

INSTRUCTION MANUAL - USB DIGITAL METER - TYPE A

GENERAL SPECIFICATIONS

The Klein Tools ET900 is a USB digital meter for USB-A (Type-A) ports. It accurately and reliably measures and displays the USB port voltage, current, capacity, energy and resistance simultaneously. It can function with any USB-A port that has the ability to deliver power. It requires no batteries, as it draws power from the power source.

- **Measurement Range:**
Voltage: 3 to 20V DC, +/-1% (+/-2 Bytes) accuracy
Current: 0.05 to 3A, +/-1% (+/-2 Bytes) accuracy
Charge delivered: 99,999mAh MAX*
Energy delivered: 999Wh MAX*
Resistance: 400Ω MAX
Elapsed Time: Up to 999 hours, 59 min, 59 sec*
**Based on display layout*
- **Operating and Storage Altitude:** Up to 6562 ft. (2000 m)
- **Operating and Storage Temp:** 14° to 122°F (-10° to 50°C)
- **Relative Humidity:** <95% non-condensing
- **Dimensions:** **Tester:** 2.84" x 1.25" x 0.565" (72 x 32 x 14 mm)
Cable: Approx. 4" (100 mm)
- **Weight:** 1.1 oz. (31 g)
- **Pollution degree:** 2
- **Drop Protection:** 6.6 ft. (2 m)
- **Ingress Protection:** IP20
- **Compatibility:** Qualcomm Quick Charge® Compatible
- **Standards:** Conforms to UL STD. 61010-1, 61010-2-030.
 Certified to CSA STD. C22.2 No. 61010-1, 61010-2-030.



Specifications subject to change.

FUNCTION BUTTONS (FIG. 1)

MODE BUTTON (3) (Screen Toggle/Data Storage/Memory reset)

The Mode button serves three purposes:

1. **Switch between screens (FIG. 2):**
 From the default screen, pressing and releasing once will switch to the Memory Screen.
2. **Data/Memory Storage:**
 To record a reading during live monitoring event, press and hold the Mode button for 3 seconds. Release the button after the memory location (i.e. M:1) flashes momentarily on the screen. The next set of readings will be stored at the next available location until all 10 memory locations are used. **NOTE: Once all 10 locations are used, subsequent readings will overwrite them, beginning with M:1. NOTE: When in the Memory screen, if the Mode button is not pressed within 3 seconds, the display will return to the Default screen.**
3. **Memory Recall/Reset:**
 When in the Memory Screen, repeated pressing will cycle through all 10 memory locations, beginning with M:1. You must scroll through all 10 locations to exit. **NOTE: If no data has been stored into memory, pressing the Mode button will do nothing. The ET900 will only display memory locations containing stored data.**
 To reset or erase all data in memory, press and hold the Mode button for 5 seconds from the Memory screen until the letters CLR flash in the upper right corner (FIG. 2). All data in memory will be erased in all 10 memory locations.

1. Power source INPUT (USB-A)
2. Load OUTPUT (USB-A)
3. Mode button
4. LCD display
- A. DC voltage
- B. DC current
- C. Capacity/charge delivered (mAh)
- D. Energy delivered (Wh)
- E. Resistance (Ω)
- F. Elapsed Time (Hour:Min:Sec)
- G. Memory Location (M:1, M:2, etc)
- H. Memory Clear/Reset ("CLR")

NOTE: No user-serviceable parts inside.



⚠ WARNINGS

To ensure safe operation and service of the tester, follow these instructions. Failure to observe these warnings can result in severe injury or death.

- This tester will **NOT** display current below 50 mA, even if it is allowing this to pass through. **NOTE: The display will show zero current.**
- **DO NOT** use with ports that operate outside of the rated voltage and current.
- Before each use verify tester operation by measuring a known voltage or current.
- **NEVER** use on a circuit with voltage or current that exceeds the maximums specified for this device. Use caution when working with voltages above 25V AC RMS or 60V DC. Such voltages pose a shock hazard. **Voltage above 24V DC will damage product.** Display will read "OVERLOAD" in this condition and output port will be disabled.
- **DO NOT** use during electrical storms or in wet weather.
- **DO NOT** use if tester appears to be damaged.
- Always adhere to local and national safety codes. Use personal protective equipment to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.

⚠ CAUTION

- **DO NOT** attempt to repair this tester. there are no serviceable parts.
- **DO NOT** modify this tester in any way.
- **DO NOT** expose to extremes in temperature or high humidity.
- This tester will **NOT** be able to monitor a source port if any of the following conditions occur:
 - The USB port or plug is not properly connected.
 - The source device shuts down. Some portable storage batteries have auto-shutdown or standby modes to save power if no load is detected from downstream device.

SYMBOLS ON TESTER

	Important information: It is important that users of this tester read, understand, and follow all warnings, cautions, safety information, and instructions in this manual before operating this tester. Failure to follow instructions could result in death or serious injury.		Warning – Risk of electric shock
			Read instructions
			This product has been independently tested by Intertek and meets applicable published standards
			Conformité Européenne: Conforms with European Economic Area directives
			UKCA - UK Conformity Assessment
			USB

OPERATING INSTRUCTIONS

MONITORING MODE

NOTE: The input plug must be connected to a powered USB device before the downstream device is connected to the output port. "Downstream device" refers to any device that has the ability to draw current over USB power source.

1. Connect the input connector to the USB port to be monitored.
 - The display will turn on with Klein Tools logo screen and move quickly to the Default Screen (FIG 2).
 - If the source port has power, it will only display a live voltage reading within the operating range, 3-20V DC. **NOTE: Most USB ports deliver ~5V DC.**
2. Connect the device being charged to the output port of the ET900. The display will show actual readings (FIG. 2).

NOTE: "mAh" resets only when source is disconnected.

CLEANING

Be sure the tester is disconnected from both the input and output port. Use clean, dry, soft lint-free cloth to wipe down the entire unit.

- **Do NOT use abrasive cleaners or solvents.**

STORAGE

Do not expose to high temperatures or humidity. After a period of storage in extreme conditions exceeding the limits mentioned in the General Specifications section, allow the tester to return to normal operating conditions before using.

DISPOSAL / RECYCLE

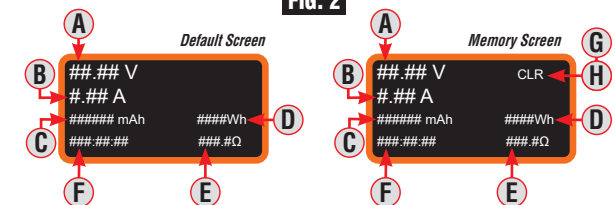


Do not place equipment and its accessories in the trash. Items must be properly disposed of in accordance with local regulations. Please see www.epa.gov/recycle for additional information.

CUSTOMER SERVICE

KLEIN TOOLS, INC.
 450 Bond Street, Lincolnshire, IL 60069 1-800-553-4676
customerservice@kleintools.com www.kleintools.com

FIG. 2



MANUAL DE INSTRUCCIONES - MULTÍMETRO DIGITAL USB - TIPO A

ESPECIFICACIONES GENERALES

El modelo ET900 de Klein Tools es un multímetro digital USB para puertos USB-A (Tipo A). Mide y muestra de forma precisa y fiable el voltaje, la corriente, la capacitancia, la energía y la resistencia de un puerto USB, de manera simultánea. Funciona con cualquier puerto USB-A que tenga la capacidad de suministrar energía. No necesita baterías ya que usa energía de la fuente.

- Rango de medición:**
 - Voltaje:** 3 a 20 V CD, con precisión de +/-1 % (+/-2 bytes)
 - Corriente:** 0,05 a 3 A, con precisión de +/-1 % (+/-2 bytes)
 - Carga entregada:** 99 999 mAh MÁXIMO*
 - Energía entregada:** 999 Wh MÁXIMO*
 - Resistencia:** 400Ω MÁXIMO
 - Tiempo transcurrido:** Hasta 999 horas, 59 minutos, 59 segundos*
- *Basados en el diseño de la pantalla
- Altitud para correcto funcionamiento y almacenamiento:** hasta 6562 pies (2000 m)
- Temperatura de funcionamiento y almacenamiento:** 14 °F a 122 °F (-10 °C a 50 °C)
- Humedad relativa:** < 95 % sin condensación
- Dimensiones: Probador:** 2,84" x 1,25" x 0,565" (72 x 32 x 14 mm)
Cable: Aprox. 4" (100 mm)
- Peso:** 1,1 oz (31 g)
- Grado de contaminación:** 2
- Protección ante caídas:** 6,6' (2 m)
- Protección contra el ingreso de objetos sólidos y líquidos:** IP20
- Compatibilidad:** Compatible con Quick Charge® de Qualcomm
- Normas:** Cumple con las normas UL 1010-1, 61010-2-030.
- Certificado según las normas CSA C22.2 n.º 61010-1, 61010-2-030.

Especificaciones sujetas a cambios.

BOTONES DE FUNCIONES (FIG. 1)

BOTÓN DE MODO (3) (Alternador de pantalla/Almacenamiento de datos/Reinicio de memoria)

El botón de modo sirve para tres propósitos:

- Alternar entre pantallas (FIG. 2):**
Desde la pantalla predeterminada, al presionar y soltar una vez cambiará a la Pantalla de memoria.
- Almacenamiento de datos/memoria:**
Para grabar una lectura durante un evento de supervisión en tiempo real, mantenga presionado el Botón de modo por 3 segundos. Suelte el botón después de que la ubicación de memoria (es decir, **M:1**) parpadee momentáneamente en la pantalla. El siguiente conjunto de lecturas se almacenará en la siguiente ubicación disponible hasta que se utilicen todas las 10 ubicaciones de memoria. **NOTA: Cuando se utilicen las 10 ubicaciones de memoria, las próximas lecturas las sobrescribirán, empezando por M:1.**
NOTA: En la pantalla Memoria, si el Botón de modo no se presiona en 3 segundos, la pantalla regresará al modo predeterminado.
- Recuperación/Reinicio de la memoria:**
En la Pantalla de memoria, presione repetidamente para desplazarse por las 10 ubicaciones de memoria, comenzando con M:1. Debe desplazarse por las 10 ubicaciones para salir. **NOTA: si no se han almacenado datos en la memoria, al presionar el Botón de modo no ocurrirá nada. El ET900 solo mostrará ubicaciones de memoria que tengan datos almacenados.**
Para iniciar o borrar todos los datos en la memoria, mantenga presionado el Botón de modo por 5 segundos desde la Pantalla de memoria hasta que parpadeen las letras CLR en la esquina superior derecha (FIG. 2). Todos los datos en la memoria se borrarán de las 10 ubicaciones de memoria.

- ENTRADA de fuente de energía (USB-A)
- SALIDA de carga (USB-A)
- Botón de modo
- Pantalla LCD
- A. Voltaje CD
- B. Corriente CD
- C. Capacitancia/Carga suministrada (mAh)
- D. Energía suministrada (Wh)
- E. Resistencia (Ω)
- F. Tiempo transcurrido (Hora:Min:Seg)
- G. Ubicación de memoria (M:1, M:2, etc.)
- H. Limpiar/reiniciar memoria ("CLR")

NOTA: No contiene en su interior piezas que el usuario pueda reparar.



⚠️ ADVERTENCIAS

Para garantizar un funcionamiento y servicio seguros del probador, siga estas instrucciones. El incumplimiento de estas advertencias puede provocar lesiones graves o la muerte.

- Este probador **NO** mostrará corriente por debajo de 50 mA, incluso si permite que pase. **NOTA: La pantalla mostrará cero corriente.**
- NO** utilice el probador con puertos que funcionan fuera del voltaje y la corriente nominal.
- Antes de cada uso, compruebe el funcionamiento del probador midiendo un voltaje o corriente conocida.
- NUNCA** utilice el probador en un circuito con voltaje o corriente que supere los valores máximos especificados para este dispositivo. Proceda con precaución cuando trabaje con voltajes superiores a 25 V CA RMS o 60 V CD. Esos voltajes implican un riesgo de choque eléctrico. **Un voltaje superior a los 24 V CD dañará el product. En la pantalla aparecerá "OVERLOAD" (sobrecarga) en esta condición y se desactivará el puerto de salida.**
- NO** lo utilice durante tormentas eléctricas o en clima húmedo.
- NO** utilice el probador si en apariencia está dañado.
- Cumpla siempre con los códigos de seguridad locales y nacionales. Utilice equipo de protección personal para prevenir lesiones por choque y arco eléctrico en los lugares donde haya conductores activos peligrosos expuestos.

⚠️ PRECAUCIÓN

- NO** intente reparar el probador. No contiene piezas que se puedan reparar.
- NO** modifique el probador de ningún modo.
- NO** exponga el probador a condiciones de temperatura extrema o de humedad alta.
- El probador **NO** podrá supervisar un puerto de fuente si ocurre alguna de las siguientes condiciones:
 - El puerto USB o el conector no está conectado correctamente.
 - El dispositivo fuente se apaga. Algunas baterías de almacenamiento portátil tienen modos de apagado automático o de espera para ahorrar energía si no se detecta carga desde el dispositivo de descarga.

SÍMBOLOS DEL PROBADOR

	Información importante: es importante que el usuario de este probador lea, comprenda y respete todas las advertencias, precauciones, instrucciones e información de seguridad incluidas en este manual, antes de poner en funcionamiento el probador. No seguir estas instrucciones puede dar lugar a lesiones graves o mortales.		Advertencia: riesgo de choque eléctrico.
	Lea las instrucciones		Este producto ha sido probado de manera independiente por Intertek y cumple con las normas publicadas vigentes
	Conformité Européenne: Cumple con las normas del Área Económica Europea		UKCA - conformidad evaluada por el Reino Unido
	USB		

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

MODO DE SUPERVISIÓN

NOTA: El conector de entrada debe estar conectado a un dispositivo USB con alimentación antes de conectar el dispositivo de descarga al puerto de salida. "Dispositivo de descarga" hace referencia a cualquier dispositivo que tenga la capacidad de consumir corriente por una fuente de energía USB.

- Conecte el conector de entrada al puerto USB a supervisar.
 - La pantalla se encenderá con el logotipo de Klein Tools y cambiará directamente a la pantalla predeterminada (FIG. 2).
 - Si el puerto de fuente tiene energía, solo va mostrar una lectura de voltaje en tiempo real dentro del rango de operación, de 3 a 20 V CD. **NOTA: La mayoría de puertos USB suministran ~5 V CD.**
- Conecte el dispositivo que está siendo cargado al puerto de salida del ET900. La pantalla mostrará lecturas en tiempo real (FIG. 2).
- El usuario puede supervisar en la pantalla predeterminada o en la pantalla aumentada. La información mostrada será diferente (FIG. 2).
NOTA: "mAh" se reinicia únicamente cuando se desconecta la fuente.

LIMPIEZA

Asegúrese de que el probador está desconectado de los puertos de entrada y de salida. Utilice paño limpio y seco que no deje pelusas para limpiar toda la unidad.

- NO utilice solventes ni limpiadores abrasivos.**

ALMACENAMIENTO

No lo exponga a la humedad ni a altas temperaturas. Luego de un período de almacenamiento en condiciones extremas que sobrepasen los límites mencionados en la sección Especificaciones generales, deje que el probador vuelva a las condiciones de funcionamiento normales antes de utilizarlo.

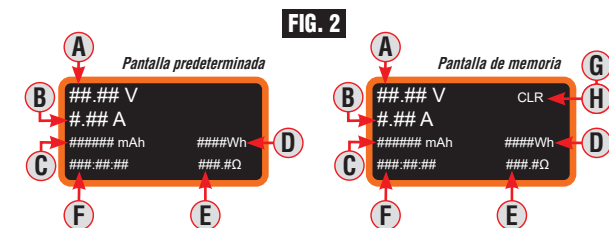
ELIMINACIÓN/RECICLAJE



No arroje el equipo ni sus accesorios a la basura. Los elementos se deben eliminar correctamente de acuerdo con las regulaciones locales. Visite www.epa.gov/recycle para obtener más información.

SERVICIO AL CLIENTE

KLEIN TOOLS, INC.
450 Bond Street, Lincolnshire, IL 60069 1-800-553-4676
customerservice@kleintools.com www.kleintools.com



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le ET900 de Klein Tools est un multimètre numérique USB pour les ports USB-A (type A). Il mesure et affiche simultanément la tension, le courant, la capacité, l'énergie et la résistance du port USB, et ce, avec précision et fiabilité. Il peut fonctionner avec n'importe quel port USB-A pouvant servir de source d'alimentation. Il ne nécessite aucune pile, puisqu'il s'alimente à même la source d'alimentation.

Plage de mesure :

Tension : 3 à 20 V c.c., précision de $\pm 1\%$ (± 2 octets)

Courant : 0,05 à 3 A, précision de $\pm 1\%$ (± 2 octets)

Charge livrée : 99 999 mAh MAX*

Énergie livrée : 999 Wh MAX*

Résistance : 400 Ω MAX

Temps écoulé : jusqu'à 999 heures, 59 min, 59 sec*

* En fonction de la disposition de l'affichage.

- **Altitude de fonctionnement et d'entreposage :** jusqu'à 2 000 m (6 562 pieds)
- **Température de fonctionnement et d'entreposage :** -10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F)
- **Humidité relative :** < 95 % (sans condensation)
- **Dimensions :** Testeur : 72 x 32 x 14 mm (2,84 x 1,25 x 0,565 po)
Câble : approx. 100 mm (4 po)
- **Poids :** 31 g (1,1 oz)
- **Niveau de pollution :** 2
- **Protection contre les chutes :** 2 m (6,6 pi)
- **Protection contre les infiltrations :** IP20
- **Compatibilité :** compatible avec la technologie Quick Charge® de Qualcomm
- **Normes :** Conforme aux normes UL 61010-1, 61010-2-030.
Certifié conforme aux normes CSA C22.2 no 61010-1, 61010-2-030.



Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications.

BOUTONS DE FONCTION (FIG. 1)

BOUTON MODE (3) (basculer entre les écrans/stocker des données/réinitialiser la mémoire)

Le bouton Mode sert à trois choses :

1. A basculer entre les écrans (FIG. 2) :

À partir de l'écran de base, appuyez une fois sur le bouton Mode puis relâchez-le pour passer à l'écran Mémoire.

2. A stocker les données et la mémoire :

Pour enregistrer une lecture lors d'une vérification sous tension, appuyez sur le bouton Mode et maintenez-le enfoncé pendant trois secondes. Relâchez le bouton après que l'emplacement de la mémoire (p. ex., M:1) ait clignoté momentanément à l'écran. L'ensemble de lectures suivant sera enregistré dans le prochain emplacement libre jusqu'à ce que les dix emplacements soient utilisés. **REMARQUE :** Lorsque les dix emplacements sont utilisés, les prochaines lectures les remplaceront, en commençant par M:1.

REMARQUE : Lorsque l'écran Mémoire est affiché et que vous n'appuyez pas sur le bouton Mode dans les 3 secondes, l'affichage retourne à l'écran de base.

3. A consulter/réinitialiser la mémoire :

Lorsque l'écran Mémoire est affiché, il suffit d'appuyer à répétition sur le bouton Mode pour défiler les dix emplacements de mémoire, en commençant par la M:1. Vous devez faire défiler les dix emplacements pour quitter. **REMARQUE :** Si aucune donnée n'a été stockée en mémoire, le bouton Mode n'a aucun effet. Le ET900 affiche uniquement les emplacements pour lesquels des données ont été stockées en mémoire.

Pour réinitialiser ou effacer les données en mémoire, maintenez le bouton Mode enfoncé pendant cinq secondes, à partir de l'écran Mémoire, jusqu'à ce que les lettres CLR clignotent dans le coin supérieur droit de l'écran (FIG. 2). Toutes les données enregistrées seront effacées des dix emplacements.

1. ENTRÉE de la source d'alimentation (USB-A)
2. SORTIE de charge (USB-A)
3. Bouton Mode
4. Écran ACL
- A. Tension c.c.
- B. Courant c.c.
- C. Capacité/charge fournie (mAh)
- D. Énergie fournie (Wh)
- E. Résistance (Ω)
- F. Temps écoulé (heure:min:sec)
- G. Emplacement de la mémoire (M:1, M:2, etc.)
- H. Effacer/réinitialiser la mémoire (« CLR »)

REMARQUE : Ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.



⚠ AVERTISSEMENTS

Pour garantir une utilisation et un entretien sécuritaires du testeur, respectez ces consignes. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- Ce testeur n'affichera **PAS** le courant inférieur à 50 mA, même s'il le laisse passer. **REMARQUE :** L'écran n'affichera aucun courant.
- **N'utilisez PAS** le testeur avec des ports qui fournissent une tension et un courant en deçà ou au-delà des valeurs nominales.
- Avant chaque utilisation, vérifiez le bon fonctionnement du testeur en mesurant une tension ou un courant dont vous connaissez la valeur.
- **N'UTILISEZ JAMAIS** le testeur sur un circuit dont la tension ou le courant est supérieur aux valeurs maximales précisées pour cet appareil. Faites preuve de prudence lors de mesures sur des circuits de plus de 25 V c.a. (valeur efficace) ou de 60 V c.c. De telles tensions constituent un risque de choc électrique. **Une tension supérieure à 24 V c.c. endommagera le produit.** Dans ce cas, l'écran indique « OVERLOAD » (SURCHARGE) et le port de sortie est désactivé.
- **N'utilisez PAS** le testeur lors d'orages électriques ou par temps humide.
- **N'utilisez PAS** le testeur s'il semble endommagé.
- Assurez-vous de respecter en tout temps les codes de sécurité locaux et nationaux. Utilisez de l'équipement de protection individuelle pour prévenir des blessures causées par les chocs électriques et les arcs électriques lorsque des conducteurs nus alimentés dangereux sont présents.

⚠ MISES EN GARDE

- **N'essayez PAS** de réparer ce testeur; il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- **Ne modifiez** ce testeur d'AUCUNE façon.
- **N'exposez PAS** le multimètre aux températures extrêmes ou à une humidité élevée.
- Ce testeur ne sera **PAS** en mesure de vérifier un port d'alimentation si l'une des conditions suivantes se produit :
 - Le port USB ou la prise n'est pas correctement connecté.
 - L'appareil source s'est éteint. Certaines piles de stockage portables ont des modes d'arrêt automatique ou de veille pour économiser de l'énergie si aucune charge n'est détectée sur l'appareil en aval.

SYMBOLES SUR LE TESTEUR

	Information importante : Il est important que les utilisateurs de ce testeur lisent, comprennent et suivent tous les avertissements, mises en garde, renseignements relatifs à la sécurité et instructions donnés dans le présent guide avant de faire fonctionner ce testeur. Le non-respect pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.		Avertissement – Risque de choc électrique
	Lire les instructions		Ce produit a été testé de manière indépendante par Intertek et répond aux exigences des normes applicables
	Conformité européenne : conforme aux directives de l'Espace économique européen		UKCA - Évaluation de la conformité du Royaume-Uni
	USB		

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

MODE DE VÉRIFICATION

REMARQUE : La prise d'entrée doit être connectée à un appareil USB alimenté avant de brancher l'appareil en aval dans le port de sortie. « Appareil en aval » réfère à tout appareil qui a la capacité de tirer du courant d'un port USB d'alimentation.

1. Connectez le connecteur d'entrée au port USB à vérifier.
 - L'écran s'allumera en affichant le logo de Klein Tools, puis passera rapidement à l'écran de base (FIG. 2).
 - Si le port source est alimenté, l'écran sera seulement afficher une lecture sous tension dans la plage de fonctionnement, allant de 3 à 20 V c.c. **REMARQUE :** La majorité des ports USB fournit environ 5 V c.c.
2. Connectez l'appareil en train de charger dans le port de sortie du multimètre ET900. L'écran affichera les lectures actuelles (FIG. 2).
3. L'utilisateur peut vérifier à partir de l'écran de base ou de l'écran complet. Les renseignements affichés varieront (FIG. 2).
REMARQUE : La valeur en « mAh » se réinitialise uniquement lorsque la source est déconnectée.

NETTOYAGE

Assurez-vous que le testeur est déconnecté du port d'entrée et de sortie. Utilisez un linge propre, sec et non pelucheux pour essuyer tout l'appareil.

- **N'utilisez PAS** de nettoyant abrasif ou de solvant.

ENTREPOSAGE

N'exposez pas l'appareil à des températures ou à un taux d'humidité élevés. Après une période d'entreposage dans des conditions extrêmes (hors des limites mentionnées dans la section « Caractéristiques générales »), laissez le testeur revenir à des conditions d'utilisation normales avant de l'utiliser.

MISE AU REBUT/RECYCLAGE



Ne mettez pas l'appareil et ses accessoires au rebut. Ces articles doivent être éliminés conformément aux règlements locaux. Pour de plus amples renseignements, consultez les sites www.epa.gov/recycle.

SERVICE À LA CLIENTÈLE

KLEIN TOOLS, INC.
450 Bond Street, Lincolnshire, IL 60069 1 800 553-4676
customerservice@kleintools.com www.kleintools.com

