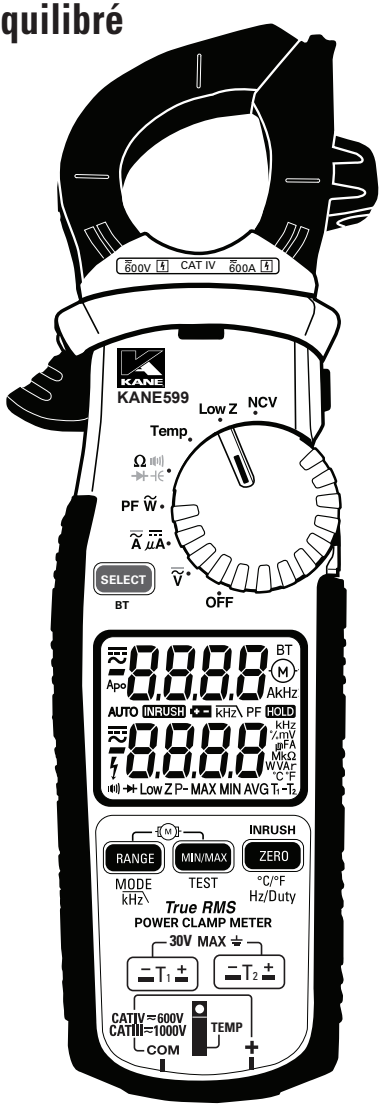
DL599

Pince Multimètre et Wattmètre à Valeur RMS Vraie Sans Fil Avec Essais de Rotation Triphasée et de Moteur Déséquilibré

MODE D'EMPLOI

FRANÇAIS



Intertek

600V
CAT IV

RoHS
Compliant

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

1-877-475-0648

Kanetest.ca • courriel : infocanada@kanetest.ca

Table des matières

FONCTIONS 3
CARACTÉRISTIQUES 3
SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES 3
AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS 4
SYMBOLES 5
DÉFINITIONS DES CATÉGORIES 5
APERÇU ..... 6 - 7
MODE D'EMPLOI
- Tension sans contact 7
- Tension : 1000 V CA/CC 8
- Fréquence (Hz)/Cycle de service 9
- Low Z (faible impédance) 10
- Filtre passe-bas 10
- Courant CC/CA : <600 A – mâchoire 11
- Microampères CC : <2000 µA 12
- Zéro courant CC 12
- Courant d'appel LRA 13
- Rotation des phases 13
- Déséquilibre de tension 14
- Déséquilibre de courant 14
- Facteur de puissance 15
- Mesure des watts 16
- Température F°/C° 17
- Étalonnage de la température 17
- Résistance : < 60 MΩ 18
- Diode 19
- Capacitance 20
- Continuité 20
- Présentation de l'application 21
- Remarques sur le fil d'essai 22

FCC/IC 23
GARANTIE 24
REMPLACEMENT DES PILES 24
ÉLIMINATION 24
NETTOYAGE 24
RANGEMENT 24

Fonctions

- **Valeur efficace vraie**
- **1000V CA/CC**
- **600 A CA/CC**
- **Facteur de puissance**
- **Puissance active (W)**
- **Puissance apparente (VA)**
- **Puissance réactive (VAr)**
- **Test de rotation triphasés**
- **Test déséquilibré du moteur**
- **Low Z (faible impédance)**
- **Filtre passe-bas**
- **Courant d'appel LRA**
- **Température différentielle**

  Fourchette de température de -200 à 1350 °C (-328 à 2462 °F)
- **Résistance : 60MΩ**
- **Microampères CC : 2000 µA**
- **Capacitance : 9999 µF**
- **Fréquence : 99,99 kHz**
- **Cycle de service**
- **Test de diode**
- **Continuité audible**
- **NCV**
- **CC zéro**

Caractéristiques

- **Capacité sans fil**
- **Application gratuite**
- **Affichage double**
- **Sélection automatique/manuelle de plage**
- **Lampe de travail**
- **Rétroéclairage**
- **Indicateur de pile faible**
- **Mémorisation des données**
- **Arrêt automatique**
- **Rangement du câble de test**
- **Étalonnage automatique**
- **Aimant intégré avec sangle de suspension**
- **Alerte de haute tension visible**
- **Verrouillages de la prise d'entrée**
- **Min/Max/Moyen**
- **Sélection automatique (tension et courant)**

Spécifications générales

- **Température de fonctionnement :** 0 à 50 °C (32 à 122 °F)
- **Température de stockage :** -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
- **Humidité de fonctionnement :** <80 %
- **Degré de pollution :** 2
- **Affichage :** chiffres de 3 5/6, 6000 au total
- **Rétroéclairage :** Oui
- **Taux de réactualisation :** 3/sec
- **Dépassement de plage :** « OL » est affiché
- **Apo :** Arrêt automatique après 30 minutes d'utilisation
- **Dimensions :** 9,45 po x 2,58 po x 1,67 po
- **Poids du produit :** 0,926 lb
- **Norme de sécurité CAT :** CAT IV 600 V
- **Certifications :** cETLus UL 61010-1: 2012, IP42, 6 pi Protection antichute
- **Type de pile :** (AAA) 4
- **Fils d'essai :** Fils d'essai avec pinces crocodiles et test inversé.

  Utiliser des fils d'essai ATL58 avec un test inversé ABP3 et des pinces crocodiles AAC3.

  Les modèles ATL55, ATL57 et ATLTX ne fonctionneront pas avec le modèle DL599.

Avertissements de sécurité importants

⚠ **AVERTISSEMENT**

Lire toute la section des notes de sécurité à propos des dangers potentiels et des instructions particulières à l'usage de ce multimètre. Dans ce manuel, le mot « **AVERTISSEMENT** » sert à indiquer des conditions ou des actions qui pourraient entraîner des dangers physiques pour l'utilisateur. Le mot « **ATTENTION** » sert à indiquer des conditions ou des actions qui pourraient endommager cet appareil.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Afin d'assurer une utilisation sécuritaire du testeur, suivre ces instructions. Le non-respect de ces avertissements peut causer de sérieuses blessures, et même la mort.

⚠ **AVERTISSEMENT**

- Avant chaque utilisation, vérifier le fonctionnement du multimètre en mesurant une tension ou un courant connu.
- Ne jamais utiliser ce multimètre sur un circuit dont les tensions dépassent la valeur nominale de catégorie de ce multimètre.
- Ne pas utiliser le multimètre pendant une tempête ou par temps humide.
- Ne pas utiliser le multimètre ou les fils d'essai s'ils semblent endommagés.
- S'assurer que les fils du multimètre sont bien en position et ne pas toucher le contact métallique de la sonde lors des lectures. Toujours saisir les fils derrière les protège-doigts moulés dans la sonde. Pour plus d'informations sur les instructions relatives aux boucliers des fils d'essai, voir la page 19.
- Ne pas ouvrir le multimètre pour changer les piles quand les sondes sont reliées.
- Être prudent en travaillant avec des tensions supérieures à 60 V CC ou 25 V CA RMS. Ces tensions entraînent un risque d'électrocution.
- Afin d'éviter des erreurs de lecture qui peuvent entraîner un choc électrique, remplacez les piles dès que l'indicateur de piles faibles apparaît.
- Sauf pour mesurer une tension ou un courant, éteindre et verrouiller l'alimentation avant de mesurer une résistance ou une capacitance.
- Toujours se conformer aux codes de sécurité nationaux et locaux. Utiliser l'équipement de protection individuelle (ÉPI) approprié pour prévenir les blessures par arc électrique ou électrocution où des conducteurs sous tension dangereux sont accessibles.
- Toujours couper l'alimentation d'un circuit ou d'un assemblage à tester avant de couper, dessouder ou rompre le chemin électrique. Même de petites quantités de courant peuvent être dangereuses.
- Toujours débrancher le fil d'essai sous tension avant de débrancher le fil d'essai commun du circuit.
- En cas de choc électrique, TOUJOURS amener la victime à la salle d'urgence pour évaluation, indépendamment du degré de récupération apparente de la victime. Une décharge électrique peut provoquer un rythme cardiaque irrégulier nécessitant des soins médicaux.
- Si une des conditions suivantes se produit pendant les essais, couper l'alimentation du circuit testé : effet d'arc, flamme, chaleur extrême, fumée, odeur de matériaux en combustion ou décoloration ou fusion des composants.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Plus les tensions et les courants sont élevés, plus l'attention doit être grande au niveau de la sécurité contre les risques physiques. Avant de brancher les fils d'essai, coupez l'alimentation du circuit mesuré, réglez la fonction et la plage désirées sur le multimètre, branchez les fils d'essai d'abord sur le multimètre puis sur le circuit mesuré. Remettez sous tension. Si un relevé erroné est observé, débranchez immédiatement et revérifiez les réglages et les connexions.

⚠ **AVERTISSEMENT**

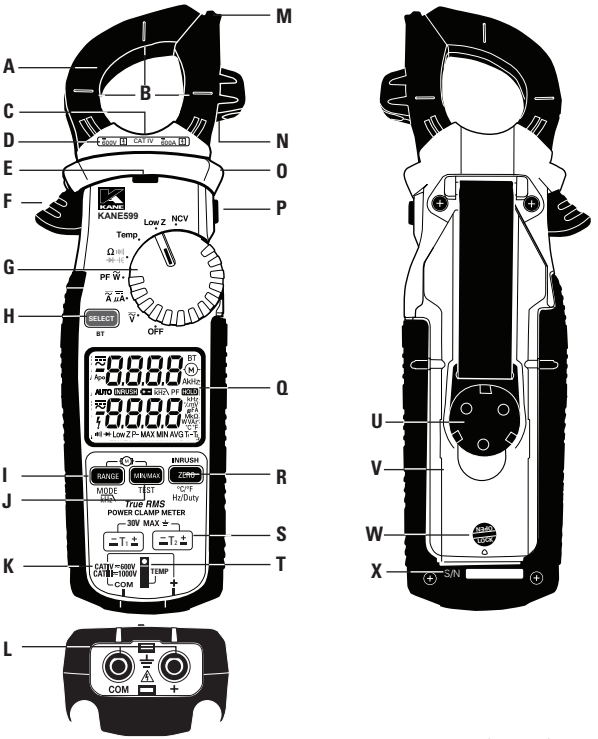
Ce multimètre est conçu pour fournir aux techniciens CVC/R les capacités dont ils ont besoin pour diagnostiquer et réparer le système CVC/R. Respecter toutes les procédures de sécurité recommandées, y compris celles concernant le verrouillage approprié et utiliser un équipement de protection individuelle comprenant des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements ignifuges.

Symboles

~	CA (Courant alternatif)	⎓	CC (Courant continu)
▬	Négatif	≂	Tension CA/CC ou courant
AT	Portée automatique	OL	Surcharge : Dépassement de la plage
kHz\	Filtre passe-bas	BT	Connexion sans fil
Apo	La mise hors tension automatique est active	NCV	Tension sans contact
▭	Pile faible	HOLD	Valeur de retenue/ capture
MIN	Affichage de la valeur minimum mesurée	MAX	Affichage de la valeur maximum mesurée
%	Cycle de service	Hz	Hertz/Fréquence
V	Tension	INRUSH	Courant d'appel
A	Courant	Ω	Ohms/résistance
▶|	Diode	⊣⊂	Capacité
nF	Nanofarad	µF	Microfarad
µA	Microampères	🔊	Continuité
°F	Degrés Fahrenheit	°C	Degrés Celsius
M	Méga (x10 6 ou 1 000 000)	m	Milli (x10^{-3} ou 0,001)
k	Kilo (x10^{3} ou 1 000)	µ	Micro (x10^{-6} ou 0,000001)
⚠	Avertissement ou mise en garde	⏚	Terre
⚠	Niveaux dangereux	⧈	Double isolation (Classe de protection II)
⚡	Sans risque pour déconnecter des conducteurs sous tension	- - - -	Aucune lecture détectée
AVG	Moyenne	EF	Champ électrique
T_1	Entrée de température 1	T_2	Entrée de température 2
MΩ	Méga Ohms	kΩ	Kilo Ohms
PF	Facteur de puissance	VA	Puissance apparente
W	Puissance active	VAr	Puissance réactive

Définitions des catégories

Measurement Category	Short-Circuit (typical) kA[a]	Location in the building installation
II	< 10	Circuits connected to mains socket outlets and similar points in the MAINS installation
III	< 50	Mains distributions parts of the building
IV	> 50	Source of the mains installation in the building



A. Pince : Mesure du courant CA/CC inductif. S'ouvre à 32 mm (1,25 po).

B. Marques d'alignement du conducteur : Utilisées pour aider à l'alignement visuel d'un conducteur lors de la mesure de l'ampérage inductif. La meilleure précision est atteinte lorsque le conducteur à l'intérieur de la pince est centrée à l'intersection de ces marques.

C. Lampe de travail : Illumine la zone de serrage dans les environnements de travail sombre.

D. Indicateur de catégorie maximale : Norme de sécurité CAT maximale pour mâchoires de serrage.

E. Lumière d'alerte NCV : Indique la tension lorsqu'il est en mode NCV (tension sans contact) et alerte de haute tension.

F. Levier de la pince : Ouvre et ferme la mâchoire de la pince ampèremétrique. **REMARQUE :** *La pince utilise un ressort à haute tension pour fermer la mâchoire. Ne pas laisser les doigts ou des objets se coincer dans la base lorsque les mâchoires se referment.*

G. Sélecteur rotatif : Réglez le sélecteur rotatif sur la fonction souhaitée.

H. Bouton SELECT/Wireless (SÉLECTION/Connexion sans fil) (BT) :
- Appuyez pour sélectionner CA ou CC sur le réglage Low Z, CA ou CC sur le réglage de tension, CA ou CC sur le réglage d'intensité.
- Appuyez pour activer le réglage Ohms, Continuité, Diode, Capacitance sur Ohms/Continuité/Diode/Capacitance; CA ou CC sur le réglage d'intensité faible; T1, T2, T1 - T2 sur le réglage de la température.
- Appuyer et maintenir enfoncé pour activer le mode sans fil.

I. Bouton kHz\ Range/Mode (Plage/Mode) :
- Appuyer pour régler la plage manuelle souhaitée.
- Appuyer et maintenir enfoncé sur le bouton Range/Mode (Plage/Mode) kHz\ pour activer le mode de filtre bas.

J. Bouton Min/Max/Test (Min/Max/Essai) :
- Appuyer pour capturer la lecture maximale.
- Appuyer de nouveau pour capturer la lecture Min.
- Appuyer de nouveau pour capturer la lecture moyenne.
- Appuyer et maintenir enfoncé pour la lecture en temps réel.
- Appuyer sur le bouton Min/Max/Test (Min/Max/Essai) et le bouton Range/Mode (Plage/Mode)kHz\ et maintenez-les enfoncés pour activer le mode d'essai de mesure du moteur.

Aperçu (suite)

K. Indicateur de catégorie maximale : Norme CAT maximale pour les prises d'entrées.

L. Prises d'entrée des fils d'essai : Prises d'entrée Multifonction et Positive.
- Port d'entrée multifonction utilisé pour mesurer : tension CA ou CC, résistance, continuité, diode, capacitance, µA CA/CC.

M. Languette de séparation des câbles/capteur NCV : Utilisée pour isoler un câble individuel d'un faisceau pour le test. Le capteur NCV détecte la tension active.

N. Support de fil d'essai

O. Protège-mains : Utilisé comme un point de référence pour la sécurité de l'opérateur.

P. Bouton Hold/Worklight/ Back light (maintien/lampe de travail/rétroéclairage) :
- Appuyer pour maintenir la lecture sur l'écran d'affichage. Appuyer à nouveau pour retourner à la lecture en temps réel.
- Appuyer et maintenir enfoncé afin d'allumer la lampe de travail et le rétroéclairage. Appuyer et maintenir enfoncé afin de la fermer.
- La lampe de travail et le rétroéclairage s'éteignent après 60 secondes.

Q. Affichage :
- Affichage double rétroéclairé à contraste élevé.
- La valeur de l'ampérage (CA/CC) s'affiche toujours sur l'écran supérieur.

R. Bouton de cycle de service/Hz/˚C/˚F/Zéro/courant d'appel LRA :
- Appuyer pour réinitialiser la mesure du courant CC.
- Appuyer pour entrer en mode courant d'appel LRA (Voir page 13 pour plus de détails) (doit d'abord être en mode tension CA).
- Appuyer encore pour retourner à la lecture en temps réel.
- Appuyer et maintenir enfoncé pour sélectionner ˚F ou ˚C dans le réglage de la température.

S. Entrées de sonde de température de type K : T1 (gauche) et T2 (droit).

T. Verrou de prise d'entrée : Basculer pour utiliser l'entrée de température ou l'entrée du fil d'essai.

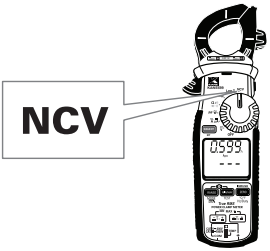
U. Aimant polyvalent intégré à utiliser comme support ou sangle

V. Couvercle des piles : Accès facile pour le remplacement des piles sans briser le joint d'étalonnage.

W. Verrous du compartiment des batteries :

X. Numéro de série

Tension sans contact

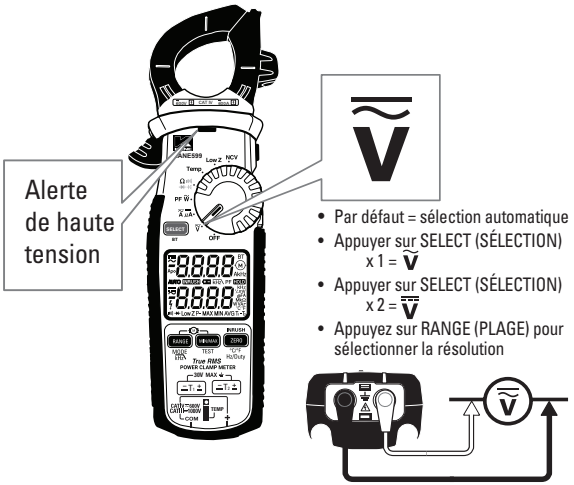


- Tourner le sélecteur rotatif vers la position **NCV** et déplacer la pointe de la pince ampèremétrique près de la source de tension.
- La détection de la tension sans contact est utilisée pour déterminer l'alimentation à l'aide du capteur au bout de la tête de la pince indiquant une réponse positive avec une alerte sonore et visuelle.
- Ne pas utiliser le détecteur de tension sans contact afin de déterminer s'il y a un courant dans le fil. La détection peut être affectée par le modèle de la prise, l'épaisseur de l'isolation, le type et d'autres facteurs.
- Le voyant de tension peut aussi s'allumer lorsqu'il y a une tension (>30 V CA/CC) dans la prise d'entrée du multimètre ou provenant des sources d'interférence externes, comme des moteurs, des lampes de poche, etc.

Caractéristiques :

Sur la tension
Env. 24 VCA

Tension : 1000 V CA/CC



⚠ AVERTISSEMENT

- Utiliser des fils d'essai de CAT III ou supérieurs.
- Ne pas essayer de mesurer plus que 1000 V CA/1000 V CC.
- Garder les mains sous la ligne en mesurant des niveaux de courant élevés.
- Sélectionner une tension CA ou CC.

⚠ AVERTISSEMENT

- Un indicateur de haute tension s'affiche et une alerte sonore retentit au-dessus de 600 V CC/CA
- Un indicateur de haute tension et de tension CA/CC s'affiche (sans alerte sonore) au-dessus de 30 V CC/CA

Caractéristiques : HOLD | SELECT (BT) | RANGE | MIN/MAX

Tension CA

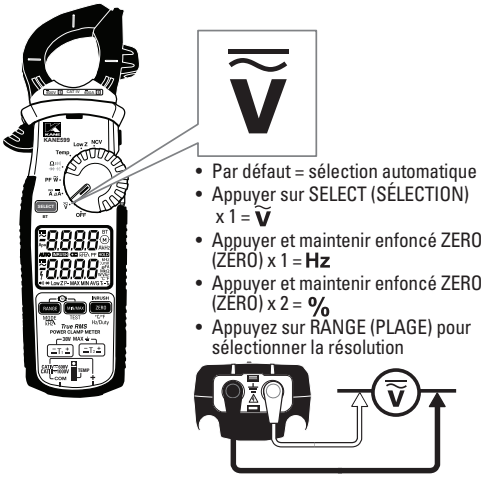
Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600,0 mV	0,1 mV	± 1,0 % + 3 chiffres	1000 V valeur efficace
6,000 V	0,001 V		
60,00 V	0,01 V		
600,0 V	0,1 V		
1000 V	1 V		

Valeur efficace vraie : 45 Hz à 400 Hz

Tension CC

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600,0 mV	0,1 mV	±0,5 % + 4 chiffres	1000 V valeur efficace
6,000 V	0,001 V		
60,00 V	0,01 V		
600,0 V	0,1 V		
1000 V	1 V	±0,8 % + 5 chiffres	

Fréquence (Hz)/cycle de service



- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = **V**
- Appuyer et maintenir enfoncé ZERO (ZÉRO) x 1 = **Hz**
- Appuyer et maintenir enfoncé ZERO (ZÉRO) x 2 = **%**
- Appuyez sur RANGE (PLAGE) pour sélectionner la résolution

⚠ **Utiliser des fils d'essai de CAT III ou supérieurs.**

Appuyer sur le bouton SELECT (SÉLECTIONNER) pour sélectionner la tension CA, puis appuyer et maintenir enfoncé le bouton pour les modes Fréquence et Cycle de service.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Ne pas essayer de mesurer plus que 1000 V CA/1000 V CC.

Caractéristiques :

Mesure de la fréquence - entrée de fil d'essai

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
99,99 Hz	0,01 Hz	0,1 % + 3 chiffres	1000 V valeur efficace
999,9 Hz	0,1 Hz		
9,999 kHz	0,001 kHz		
99,99 kHz	0,01kHz		

Sensibilité : 1,8 Vrms

Cycle de service - Entrée de fil d'essai

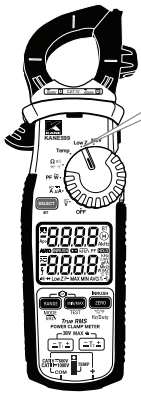
Plage	Précision	Protection contre les surcharges
1,0 à 99,0 %	± (0,2 % par kHz + 0,1 % + 5 chiffres)	1000 V valeur efficace

Mesure de la fréquence - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
999,9 Hz	0,1 Hz	0,5 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
1999 Hz	1 Hz		

Sensibilité : 5A

Low Z (faible impédance)



Low Z

- Tourner le sélecteur rotatif sur Low Z
- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = $\tilde{V}$
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 2 = $\overline{\tilde{V}}$

Caractéristiques :

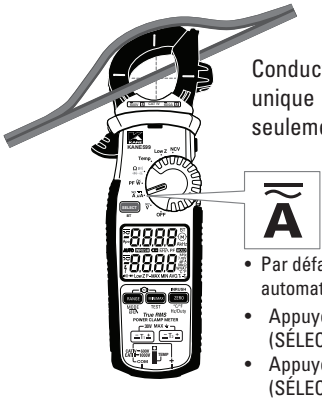
Filtre passe-bas

$\overline{\tilde{V}}$

- Avec le sélecteur rotatif en position tension ou en position courant.
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x1 = $\tilde{V}$
- Appuyer sur le bouton RANGE (PLAGE) x1 pour entrer dans la plage manuelle.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) pour activer le filtre passe-bas.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) pour retourner à la lecture en temps réel.
- Cette fonction est également activée en ampères.

Caractéristiques :

Courant CC/CA <600 A - mâchoire



- Centrer le fil dans les guides pour une meilleure précision.
- Les courants opposés s'annulent (utiliser le séparateur, lorsque nécessaire).
- Garder les mains sous la garde en mesurant des niveaux de courant élevés.
- Ne pas essayer de mesurer plus de 600 A CA/ 600 A CC.

Caractéristiques : HOLD | SELECT (BT) | RANGE | MIN/MAX | ZERO

Mesure de l'ampérage CA - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
60 A	0,01 A	±2,0 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
600 A	0,1 A	±1,8 % + 5 chiffres	

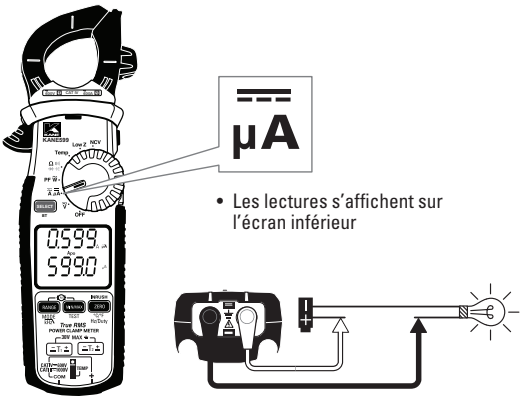
Valeur efficace vraie : 45 Hz à 400 Hz
Courant minimal pour la mesure de la pince : 0,3 A

Mesure de l'ampérage CC - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
60 A	0,01 A	±2,0 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
600 A	0,1 A	±1,8 % + 5 chiffres	

Courant minimal pour la mesure de la pince : 0,2 A

Microampères CC : <2000 µA



⚠ **AVERTISSEMENT**

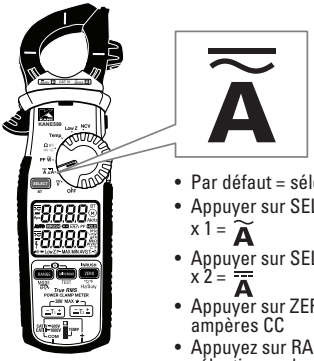
• Ne pas essayer de mesurer plus de 2000 µA.

Caractéristiques : HOLD | SELECT (BT) | RANGE | MIN/MAX

Mesure microampère CC - entrée de fil d'essai

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600 uA	0,1 uA	±1,2 % + 3 chiffres	Valeur efficace 600 V
2000 uA	1 uA		

Zéro courant CC



- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = Ã
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 2 = Ã
- Appuyer sur ZERO (ZÉRO) = Zéro ampères CC
- Appuyez sur RANGE (PLAGE) pour sélectionner la résolution

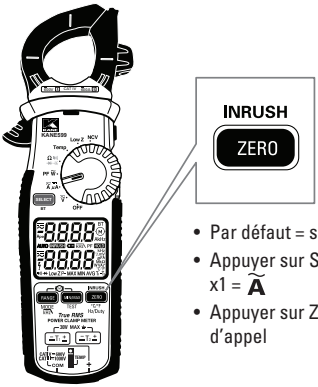
Sélectionner le courant CC.

- Appuyer pour mettre à zéro tout décalage du courant CC.
- Permet de suivre l'évolution de la valeur affichée actuelle.
- Nécessaire lors de la mesure de l'ampérage CC pour établir le niveau zéro.

⚠ **AVERTISSEMENT**

Ne pas utiliser le mode CC zéro à des ampérages supérieurs à 600 A CC.

Courant d'appel LRA



- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x1 = $\widetilde{\mathbf{A}}$
- Appuyer sur ZERO (ZÉRO) = courant d'appel

Le Courant d'appel LRA est programmé pour capter correctement le Courant d'appel des moteurs de compresseurs.

- Sélectionner le courant CA.
- Sélectionner la gamme capable de capturer la valeur maximale.
- Appuyer sur le bouton ZERO (ZÉRO) - INRUSH (COURANT D'APPEL) sera maintenant affiché à l'écran.
- Mettre le compresseur en marche et lire la valeur sur l'écran.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton Zéro pour retourner à la lecture en temps réel.

Rotation des phases

1. Régler le sélecteur rotatif sur la plage V.
2. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) et MIN/MAX pour accéder au mode de rotation de phase.
   L'écran supérieur affiche « 3Pha ».
3. Appuyer sur le bouton Min/Max pour accéder au mode de veille
   L'écran supérieur affiche « L1L2 ».
   REMARQUE : Chacune des étapes 4 et 5 doit être effectuée dans les 5 secondes. Sinon, l'écran indiquera « oVEr » et le multimètre terminera l'essai.
4. Brancher les fils d'essai aux deux lignes (L1 - L2) des lignes de tension triphasée.
   Un bip indique qu'une tension stable est capturée et l'écran supérieur affiche « L1L3 ».
5. Retirer le fil d'essai rouge de la ligne de tension.
   Un bip retentit et le message « L3 » clignote à l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.
6. Brancher le fil d'essai rouge à la troisième ligne de tension (L1 - L3).
   Un bip indique que l'essai est terminé.
   L'écran supérieur indique l'état de la phase (avant ou arrière).

Déséquilibre de tension

1. Régler le Sélecteur rotatif sur la plage V.
2. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) et MIN/MAX pour accéder au mode de rotation de phase.
   Appuyer sur le bouton RANGE (PLAGE) pour accéder au mode d'essai de déséquilibre de tension.

   L'écran supérieur indique « V1V2 ».

   Appuyer sur le bouton Min/Max pour accéder à l'essai de mode de veille.

   Le message « V1V2 » clignotera à l'écran.

   REMARQUE : Les étapes 3 à 4 doivent être terminées dans les 30 secondes. Sinon, l'écran indiquera « oVEr » et le multimètre terminera l'essai.
3. Brancher les fils d'essai à deux lignes (V1 - V2) des lignes de tension triphasée.

   Un bip indique qu'une tension stable est capturée et l'écran supérieur affiche « V1V3 ».
4. Retirer le fil d'essai rouge de la ligne de tension.

   Un bip retentit et le message « V1V3 » clignote sur l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.

   Brancher le fil d'essai rouge à la troisième ligne de tension (V1 - V3).
5. Un bip indique que l'essai est terminé.

   L'écran supérieur indiquera le résultat de l'essai (PASS (SUCCÈS) ou FAIL (ÉCHEC)).

   L'écran inférieur indiquera le pourcentage:

   SUCCÈS % Déséquilibre <2%

   ÉCHEC % Déséquilibre > 2%

   % V déséquilibre = (écart maximum par rapport aux tensions moyennes/ tension moyenne) x 100

Déséquilibre de courant

1. Régler le Sélecteur rotatif sur la plage A.
2. Appuyer et maintenir enfoncé les boutons RANGE (PLAGE) et MIN/MAX pour accéder au mode d'essai de déséquilibre de courant.

   L'écran inférieur indiquera « A ».
3. Appuyer sur le bouton Min/Max pour accéder à l'essai de mode de veille « -A1- » clignotera sur l'écran.

   REMARQUE : Chacune des étapes 4 à 6 doit être effectuée dans les 30 secondes. Sinon, l'écran indiquera « oVEr » et le multimètre terminera l'essai.
4. Serrer la mâchoire autour de la ligne de courant (A1).

   Un bip indique qu'un courant stable est capturé et l'écran inférieur affiche « -A2- ».

   Retirer la mâchoire de serrage de la ligne de courant.

   Un bip retentit et le message « -A2- » clignote sur l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.
5. Serrer la mâchoire autour de la ligne de courant (A2).

   Un bip indique qu'un courant stable est capturé et l'écran inférieur affiche « -A3- ».

   Retirer la mâchoire de serrage de la ligne de courant.

   Un bip retentit et le message « -A3- » clignote sur l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.
6. Serrer la mâchoire autour de la ligne de courant (A3).

   Un bip indique qu'un courant stable est capturé.

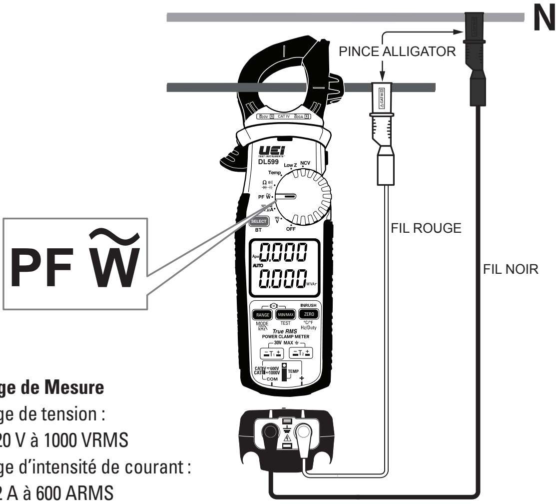
   L'écran supérieur indique les résultats de l'essai (PASS (SUCCÈS) ou FAIL (ÉCHEC)).

   L'écran inférieur indiquera le pourcentage:

   SUCCÈS % Déséquilibre <10%

   ÉCHEC % Déséquilibre > 10%

   % I déséquilibre = (écart maximum par rapport aux tensions moyennes/ tensions moyennes) x 100

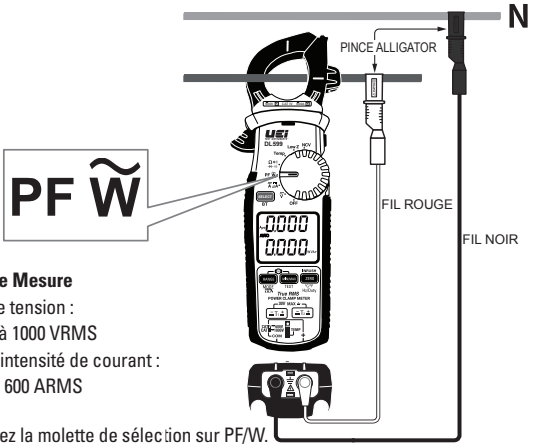


Plage de Mesure
Plage de tension :
de 20 V à 1000 VRMS
Plage d’intensité de courant :
de 2 A à 600 ARMS

1. Tournez la molette de sélection sur PF/W.
2. Insérez les fils d’essai noir et rouge dans les bornes d’entrée COM et Volt, respectivement.
3. Fermez la mâchoire autour du conducteur porteur de courant de sorte à assurer un bon contact entre les surfaces de fermeture de la mâchoire.
4. Connectez le fil d’essai au circuit testé. (Voir l’image précédente.)
5. Lisez la valeur affichée sur l’écran supérieur.
6. Le facteur de puissance inductif/capacitif s’affiche comme une valeur positive ou négative sur l’écran supérieur.

Mesure du Facteur de Puissance

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
-0.3 ... 1.0 ... 0.3	0.001	2.5% + 8 digits	1000V RMS



Plage de Mesure

Plage de tension :
de 20 V à 1000 VRMS
Plage d'intensité de courant :
de 2 A à 600 ARMS

1. Tournez la molette de sélection sur PF/W.
2. Appuyez sur le bouton de sélection pour vous placer dans la plage W (VA ou VAr).
3. Insérez les fils d'essai noir et rouge dans les bornes d'entrée COM et Volt, respectivement.
4. Fermez la mâchoire autour du conducteur porteur de courant testé de sorte à assurer un bon contact entre les surfaces de fermeture de la mâchoire.
   Connectez le fil d'essai au circuit testé, puis lisez la valeur affichée sur l'écran inférieur.

⚠ **AVERTISSEMENT**

• La tension d'entrée maximale pour la plage de tension CA est de 1000 VRMS. Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'endommagement de l'équipement, ne mesurez pas de tensions supérieures à 1000 VRMS.

Puissance Active (W)

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
3600W	1W	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KW	0.01 KW		
360.0KW	0.1KW		
600.0KW	0.1KW		

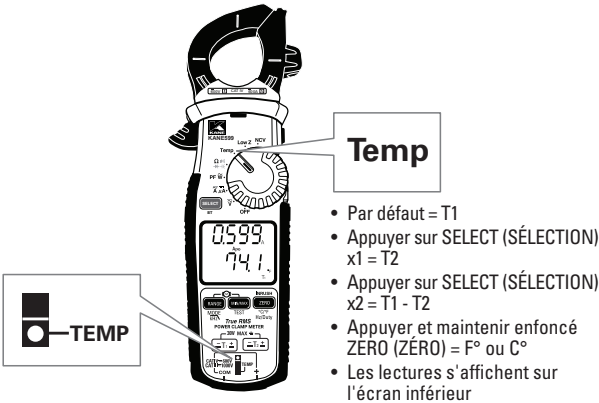
Puissance Apparente (VA)

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
3600VA	1VA	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KVA	0.01 KVA		
360.0KVA	0.1KVA		
600.0KVA	0.1KVA		

Puissance Réactive (VAr)

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
3600VAr	1VAr	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KVAr	0.01 KVAr		
360.0KVAr	0.1KVAr		
600.0KVAr	0.1KVAr		

Température F°/C°



- Par défaut = T1
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x1 = T2
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x2 = T1 - T2
- Appuyer et maintenir enfoncé ZERO (ZÉRO) = F° ou C°
- Les lectures s'affichent sur l'écran inférieur

- Débranchez les sondes des fils d'essai de la source de tension et du multimètre.
- Déplacer les verrous de la prise d'entrée sur le paramètre « TEMP ».
- Utiliser uniquement des sondes de température de thermocouple de type K.
- La précision indiquée ne tient pas compte de la précision du thermocouple.

Caractéristiques :

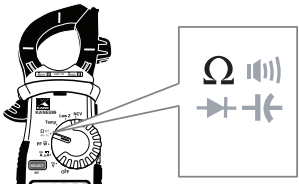
Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
-200 à 999 °C (-328 à 999 °F)	0,1 °C (0,1 °F)	±(1,0 % + 3,6 °F) ±(1,0 % + 2,0 °C)	Valeur efficace 30 V
538 à 1350 °C (1000 à 2462 °F)	1 °C (1 °F)		

Étalonnage de la Température

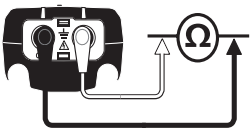
La nouvelle pince multimètre DL599 offre une procédure numérique d'étalonnage de la température sur le terrain pour faciliter le processus. Voici les étapes.

1) Allumez le DL599 tout en maintenant enfoncé le bouton RANGE.
2) Lorsque « FLD1 » s'affiche sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton ZÉRO.
3) Après être entré en mode Calibrage, réglez le cadran sur la position Temp.
4) Confirmez que le DL599 est en mode T1.
5) Après avoir immergé la sonde de température T1 dans un bain de glace et que la température est stable, appuyez et maintenez le bouton ZÉRO pour enregistrer.
6) Appuyez sur le bouton SELECT pour passer en mode T2.
7) Après avoir immergé la sonde de température T2 dans un bain de glace et que la température est stable, appuyez et maintenez le bouton ZÉRO pour enregistrer.

Résistance : < 60 MΩ



- Par défaut = Ω
- Appuyez sur RANGE (PLAGE) pour sélectionner la résolution



Caractéristiques : HOLD, SELECT, RANGE, MIN/MAX

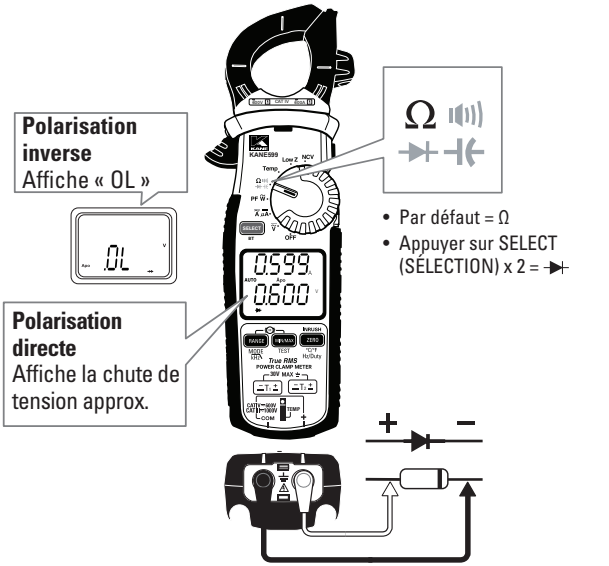
BT

⚠**AVERTISSEMENT**

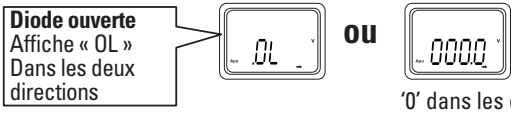
• Ne pas mesurer la résistance d'un circuit sous tension.

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600,0 Ω	0,1 Ω	±0,8 % + 3 chiffres	Valeur efficace 600 V
6,000 kΩ	0,001 kΩ		
60,00 kΩ	0,01 kΩ		
600,0 kΩ	0,1 kΩ		
6,000 MΩ	0,001 MΩ		
60,00 MΩ	0,01 MΩ	±1,2 % + 3 chiffres	

DIODE CORRECTE



DIODE INCORRECTE



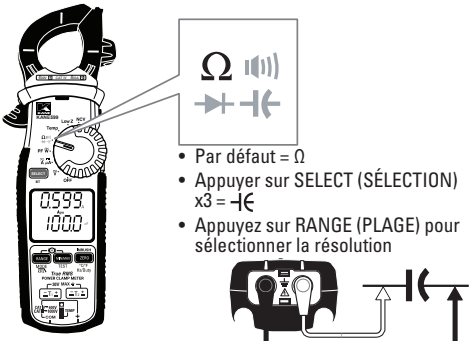
- Chute de tension directe si la polarisation directe est affectée.
- « O.L. » si l'inverse est polarisé.

Caractéristiques : HOLD SELECT MIN/MAX BT

Test de diode

Plage	Circuit V ouvert	Courant d'essai	Protection contre les surcharges
3,1 V	<3,2 V CC	0,25 mA	Valeur efficace 600 V

Capacité

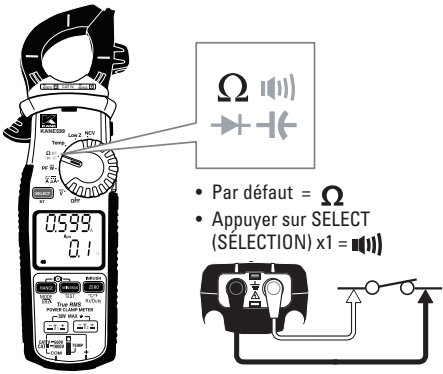


Caractéristiques : HOLD | SELECT (BT) | RANGE | MIN/MAX

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
10,00 nF	0,01 nF	2,5 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
100,0 nF	0,1 nF		
1,000 uF	0,001 uF		
10,00 uF	0,01 uF		
100,0 uF	0,1 uF		
9999 uF	1 uF	±3,0 % + 5 chiffres	

⚠ **AVERTISSEMENT** Pour éviter d'endommager le multimètre ou l'équipement testé, déchargez les condensateurs en toute sécurité avant de mesurer la capacitance. Les condensateurs de grande valeur doivent être déchargés par une charge de résistance appropriée. Utilisez la fonction Tension CC pour confirmer la décharge du condensateur.

Continuité



• L'alarme sonne à moins de < 40 Ω.

⚠**AVERTISSEMENT**

• Ne pas mesurer la résistance d'un circuit sous tension.

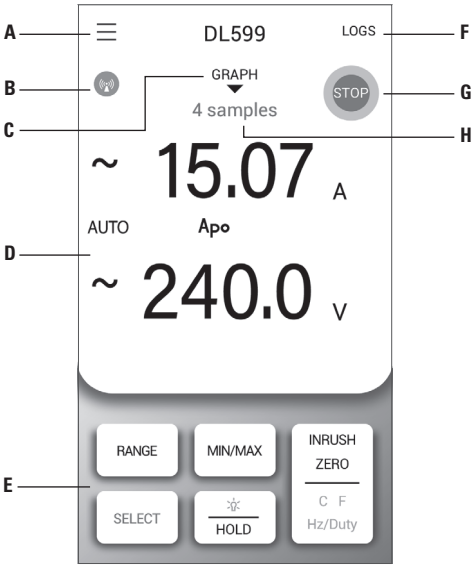
Caractéristiques : HOLD | SELECT (BT) | MIN/MAX

Circuit ouvert V <1,00 V	Protection contre les surcharges
Seuil approximatif : <40 Ω	Valeur efficace 600 V

Présentation de l'application

- Dans les magasins d'applications Google Play et App Store, recherchez « DL599 ».
- L'application est compatible avec iOS® 12.0 et versions ultérieures et Android™ 6.0 et versions ultérieures.
- Si vous recherchez la version iPad, vous devrez peut-être affiner votre recherche pour « iPhone » uniquement.

- Mettez KANE599 en marche et lancez l'application DL599 sur l'appareil.
- Sur KANE599, appuyer et maintenir enfoncé SELECT (SÉLECTION)/BT. Un bip retentit pour confirmer l'activation du mode sans fil. BT s'affiche à l'écran.
- Sur l'appareil, appuyez sur CONNECT (CONNECTER).
- Les appareils doivent s'apparier.



A. Écran du menu
- État de la connexion
- Écran de réglage
- Info (manuel)
- Application UEi

B. Indication de connexion BT

C. Écran graphique : Afficher les graphiques en direct

D. Affichage : La lecture affiche l'écran KANE599 en mode miroir

E. Bouton de fonction : L'opération affiche les boutons de fonction KANE599 en mode miroir
- Les processus d'essai de rotation triphasée, de déséquilibre de tension et de déséquilibre de courant doivent être démarrés à partir du multimètre, mais ils peuvent être terminés à partir de l'écran de l'application.

F. Écran du journal
- Appuyer pour sélectionner un fichier journal à afficher
- Balayer vers la gauche pour modifier (renommer ou ajouter des notes) ou supprimer

RÉSUMÉ : Par défaut
- Dans l'écran du résumé, le bouton rouge SHOW / HIDE sert à afficher un graphique de la valeur de mesure JAW et le bouton noir SHOW / HIDE sert à afficher un graphique de la valeur de mesure de la prise d'entrée du fil d'essai.
- Chaque graphique peut être affiché ou masqué en appuyant sur le bouton.

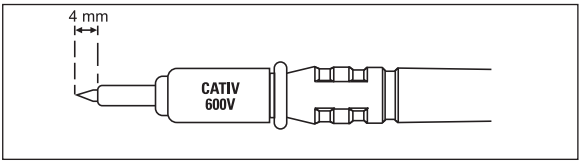
ÉCHANTILLON : Afficher des échantillons individuels à partir des lectures
EXPORTER : Sélectionner un format de fichier et envoyer des données
←: Pour retourner à l'écran précédent
HOME (ACCUEIL) : Pour retourner au menu principal

G. Bouton Record / Stop (Enregistrer/Arrêter)

H. Nombre d'échantillons : Visible uniquement lors de l'enregistrement

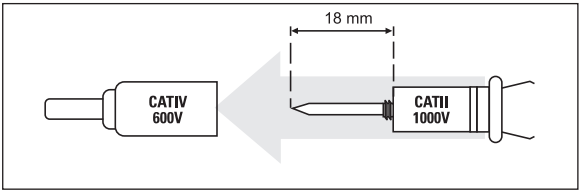
Remarques sur le fil d'essai

Lieux de mesures de CAT IV et CAT II



- S'assurer que les boucliers des fils d'essai sont tenus fermement en place. Le non-respect de l'utilisation des boucliers de CAT IV augmente le risque d'arcs électriques.

Lieux de mesures de CAT II



- Les boucliers de CAT IV peuvent être enlevés pour les lieux CAT II. Il y a donc possibilité de tester les conducteurs en retrait, tels que les prises murales régulières. Veiller à ne pas perdre les boucliers.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Les protections de la catégorie des fils d'essai s'appliquent seulement aux fils d'essai et ne doivent pas être confondues avec la norme CAT spécifique du multimètre. Respecter la protection maximale de la catégorie indiquée sur le multimètre sur lequel sont connectés les fils d'essai.

⚠ **MISE EN GARDE :** Si les fils d'essai doivent être remplacés, vous devez utiliser un nouveau fil conforme à la norme EN 61010-031, classée CATIII 1000 V ou supérieure.

REMARQUE : Le KANE599 fonctionne avec les fils d'essai ATL58, le test inversé ABP3 et les pinces crocodiles AAC3.

Le test inversé ABP3 se visse sur les fils d'essai, après avoir retiré les boucliers CATIV des fils d'essai. Le test inversé est livré avec des couvercles sur les pointes de sonde.

INFORMATIONS FCC

REMARQUE : *Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites pour un dispositif numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre des interférences nuisibles dans une installation résidentielle.*

Cet équipement génère, utilise et peut irradier des fréquences radio et, si celui-ci n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que l'interférence ne se produira pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur devrait essayer d'éliminer l'interférence par l'une des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement dans une prise sur un circuit différent de celui du récepteur.
- Consulter le concessionnaire ou un technicien radio/TV expérimenté pour de l'assistance.

ATTENTION ⚠ Tout changement ou modification non expressément approuvée par le fabricant responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation de l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

(1) cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
(2) cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Garantie

Le KANE599 est garanti exempt de défauts matériels et de fabrication pour une période d'un an à partir de la date d'achat. Si pendant la période de garantie, l'instrument ne peut pas fonctionner à cause de ces défauts, l'équipement sera réparé ou remplacé à la discrétion d'Kane. Cette garantie couvre l'utilisation normale et ne couvre pas les dégâts qui se produisent lors de la livraison ou les défaillances dues à une altération, une modification, un accident, une mauvaise utilisation, un abus, une négligence ou une maintenance inappropriée. Les piles et les dégâts indirects résultant d'une défaillance des piles ne sont pas couverts par la garantie.

Toute garantie implicite, comprenant, mais non limitée aux garanties implicites de qualité marchande et d'aptitude à un emploi particulier, est limitée à la garantie expresse. Kane décline toute responsabilité pour la perte de jouissance de l'instrument ou autre dommage immatériel, frais ou perte financière, ou pour toute réclamation au titre de tels dommages, frais ou perte financière.

La garantie ne couvre que le matériel et ne s'étend pas aux applications logicielles.

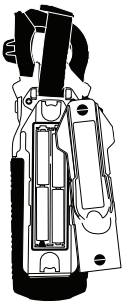
Un reçu d'achat ou une autre preuve de la date d'achat originale sera requis avant d'effectuer des réparations au titre de la garantie. Les instruments non garantis seront réparés (si possible) au prix correspondant au service.

Pour plus d'informations sur la garantie et l'entretien contactez :

Kanetest.ca • Courriel : infocanada@kanetest.ca
1-877-475-0648

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également avoir d'autres droits susceptibles de varier d'un état à l'autre.

Remplacement des piles



- Tourner les verrous du compartiment des piles à la position ouvert
- Retirer le couvercle des piles
- Remplacer les anciennes piles par 4 piles (AAA) neuves
- Replacer le couvercle des piles
- Tourner les verrous du compartiment des piles pour verrouiller

Élimination

⚠ **MISE EN GARDE :** Ce symbole indique que l'équipement et ses accessoires doivent être ramassés séparément et éliminés correctement.

Nettoyage

Nettoyer régulièrement le boîtier du multimètre à l'aide d'un chiffon humide. NE PAS utiliser d'abrasif, de liquides inflammables, de solvants de nettoyage ou de détergents puissants qui pourraient endommager la finition, nuire à la sécurité ou affecter la fiabilité des composants structurels.

Rangement

Enlever les piles lorsque l'appareil n'est pas utilisé pour une longue période. Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes ou à l'humidité. Après un stockage en conditions extrêmes dépassant les limites mentionnées dans la section Spécifications générales, laissez l'appareil retourner aux conditions d'utilisation normales avant de l'utiliser.

Copyright © 2024 Kane (Canada) Measurement Solutions Ltd. KANE and the KANE logo (registered in the UK and elsewhere) are trademarks of Kane Group Limited, used under license. 0524