2-030 EN61010-2-032 EN61010-2-033 Catégorie de surtension III 300V, degré de pollution 2.

Manual de instruções para CA TRMS

Alicate amperímetro de

KPF-PB - 0767480



KOBAN 

Leia este manual antes de ligar a unidade.
Informações importantes sobre segurança estão incluídas.

Índice	Página
1. Introdução	3
2. Recursos	3
3. Segurança	3
3-1. Símbolos de Segurança Internacionais	3
3-2. Notas de Segurança	3
3-3. Limites de Entrada	4
4- Descrição	5
4-1. Descrição do Medidor	5
4-2. Símbolos Usados no Visor LCD	6
5. Função	7
6. Operação	8
6-1. Medição de Corrente CA	8
6-2. Medição de Corrente de Vazamento	9
7. Manutenção	11
7-1. Limpeza e Armazenamento	11
7-2. Substituição da Bateria	11
8. Especificações	12
8-1. Especificações Técnicas	12
8-2. Especificações Gerais	13

1. Introdução

- É um Alicate Amperímetro de Vazamento CA TRMS portátil.
- O LCD do instrumento adota um visor negativo, e o mostrador, as teclas e os botões têm indicação de luz de fundo, o que é conveniente para os usuários operarem o instrumento em condições de escuridão.
- Ele pode ser usado em residências, escolas, laboratórios e outras situações em que é necessário medir altas correntes.

2. Recursos

- Desligamento automático
- Medida TRMS
- Alta resolução de 1 μ A
- Modo LPF elimina a interferência de ruídos
- Medição do valor de Limite de Pico
- Retenção de dados e luz de flash
- Visor LCD negativo
- Plataforma giratória, chave e botão com indicação de luz de fundo

3. Segurança

3-1. Símbolos de Segurança Internacionais



Esse símbolo, adjacente a outros símbolos ou terminais, indica que o usuário deve consultar o manual para obter mais informações.



Esse símbolo, adjacente aos terminais, indica que tensões perigosas podem estar presentes em condições normais de uso.



Isolamento Duplo



É permitida a aplicação ao redor e a remoção de condutores energizados perigosos não isolados.

3-2. Notas de Segurança

- Não exceda a faixa de entrada máxima permitida de qualquer função.
- Coloque o seletor de função em OFF quando o medidor não estiver em uso.
- Remova a bateria se o medidor for armazenado por mais de 60 dias.

AVISOS

- Coloque o seletor de função na posição apropriada antes de medir.
- Evite contato com peças metálicas expostas, terminais de medição não utilizados, circuitos, etc.

CUIDADOS

- O uso inadequado desse medidor pode causar danos, choques, ferimentos ou morte.
- Leia e compreenda este manual do usuário antes de operar o medidor.
- Inspeccione a condição dos cabos de teste e do próprio medidor quanto a qualquer dano antes de operar o medidor; repare ou substitua qualquer dano antes do uso.
- Tenha muito cuidado ao fazer medições se as tensões forem maiores que 25 VCA rms ou 35 VCC, pois essas tensões são consideradas um risco de choque.
- Se nenhuma medição for feita, evite contato com o circuito de teste.
- Se o equipamento for usado de uma maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ser prejudicada.
- Projetado para uso em ambientes de classe de poluição 2, o instrumento pode ser usado para medições de corrente e equipamentos que usam CAT III 300V.

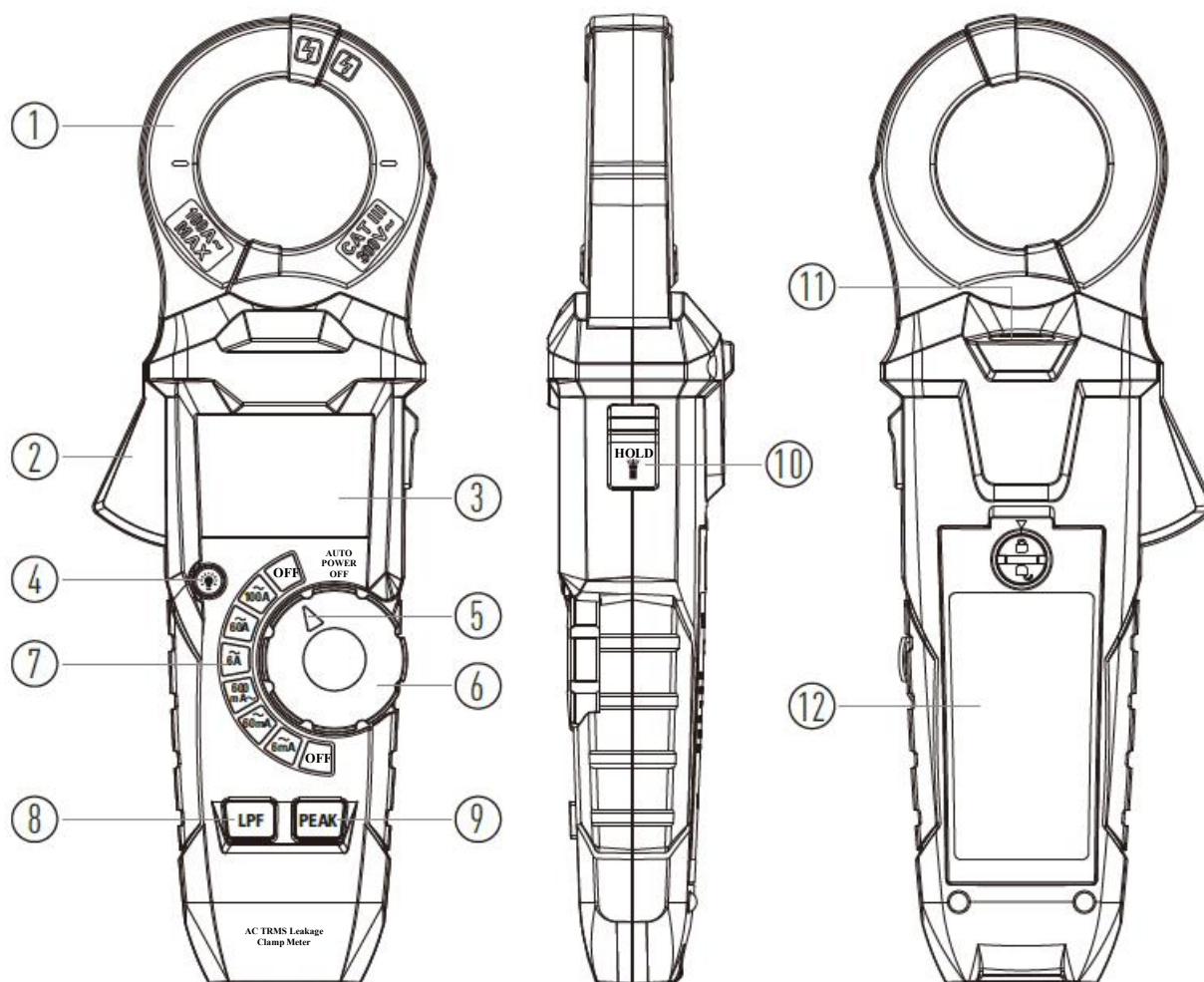
3-3. Limites de Entrada

Função	Entrada máxima
A CA	100A

4- Descrição

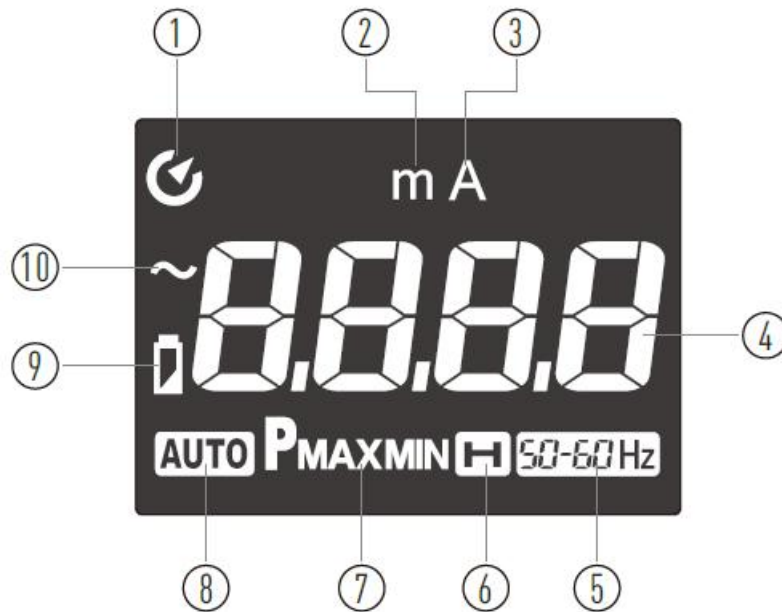
4-1. Descrição do Medidor

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1-Alicate de vazamento | 7- Indicador luminoso do botão |
| 2-Gatilho | 8-Botão LPF |
| 3-Visor LCD | 9- Botão PICO |
| 4- Botão de luz de fundo | 10- Botão MANTER/Lanterna |
| 5- Luz indicadora rotativa | 11- Lanterna |
| 6- Interruptor de função rotativo | 12- Tampa da bateria |




4-2. Símbolos Usados no Visor LCD

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1- Desligamento automático | 6- Retenção de dados |
| 2-milli (Corrente) | 7- PICO máximo/PICO mínimo |
| 3-Ampères (corrente) | 8- Modo de alcance automático |
| 4- Dígitos do visor de medição | 9- Bateria fraca |
| 5- Filtro passa-baixo (LPF) | 10- Corrente alternada |



5. Função

5-1. LPF

- Pressione e mantenha pressionado o Botão **LPF** para ativar o LPF TEST, o LCD exibirá “”.
- Ao pressionar e manter pressionado o Botão **LPF** para ligar o sistema, a função de desligamento automático será cancelada.

5-2. MANTER/Lanterna

- Para congelar a leitura do LCD, pressione o Botão **MANTER/Lanterna**.
- Enquanto a retenção de dados estiver ativa, o ícone MANTER será exibido no LCD.
- Pressione o Botão **MANTER/Lanterna** novamente para voltar à operação normal.
- O LCD é equipado com luz de fundo para facilitar a visualização, especialmente em áreas pouco iluminadas.
- Pressione o Botão **MANTER/Lanterna** para ligar a lanterna, pressione novamente para desligar a lanterna.

5-3. PICO

No modo de teste de corrente CA, pressione o Botão **PICO** para que os valores de limite de pico sejam medidos.

5-4. Luz de fundo

- Pressione o Botão **Luz de fundo** do toca-discos, das teclas e do botão giratório para ligar a Luz de fundo.
- Pressione novamente para desligar a Luz de fundo.

5-5. Desligamento automático

- Para conservar a vida útil da bateria, o medidor se desligará automaticamente após aproximadamente 15 minutos.
- Para ligar o medidor novamente, gire o seletor de função para a posição **OFF** e, em seguida, para a posição da função desejada.
- Ao pressionar e manter pressionado o Botão **LPF** para ligar o sistema, a função de desligamento automático será cancelada.

6. Operação

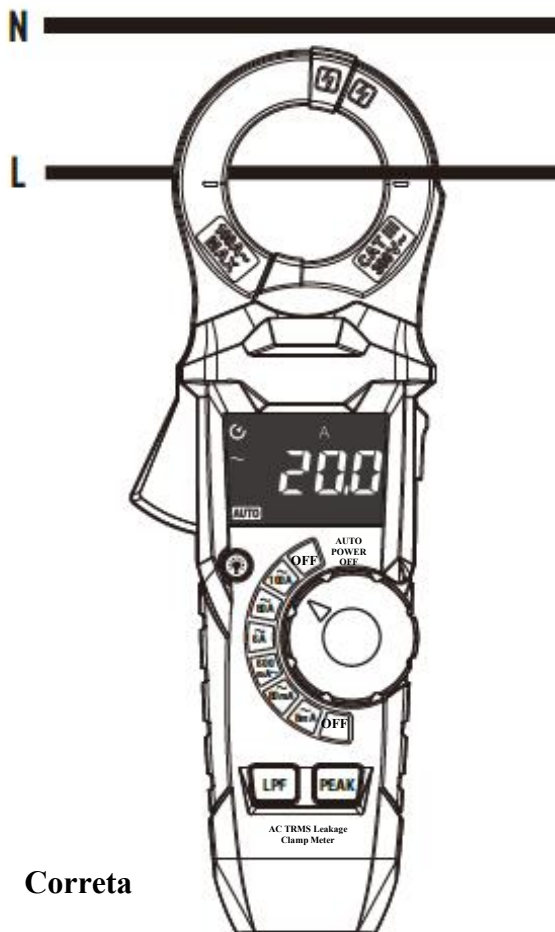
Notas: Leia e compreenda todas as declarações de **AVISO** e **CUIDADO** contidas neste manual de operação antes de usar este medidor.

Notas: Coloque a chave seletora de função na posição OFF quando o medidor não estiver em uso.

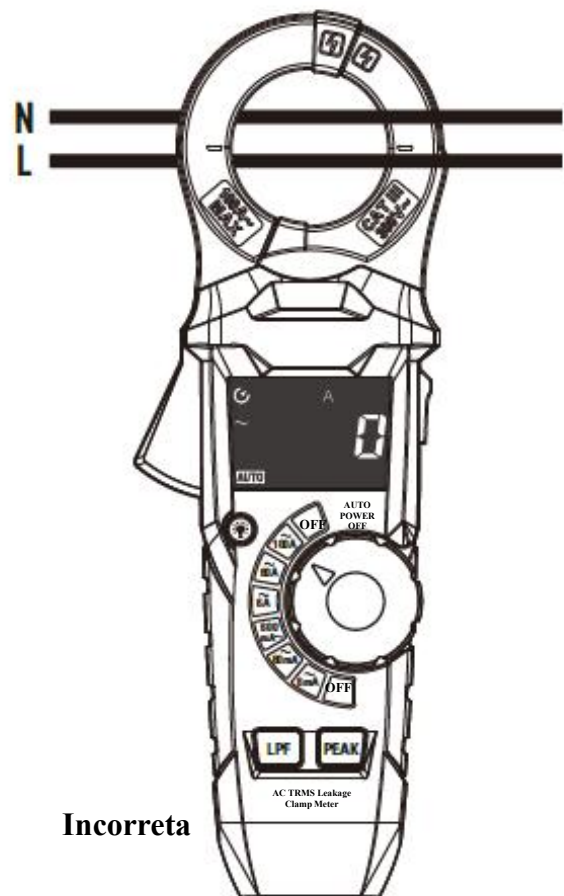
6-1. Medição de corrente CA

AVISO: Certifique-se de que os cabos de teste estejam desconectados do medidor antes de fazer medições de alicate de corrente.

1. Ajuste a chave de função para a faixa de **100A**, selecione a faixa mais alta se não souber a faixa aproximada da medição e, em seguida, ajuste para uma faixa mais baixa, conforme necessário.
2. Use a chave de função rotativa para selecionar faixa CA **6mA/60mA/600mA/6A/60A/100A**.
3. Use o Botão **LPF** para selecionar o Modo de Filtro Passa-baixo.
4. Selecione o Teste de Corrente CA, pressione o Botão **PICO** para ativar o teste de LIMITE DE PICO; o LCD exibirá "P H".
5. Pressione o gatilho para abrir a garra, envolva totalmente apenas um condutor; para obter os melhores resultados, centralize o condutor na garra.
6. O LCD do alicate amperímetro exibirá a leitura.



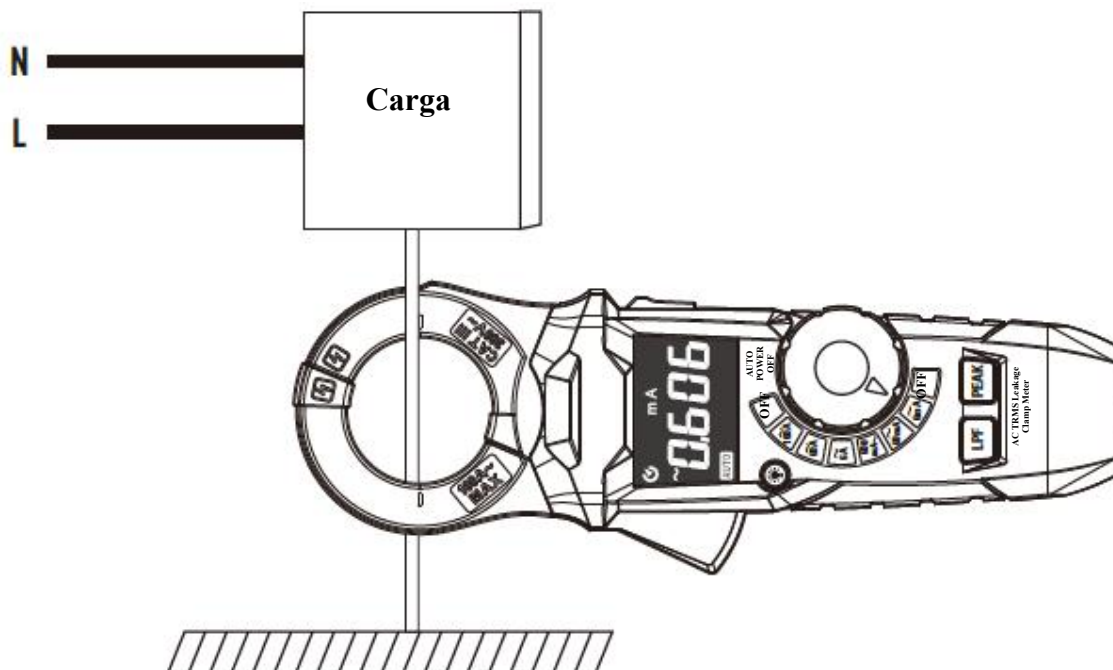
Correta



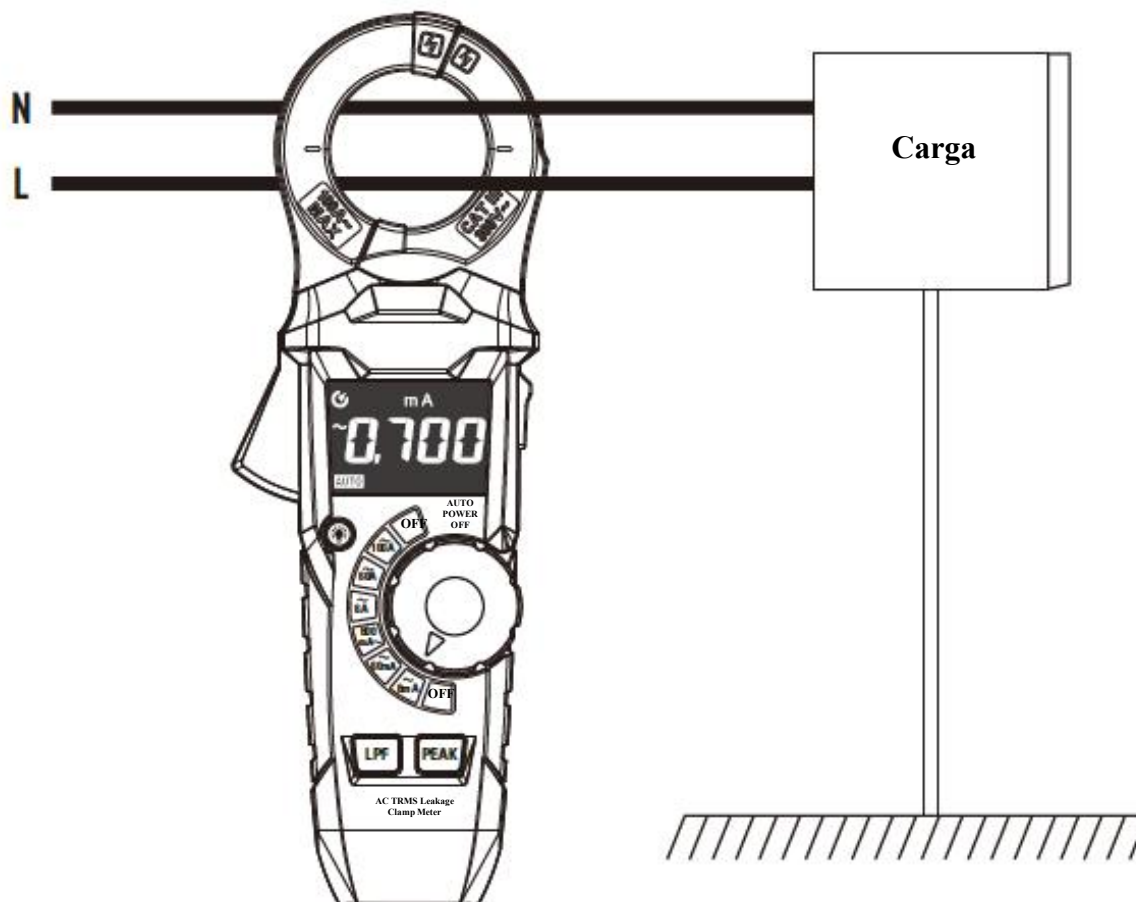
Incorreta

6-2. Medição de Corrente de Vazamento

1. A corrente de fuga é medida diretamente, indiretamente, por um método direto em um sistema monofásico.

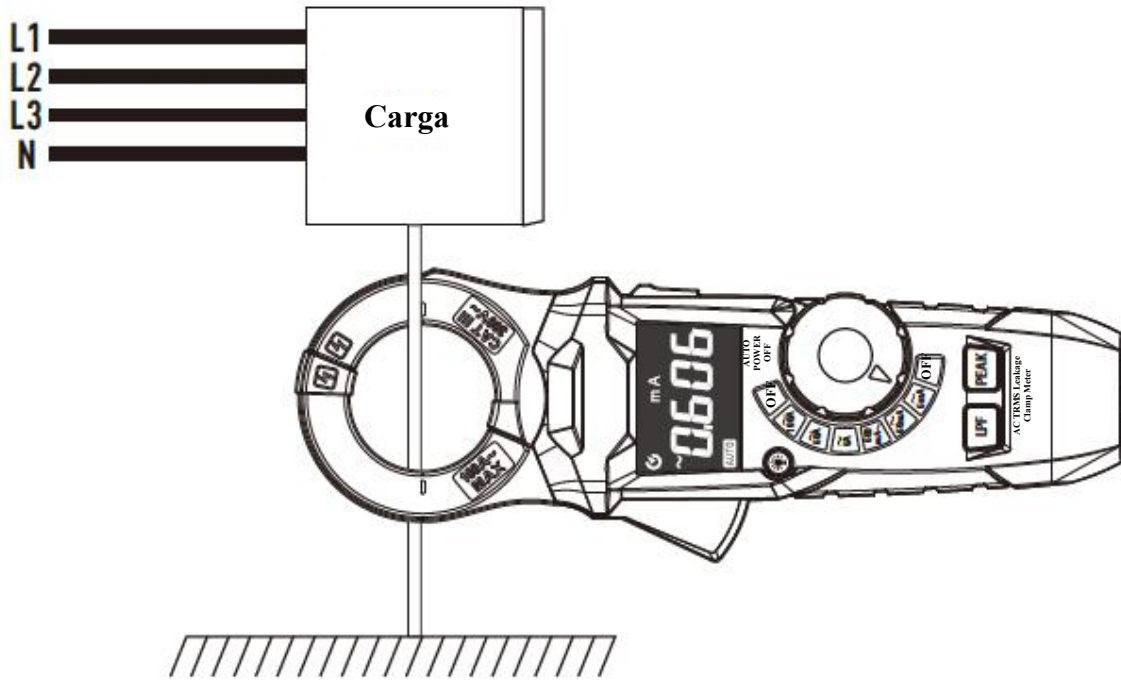


2. A corrente de fuga é medida em um sistema monofásico.

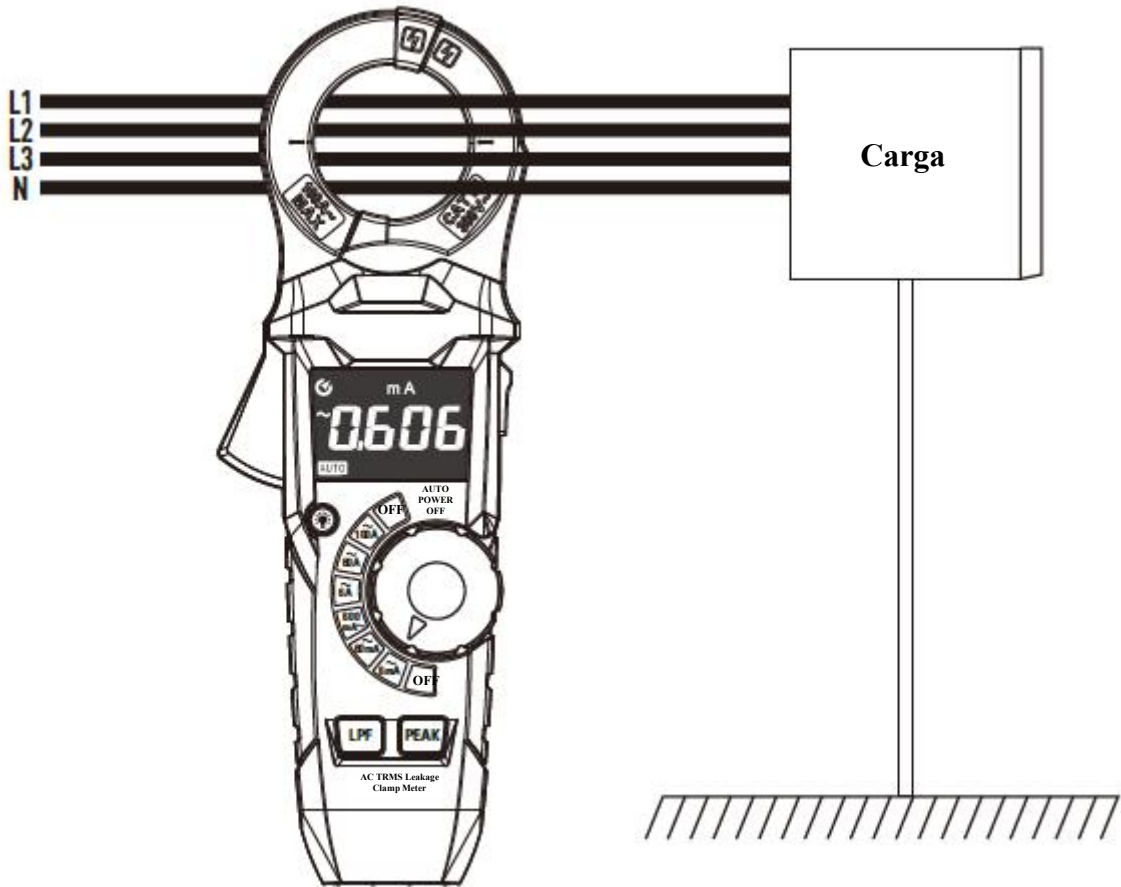


Alicate amperímetro de vazamento CA TRMS

3. O método direto de medição de corrente de fuga em um sistema trifásico.



4. O método indireto de medição de corrente de fuga em um sistema trifásico.



7. Manutenção

AVISO: Para evitar choque elétrico, desconecte o medidor de qualquer circuito elétrico, remova os cabos de teste dos terminais de entrada e desligue o medidor antes de abrir a caixa. Não opere o medidor com a caixa aberta.

7-1. Limpeza e Armazenamento

- Limpe periodicamente a caixa com um pano úmido e detergente neutro.
- Não use abrasivos ou solventes.
- Se o medidor não for usado por 60 dias ou mais, remova a bateria e guarde-a separadamente.

7-2. Substituição da Bateria

1. Abra a porta da bateria invertendo a trava da porta da bateria em 180 graus.
2. Substitua a bateria AAA de 3x1,5V.
3. Prenda o compartimento da bateria.

8. Especificações

8-1. Especificações Técnicas

Função	Faixa	Resolução	Precisão (50/60Hz)	Precisão (>60Hz<1kHz)
TRMS Corrente CA	100,0A	100mA	± (1,5% + 8 dígitos)	± (3,5% + 8 dígitos)
	60,00A	10mA		± (3,0% + 8 dígitos)
	6,000A	1mA	± (1,0% + 5 dígitos)	± (3,0% + 5 dígitos)
	600,0mA	0,1mA		
	60,00mA	10µA		
	6,000mA	1µA	± (1,0% + 8 dígitos)	± (3,0% + 8 dígitos)

Entrada máxima de 120A.

Precisão especificada de 5% a 100% da faixa de medição.

Resposta de Frequência: 0,000mA-10A (50 a 1kHz); 10A-60A (50 a 400Hz); 60A-100A (50 a 60Hz).

Largura de Banda CA: 50 a 1000Hz (senoidal); 50/60Hz (todas as ondas).

Entrada máxima da Corrente PICO: 120A 40ms.


TRMS Corrente CA com Filtro Passa-baixo	100,0A	100mA	± (2,0% + 8 dígitos)	Não especificado
	60,00A	10mA	± (1,5% + 8 dígitos)	
	6,000A	1mA		
	600,0mA	0,1mA		
	60,00mA	10µA		
	6,000mA	1µA		

Proteção contra sobretensão: Entrada máxima de 120A.

Precisão Especificada de 5% a 100% da faixa de medição.

Entrada máxima da Corrente PICO: 120A 40ms.

8-2. Especificações Gerais

Abertura da Garra do	1,26" (32 mm) aprox.
Alicate	
Visor	LCD retroiluminado com 6000 contagens
Indicação de Bateria Fraca	“  ” é exibida
Indicação de Excesso de Faixa	“OL” exhibe
Taxa de Medição	5 leituras por segundo, nominais
Resposta da CA	Rms real
Largura de banda ACV	1kHz
Temperatura Operacional	5 a 40°C (41 a 104°F)
Temperatura de Armazenamento	-20 a 60°C (-4 a 140°F)
Umidade Operacional	Máximo de 80% até 31°C (87°F), diminuindo linearmente para 50% a 40°C (104°F)
Umidade de Armazenamento	<80%
Altitude de Operação	Máximo de 7000 pés (2000 metros)
Bateria	Bateria AAA de 3x1,5 V
Vida Útil da Bateria	~30h (luz de fundo ligada); ~100h (luz de fundo desligada)
Desligamento Automático	Aprox. 15 minutos
Segurança	Para uso interno e de acordo com os requisitos de isolamento duplo da norma IEC61010-1 (2001): EN61010-2-030 EN61010-2-032 EN61010-2-033 Categoria de Sobretenção III 300V, Grau de Poluição 2.

Instruction manual for AC TRMS Leakage clamp meter

KPF-PB - 0767480



KOBAN 

Please read this manual before switching the unit on.
Important safety information inside.

Content	Page
1.Introduction.....	4
2.Features.....	4
3.Safety.....	4
3-1.International Safety Symbols.....	4
3-2.Safety Notes.....	4
3-3.Input Limits.....	5
4-Description.....	6
4-1.Meter Description.....	6
4-2.Symbols Used on LCD Display.....	7
5.Function.....	8
6.Operation.....	9
6-1.AC Current Measurement.....	9
6-2.Leakage Current Measurement.....	10
7.Maintenance.....	12
7-1.Cleaning and Storage.....	12
7-2.Battery Replacement.....	12
8.Specifications.....	13
8-1.Technical Specifications.....	13
8-2.General Specifications.....	14

1. Introduction


- It is a handheld AC TRMS Leakage Clamp Meter.
- The instrument LCD adopts negative display, Turntable, Key and Knob with backlight indication, which facilitates the user to operate the instrument under dark conditions.
- It could be used in family, school, lab and other circumstance, where high current measurement is required.

2. Features

- Auto Power OFF
- TRMS measure
- 1 μ A high resolution
- LPF Mode eliminates noise interference
- Peak HOLD value measure
- Data Hold and Flash Light
- Negative LCD display
- Turntable, Key and Knob with backlight indication

3. Safety

3-1. International Safety Symbols

 This symbol, adjacent to another symbol or terminal, indicates the user must refer to the manual for further information.

 This symbol, adjacent to a terminal, indicates that, under normal use, hazardous voltages may be present.

 Double Insulation

 Application around and removal from uninsulated hazardous live conductors is permitted.

3-2. Safety Notes

- Do not exceed the maximum allowable input range of any function.
- Set the function switch OFF when the meter is not in use.
- Remove the battery if meter is to be stored for longer than 60 days.

WARNINGS

- Set function switch to the appropriate position before measuring.
- Avoid contact with exposed metal parts, unused measuring terminals, circuits, etc.

CAUTIONS

- Improper use of this meter can cause damage, shock, injury or death.
- Read and understand this user manual before operating the meter.
- Inspect the condition of the test leads and the meter itself for any damage before operating the meter, repair or replace any damage before use.
- Use great care when making measurements if the voltages are greater than 25VAC rms or 35VDC, these voltages are considered a shock hazard.
- If no measurement is made, avoid contact with the test circuit.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- Designed for use in environments with a pollution level of 2, this instrument can be used for current measurement and for devices using CAT III 300V.

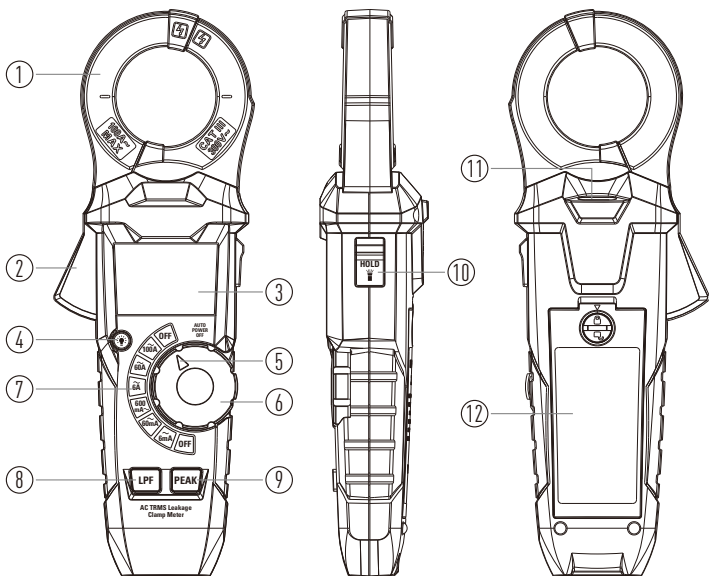
3-3. Input Limits

Function	Maximum Input
A AC	100A

4-Description

4-1.Meter Description

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1-Leakage Clamp | 7-Knob Light Indicator |
| 2-Clamp Trigger | 8-LPF Button |
| 3-LCD Display | 9-PEAK Button |
| 4-Backlight Button | 10-HOLD/Flashlight Button |
| 5-Rotary Indicator Light | 11-Flashlight |
| 6-Rotary Function Switch | 12-Battery Cover |



4-2. Symbols Used on LCD Display

1-Auto Power Off

2-milli (Current)

3-Amperes (Current)

4-Measurement Display Digits

5-Low Pass Filter (LPF)

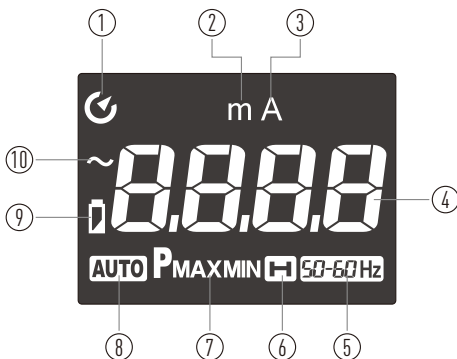
6-Data Hold

7-PEAK Maximum/PEAK Minimum

8-Auto Range mode

9-Low Battery

10-Alternating Current



5.Function

5-1.LPF

- Press and hold the **LPF** Button to turn LPF TEST, the LCD will display “ **50-60Hz** ”.
- To press and hold the **LPF** Button to turn the system on, the auto power off function will be cancelled.

5-2.HOLD/Flashlight

- To freeze the LCD reading, press the **HOLD/Flashlight** Button.
- While data hold is active, the HOLD icon appears on the LCD.
- Press the **HOLD/Flashlight** Button again to return to normal operation.
- The LCD is equipped with backlighting for easier viewing, especially in dimly lit areas.
- Press the **HOLD/Flashlight** Button to turn the Flashlight on, press again to turn the Flashlight off.

5-3.PEAK

In AC current test mode, press the **PEAK** Button the peak HOLD values are measured.

5-4.Backlight

- Press the turntable, key and knob **Backlight** Button to turn the Backlight on.
- Press again to turn the Backlight off.

5-5.Automatic Power OFF

- In order to conserve battery life, the meter will automatically turn off after approximately 15 minutes.
- To turn the meter on again, turn the function switch to the **OFF** Position and then to the desired function position.
- To press and hold the **LPF** Button to turn the system on, the auto power off function will be cancelled.

6. Operation

Notes: Read and understand all **WARNING** and **CAUTION** statements in this operation manual prior to using this meter.

Notes: Set the function select switch to the OFF position when the meter is not in use.

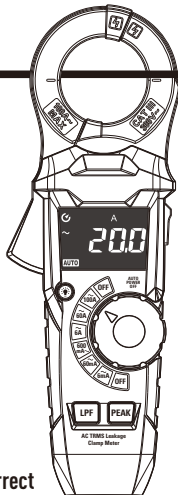
6-1. AC Current Measurement

WARNING: Ensure that the test leads are disconnected from the meter before making current clamp measurements.

1. Set the Function switch to the **100A** Range, if the approx. range of the measurement is not known, select the highest range then move to the lower ranges if necessary.
2. Use Rotary Function switch to select AC **6mA/60mA/600mA/6A/60A/100A** Range.
3. Use the **LPF** Button to select Low Pass Filter mode .
4. Select AC Current Test, press the **PEAK** Button to turn **PEAK HOLD** test, the LCD will display "P H".
5. Press the trigger to open jaw, fully enclose only one conductor, for optimum results, center the conductor in the jaw.
6. The clamp meter LCD will display the reading.

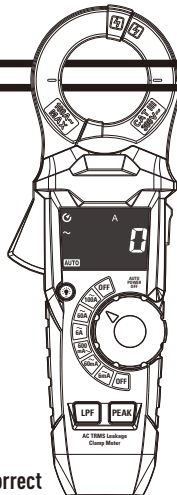
N —————

L —————



Correct

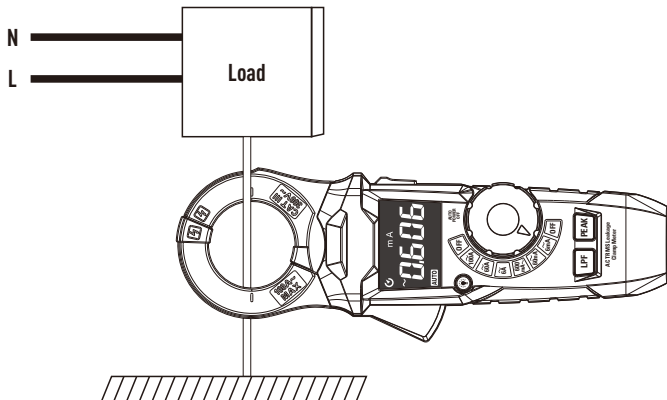
N —————
L —————



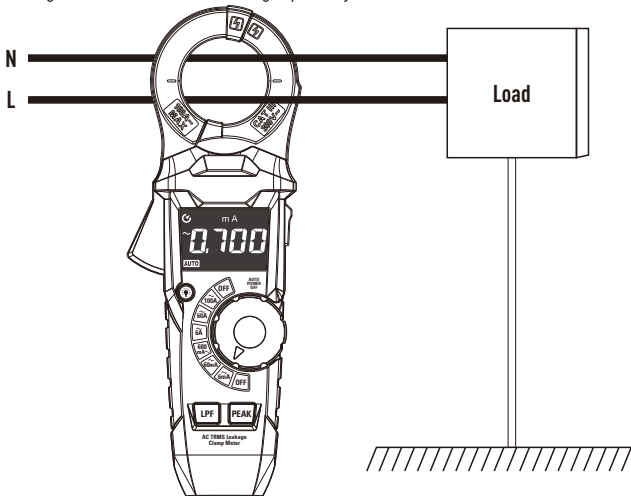
Incorrect

6-2. Leakage Current Measurement

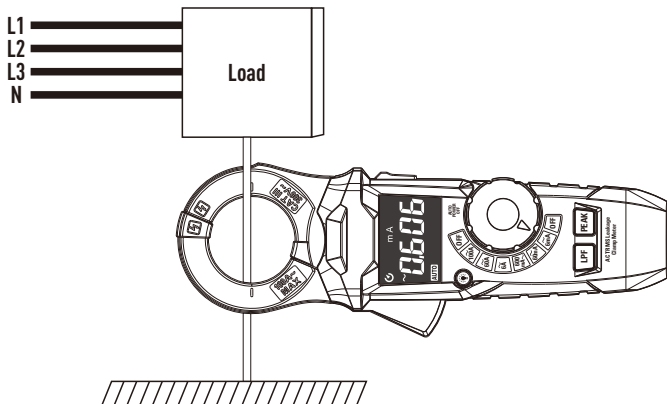
1. The leakage current is measured directly indirectly by a direct method in a single-phase system.



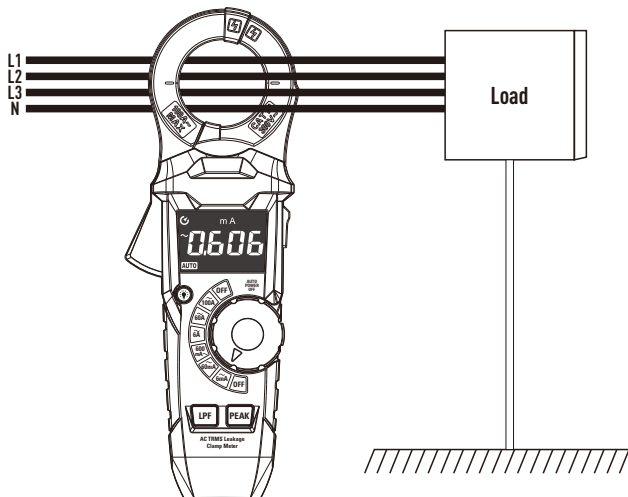
2. The leakage current is measured in a single-phase system.



3. The direct method of leakage current measurement in a three-phase system.



4. The indirect method of leakage current measurement in a three-phase system.



7. Maintenance

WARNING: To avoid electrical shock, disconnect the meter from any circuit, remove the test leads from the input terminals, and turn OFF the meter before opening the case. Do not operate the meter with an open case.

7-1. Cleaning and Storage

- Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent.
- Do not use abrasives or solvents.
- If the meter is not to be used for 60 days or more, remove the battery and store it separately.

7-2. Battery Replacement

1. Contrarotate Battery Door Lock 180 degrees to open the battery door.
2. Replace the 3x1.5V AAA battery.
3. Secure the battery compartment.

8. Specifications

8-1. Technical Specifications

Function	Range	Resolution	Accuracy (50/60Hz)	Accuracy (>60Hz<1kHz)
AC TRMS Current	100.0A	100mA	±(1.5% + 8 digits)	±(3.5% + 8 digits)
	60.00A	10mA		±(3.0% + 8 digits)
	6.000A	1mA	±(1.0% + 5 digits)	±(3.0% + 5 digits)
	600.0mA	0.1mA		
	60.00mA	10µA		
	6.000mA	1µA	±(1.0% + 8 digits)	±(3.0% + 8 digits)

Maximum input 120A.

Accuracy specified from 5% to 100% of the measuring range.

Frequency Response: 0.000mA-10A (50 to 1kHz); 10A-60A (50 to 400Hz); 60A-100A (50 to 60Hz).

AC Bandwidth: 50 to 1000Hz (Sine); 50/60Hz (All wave).

PEAK Current Maximum Input: 120A 40ms.


AC TRMS Current with Low Pass Filter	100.0A	100mA	±(2.0% + 8 digits)	Non-Specified
	60.00A	10mA	±(1.5% + 8 digits)	
	6.000A	1mA		
	600.0mA	0.1mA		
	60.00mA	10µA		
	6.000mA	1µA		

Over rang protection: Maximum input 120A.

Accuracy Specified from 5% to 100% of the measuring range.

PEAK Current Maximum Input: 120A 40ms.

8-2. General Specifications

Clamp Jaw Opening	1.26" (32mm) approx.
Display	6000 counts backlit LCD
Low Battery Indication	"  " is displayed
Over-Range Indication	"OL" display
Measurement Rate	5 readings per second, nominal
AC Response	True rms
ACV Bandwidth	1kHz
Operating Temperature	5 to 40°C (41 to 104°F)
Storage Temperature	-20 to 60°C (-4 to 140°F)
Operating Humidity	Max 80% up to 31°C (87°F) decreasing linearly to 50% at 40°C (104°F)
Storage Humidity	<80%
Operating Altitude	7000ft. (2000meters) maximum.
Battery	3x1.5V AAA Battery
Battery Life	~30h (Backlight ON); ~100h (Backlight OFF)
Auto Power OFF	Approx. 15 minutes
Safety	For indoor use and in accordance with the requirements for double insulation to IEC61010-1 (2001): EN61010-2-030 EN61010-2-032 EN61010-2-033 Overvoltage Category III 300V, Pollution Degree 2.

GARANTÍA • WARRANTY GARANTIE • GARANTIA

3

 años
years
années
anos

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantiza este aparato por 3 años ante todo defecto de fabricación. Para hacer válida esta garantía, es imprescindible presentar con este resguardo el ticket o factura de compra.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. guarantees this device during 3 years against any manufacturing defect. For warranty service, you must present this receipt with the purchase receipt or invoice.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantit cet appareil pour le durée de 3 années contre tout défaut de fabrication. Pour le service de garantie, vous devez présenter ce reçu avec du ticket de caisse ou la facture.

TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L. garantia este aparelho contra defeitos de fábrica ate 3 anos. Para o serviço de garantia, você deve apresentar este recibo com o recibo de compra ou fatura.

Ref. Art.	Nº serie / Serial number
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre / Name / Nom / Nombre	
<input type="text"/>	
Fecha de venta / Date of purchase Date de vente / Data de venda	Sello establecimiento vendedor / Dealer stamp Cachet du commercant / Cambo da firma
<input type="text"/>	<input type="text"/>
