

1. الميزات

- مصممة لتلبية معايير السلامة الدولية. IEC61243-3 / 61010-1 / 61010-031 / 61557-7 فئة القياس 600 V (CAT) IV
- اختبار التشخيص الذاتي
- اختبار جهد AC و DC حتى 690V باستخدام مصابيح LED وشاشات LCD (KT171 فقط).
- إشارة القطبية
- اختبار الطور أحادي القطب
- اختبار دوران الطور
- اختبار الاستمرارية
- تشغيل/إيقاف التشغيل التلقائي
- ضوء القلم لإضاءة نقاط القياس
- أطراف مسبار قابلة للتحديد 2/4 mm
- توافق قيعات CAT III/ IV مع أحدث معايير السلامة الأوروبية لأطراف 4 mm
- CAT III 690 V / CAT IV 600 V
- غطاء حماية المسبار يحمي المستخدم وأطراف الاختبار IP65 (IEC 60529)
- تصميم صغير الحجم (خفيف الوزن وقابل للحمل)

2. تحذيرات السلامة

تم تصميم هذا الجهاز لاستخدامه من قبل الأشخاص المهرة ووفقاً لطرق العمل الآمنة، وتم تصميمه وتصنيعه واختباره وفقاً لـ IEC 61010/61243: متطلبات السلامة لأجهزة القياس الإلكترونية، ويتم توريدها بعد اجتياز إجراءات الجودة الصارمة.

تحتوي تعليمات التشغيل على المعلومات والتحذيرات اللازمة للتشغيل والاستخدام الآمن للجهاز. قبل استخدام الجهاز، اقرأ تعليمات التشغيل بعناية واتبعها بكل دقة.

إن عدم اتباع التعليمات أو عدم الامتثال للتحذيرات والاحتياطات قد يؤدي إلى إصابات تهدد حياة المستخدم وتلف الجهاز و/أو الجهاز قيد الاختبار.

تحذير مخصص للظروف والإجراءات التي من المحتمل أن تسبب إصابة خطيرة أو مميتة.

تنبيه مخصص للظروف والإجراءات التي يمكن أن تسبب إصابة أو تلفاً للجهاز.

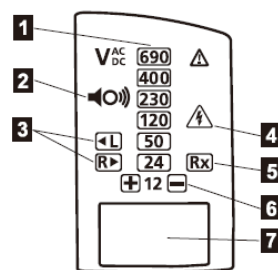
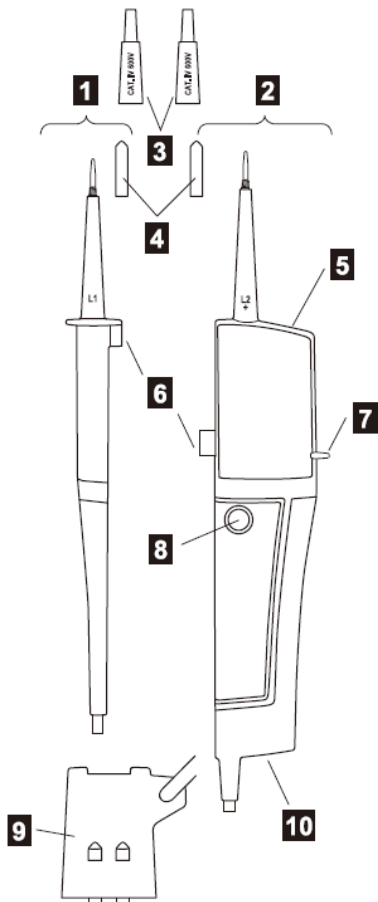
الرموز المستخدمة على الجهاز

يجب على المستخدم الرجوع إلى التفسيرات الواردة في دليل التعليمات.	⚠
جهاز مزود بعزل مزدوج أو معزول، عزل من الفئة II.	□
معدات حماية لكائن الموظفين معزولة حتى 690 V.	⚡
الدوائر الكهربائية للمعدات المتصلة بمنفذ AC بواسطة سلك الطاقة.	CAT II
الدوائر الكهربائية الأساسية للمعدات متصلة مباشرة بلوحة التوزيع والمغذيات من لوحة التوزيع إلى المنافذ.	CAT III
تنخفض الدارة من الخدمة إلى مدخل الخدمة، وإلى جهاز قياس الطاقة وجهاز حماية التيار الزائد الأساسي (لوحة التوزيع).	CAT IV
توافق مع EMC وتوجيه الجهد المنخفض.	CE

تحذير

- لا تقم أبداً بإجراء قياسات على دائرة يتجاوز فيها الجهد الكهربائي 690 V.
- لا تحاول إجراء أي قياس في ظل وجود غازات قابلة للاشتعال، حيث أن استخدام الجهاز قد يسبب إشعال، مما قد يؤدي إلى انفجار.
- لا تحاول مطلقاً استخدام الجهاز إذا كانت سطحية أو كانت يديك مبللة. (لا تستخدمه في حالة هطول الأمطار).
- لا تقم مطلقاً بفتح علبة البطارية وفتحها أثناء إجراء القياسات.
- تحقق من التشغيل الصحيح على مصدر معروف قبل الاستخدام أو اتخاذ إجراء نتيجة للإشارة بعد الاستخدام.
- لا تحاول أبداً إجراء أي قياس في حالة وجود أي ظروف غير طبيعية، مثل وجود هيكل مكسور أو أجزاء معدنية مكشوفة على الجهاز أو مسابير الاختبار.
- لا تقم بأي تفكيك أو تعديل على الجهاز.
- توخي الحذر الشديد عند وميض أو إضاءة مؤشر LED للدائرة المباشرة.
- يتم ضمان الإشارة الصحيحة لمصابيح LED فقط ضمن نطاق درجة حرارة يتراوح من 15°C إلى 55°C (<85% RH).

3. مخطط الجهاز



- 1 مصابيح LED 12/24/50/120/230/400/690 V لإشارة الجهد
- 2 صفارة
- 3 مصباح L/R لاختبار دوران الطور
- 4 مصباح LED للدائرة المباشرة لاختبار الطور أحادي القطب والطور ثنائي القطب
- 5 مصباح LED Rx لاختبار الاستمرارية
- 6 مصابيح LED لإشارة القطبية
- 7 مصباح LCD (KT171 فقط)

- 1 مسبار - L1
- 2 مسبار + L2 (مسبار الجهاز)
- 3 قيعات CAT III/IV (قيعات طرف اختبار 4 mm)
- 4 أطراف 4 mm (قابلة للتغيير).
- 5 قلم إضاءة
- 6 مشبك المسبار
- 7 واقٍ لحماية الأصابع
- 8 مفتاح قلم إضاءة
- 9 غطاء حماية المسبار
- 10 علبة بطارية

مختبر الجهد

KT170 / KT171

KEWTECH

4. الاستعداد للقياس

4.1 التشغيل التلقائي / اختبار التشخيص الذاتي

• تشغيل تلقائي

◀ تقصير دائرة المسابير على النحو التالي، يعمل على تشغيل الجهاز تلقائياً ويتقل إلى اختبار التشخيص الذاتي. إذا لم يكن الجهاز في وضع السكون، فيرجى الانتظار لمدة 10 ثوانٍ وإجراء اختبار التشخيص الذاتي.



قد يتم تشغيل الجهاز؛
* عند استبدال الأطراف، أو
* بسبب تأثير الشحنة الساكنة.

◀ عندما يكون جهد البطارية أقل من 1.4 ± 0.2 V، Rx يومض مؤشر LED الخاص بجهاز الاستقبال (وسيطي) رمز البطارية أيضاً كما هو الحال بالنسبة لجهاز KT171 مما يشير إلى أن سعة البطارية منخفضة.

• اختبار التشخيص الذاتي

⚠ تحذير

لا تستخدم الجهاز عند العثور على أي خلل في اختبار التشخيص الذاتي.

◀ يكون جهد البطارية طبيعياً عندما تضيء جميع مصابيح LED وتصدر الصفارة صوت تنبيه.

◀ عندما يكون جهد البطارية أقل من 2.6 V تقريباً، لن تضيء مصابيح L و/أو R LED ولن يعمل اختبار دوران الطور المذكور في البند 6.4.

◀ عندما يومض مؤشر LED Rx الخاص بجهاز الاستقبال، لن يتم ضمان جميع الوظائف باستثناء اختبار القطب المزوج بدون بطاريات وفقاً للبند 6.2.

◀ عندما لا تعمل الوظائف الضرورية، يرجى استبدال البطاريات وفقاً للبند 7.

• إيقاف التشغيل التلقائي

◀ يتم إيقاف تشغيل الجهاز تلقائياً بعد 10 ثوانٍ في حالة عدم وجود إشارة متصلة بالمسابير.

قد لا يعمل إيقاف التشغيل التلقائي؛
* عند استبدال الأطراف، أو

* عندما يوجد مجال مغناطيسي كهربائي كبير في المنطقة المجاورة.

5. بناء مفيد

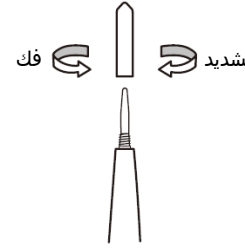
يمكن للمستخدم تغيير قطر وطول (قبة المحول) للأطراف.

⚠ تحذير

قم بإزالة المجسات من نقطة القياس عند استبدال الأطراف أو القبعات.

5.1 استبدال الطرف

◀ يظهر فيما يلي كيفية تثبيت أطراف 4 mm على مسبار - L1 ومسبار + L2.

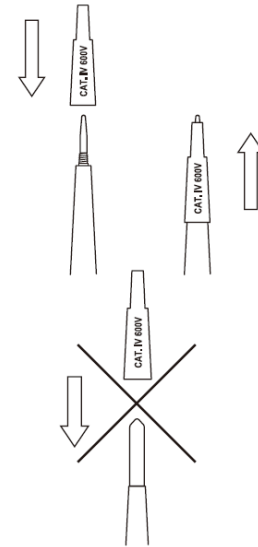


◀ قم بإحكام أطراف الـ 4 mm.

5.2 استبدال قبة CAT III/IV

◀ يظهر ما يلي كيفية تثبيت قبة CAT III/IV على مسبار - L1 ومسبار + L2.

◀ ضع قبة CAT III/IV بلطف على المسابير.



◀ لا تقم بتثبيت قبة CAT III/IV عند تثبيت أطراف 4 mm.

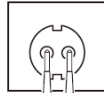
6. القياس

⚠ تحذير

- تحقق بعناية من البند 2 أيضاً.
- يجب إجراء اختبار التشخيص الذاتي قبل إجراء القياسات والتأكد من أن مصباح LED والصفارة تعملان بشكل صحيح.
- تأكد من التشغيل الصحيح على مصدر معروف قبل وبعد الاستخدام حتى لو كان اختبار التشخيص الذاتي جيداً.
- تأكد من أنه يمكنك سماع الصفارة في الأماكن ذات الضوضاء الخلفية العالية.
- احتفظ بيدك وأصابعك خلف واقيات الأصابع الموجودة على المسابير أثناء إجراء القياسات.
- نظراً للمقاومة الداخلية العالية (حوالي 200 kΩ)، قد يتم الإشارة إلى الجهد السعوي والحتي (جهد التداخل).
- تأكد من أن مسبار الفحص لديه اتصال جيد. قد تؤثر طبقات الأكسيد الموجودة على الجهاز قيد الاختبار على عملية القياس.
- تأكد من تركيب قبعات CAT III/IV عند القياس في بيئة CAT III/IV.

6.1 اختبار الجهد (اختبار ثاني القطب)

◀ قم بتوصيل كلا المسابرين بالجهاز قيد الاختبار.



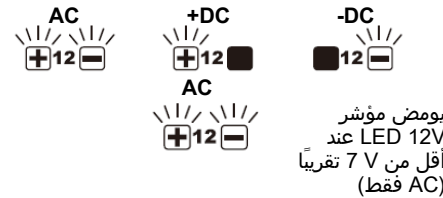
بم الإشارة إلى الجهد بواسطة مصابيح LED وشاشات LCD (فقط KT171).

بضيء مؤشر LED للدائرة المباشرة ويصدر صوت صفارة الإنذار عندما يتم تجاوز جهد العتبة البالغ 50V لمؤشر LED.



بم الإشارة إلى قطبية الجهد بالطريقة التالية.

بضيء مصباح 12V LED عند تجاوز الجهد 7 V (جهد العتبة LED 12V).



ملاحظة

- يمكن لهذا الجهاز إجراء قياسات بين L-PE دون فصل أجهزة RCD.
- عندما يكون مسبار + L2 هو الجهد الموجب (السالب)، يشير مؤشر LED الخاص بالاستقطاب إلى "+DC" ("-DC").
- قد يضيء مؤشر L/R LED.

6.2 اختبار ثاني القطب بدون بطاريات

تضيء مصابيح LED المعنية حتى عند إجراء اختبار ثاني القطب بدون بطاريات.

يتغير فقط جهد العتبة لمصباح LED 12V إلى ما يقرب من 12 V أو أكثر.
جهد العتبة لمصباح LED الأخرى (24/50/120/230/400/690 V) وفقاً للمواصفات. (انظر البند 8).

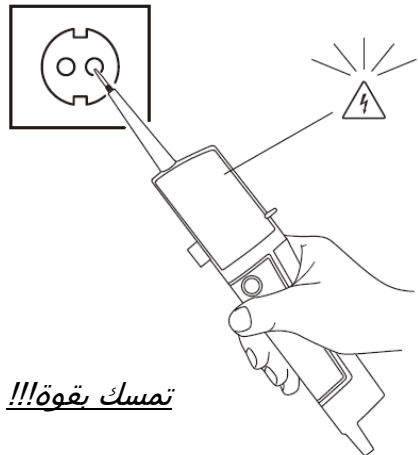
6.3 اختبار الطور أحادي القطب

⚠ تحذير

- تعامل مع مقبض L1 بحذر - عندما لا يكون قيد الاستخدام.
- قد لا يتم تحقيق وظيفة هذا الاختبار بشكل كامل إذا كانت حالة العزل للمستخدم أو الجهاز قيد الاختبار غير كافية.
- إذا كان الجهاز قيد الاختبار يحتوي على مكونات ذات تردد عالي يتجاوز 60 Hz لا ينبغي أن يعتمد التحقق من الدائرة المباشرة على اختبار الطور أحادي القطب فقط، بل يعتمد أيضاً على اختبار القطبين. (انظر البند 6.1)

◀ امسك الجهاز بقوة وقم بتوصيل مسبار + L2 بالجهاز قيد الاختبار.

◀ تضيء مصابيح LED الخاصة بالدائرة المباشرة وتصدر الصفارة عندما يصل الجهد الكهربائي في الجهاز قيد الاختبار إلى حوالي 100 V AC أو أكثر.



تمسك بقوة!!!

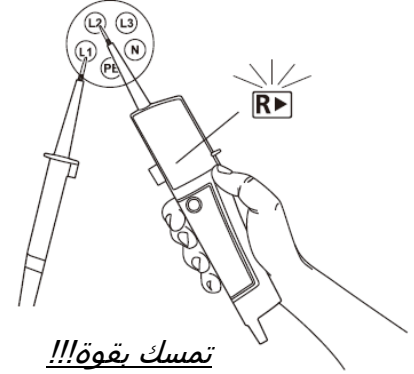
6.4 اختبار دوران الطور

يمكن تشغيل مصباح L LED ومصباح R LED لاختبار دوران الطور على انظمة اسلاك مختلفة، ولكن لا يمكن الحصول على نتيجة اختبار فعالة إلا على نظام ثلاثي الطور ب-4 أسلاك.

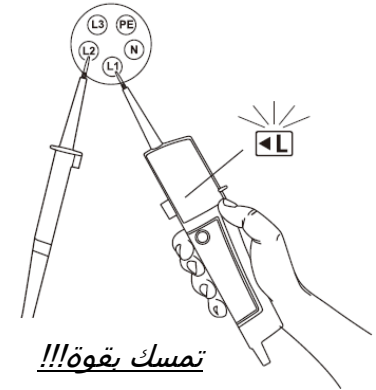
◀ أمسك الأداة بقوة وقم بتوصيل كلا المسبارين بالجهاز قيد الاختبار.

◀ يتم الإشارة إلى جهد الطور إلى الطور بواسطة كل مصباح LED للجهد.

◀ R LED أضواء على الدوار الأيمن.



◀ L LED أضواء على الدوار الأيسر.



مبدأ القياس

يكشف الجهاز ترتيب ارتفاع الطور فيما يتعلق بالمستخدم كالارض.

ملاحظة

قد لا يتم تحقيق وظيفة هذا الاختبار بشكل كامل إذا كانت حالة العزل للمستخدم أو الجهاز قيد الاختبار غير كافية.

إذا كان الجهاز قيد الاختبار يحتوي على مكونات ذات تردد عالي يتجاوز 60 Hz.

6.5 اختبار الاستمرارية

⚠ تحذير

تأكد من أن الجهاز قيد الاختبار ليس مباشراً.

◀ يضيء مصباح Rx LED ويجب أن تصدر الصفارة بشكل مستمر.

6.6 وظيفة قلم إضاءة

(إضاءة نقطة القياس)

يقوم قلم إضاءة بإضاءة نقطة القياس في المنطقة ذات الإضاءة الخافتة.

◀ الضغط على مفتاح قلم إضاءة لتشغيل الضوء وبعد (10 ثوان) سيتم إيقاف تشغيله تلقائياً.

ملاحظة

• يؤدي استخدام قم إضاءة إلى تقصير عمر البطارية.

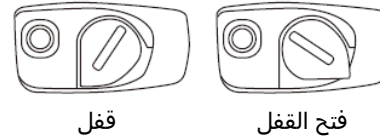
7. استبدال البطارية

⚠ تحذير

قم بإزالة المسابير من أي نقطة اختبار عند فتح علبة البطارية.

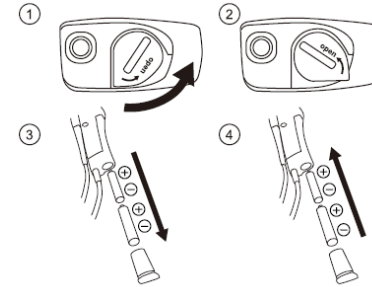
اتبع الإجراء أدناه واستبدل البطاريات بأخرى جديدة (نوع IEC LR03 1.5 V).

◀ افتح علبة البطارية باستخدام كانن على شكل عملة معدنية.



◀ اسحب علبة البطارية وأعد البطاريات إلى مكانها. قم بإدخال البطاريات الجديدة حسب النقش الموجود على علبة البطارية.

◀ أدخل علبة البطارية داخل الجهاز وأغلق العلبة بإحكام مرة أخرى.



⚠ تحذير

تأكد من أن علبة البطارية مغلقة بشكل صحيح قبل إجراء القياسات.

8. مواصفات

اختبار الجهد	
نطاق الجهد	12...690 V AC/DC
ذروة التيار	Is<3.5 mA (على 690 V)
واجب القياس	تشغيل لمدة 30 ثانية (وقت التشغيل) إيقاف تشغيل لمدة 240 ثانية (وقت الاسترداد)
بطارية داخلية	حوالي 80 mA (بطارية 3 V)
الاستهلاك	قياس 690 V AC
عمر البطارية	حوالي 1000 عملية تشغيل لمدة 30 ثانية / إيقاف التشغيل لمدة 240 ثانية)
LED (KT170 /KT171)	
الجهد الاسمي	12/24/50/120/230/400/690 V AC(±16...400Hz), DC(±)
التسامح (جهد العتبة)	إضاءة على أكثر من: 7±3 V (12V LED) : 18±3 V (24V LED) : 37.5±4 V (50V LED) : ±5%±75% من الجهد الاسمي (120/230/400/690 V LED)
وقت الاستجابة	> 0.6 ثانية عند 100% من كل جهد اسمي
شاشة LCD (KT171 فقط)	
النطاق / الدقة (النطاق التلقائي)	300 V (6.0...299.9) / 0.1 V 690 V (270...759 ac/710 dc) / 1V
الدقة (23±5°C)	±1.5 V (7...100 V) ±1%±5dgt (100...690 V) AC (16...400 Hz), DC(±)
مؤشر فوق الحد	"OL"
وقت الاستجابة	حوالي 1 ثانية عند 110%-90% من كل جهد
اختبار الطور أحادي القطبي	
نطاق الجهد	100 - 690 V AC (50/60Hz)
اختبار تدوير الطور	
النظام	نظام ثلاث مراحل 4 أسلاك 200...690 V من طور إلى طور 100...400 V من الأرض إلى الطور AC 50/60 Hz
نطاق الطور	120±5 درجة
اختبار الاستمرارية	
نطاق الكشف	0...400 kΩ + 50% (23±5°C)
تيار الاختبار	حوالي 1.5 μA (بطارية 3 V, 0 Ω)
بطارية داخلية الاستهلاك	حوالي 80 mA (بطارية 3 V, 0 Ω)
حالة مرجعية	
البطارية	3V (IEC LR03 1.5V x 2)
درجة الحرارة	تشغيل عند -15...55°C تخزين عند -20...70°C (KT170) تخزين عند -20...60°C (KT171) بدون تكييف
الرطوبة	الحد الأقصى 85% RH
الموقع المستخدم	ارتفاع يصل إلى 2000 m
السلامة	
معياري	IEC(EN)61010-1:2010(2010) IEC(EN)61243-3:2009(2010) IEC(EN)61010-031:2008(2008) IEC(EN)61557-7:2007(2007)
الفئة	CAT III 690 V , CAT IV 600 V
درجة التلوث	2
رمز IP	IP65 (IEC 60529)
حجم	
البعث	246 X 64 X 26 mm
الوزن	190 g (بما في ذلك البطاريات)

9. التنظيف والتخزين

⚠ حذر

- استخدم قطعة قماش مبللة قليلاً لتنظيف محابد لتنظيف الجهاز. لا تستخدم المواد الكاشطة أو المذيبات.
- لا تعرض الجهاز لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة المرتفعة أو الرطوبة أو الندى.
- ضع غطاء حماية المسبار على الأطراف أثناء عدم استخدامه، وإلا فقد يتسبب ذلك في حدوث إصابة.
- قم بإزالة البطاريات عندما لا يكون الجهاز قيد الاستخدام لفترة طويلة.

10. للبيئة



يخضع هذا الجهاز لتوجيه WEEE (2002/96/EC). يرجى الاتصال بموزع KEWTECH القريب منك للتخلص منه.

موزع

تحتفظ شركة KYORITSU بالحقوق في تغيير المواصفات أو التصميمات الموضحة في هذا الدليل دون إشعار ودون التزامات.



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,
Tokyo, 152-0031 Japan
Phone: +81-3-3723-0131
Fax: +81-3-3723-0152
Factory: Ehime, Japan

www.kew-ltd.co.jp