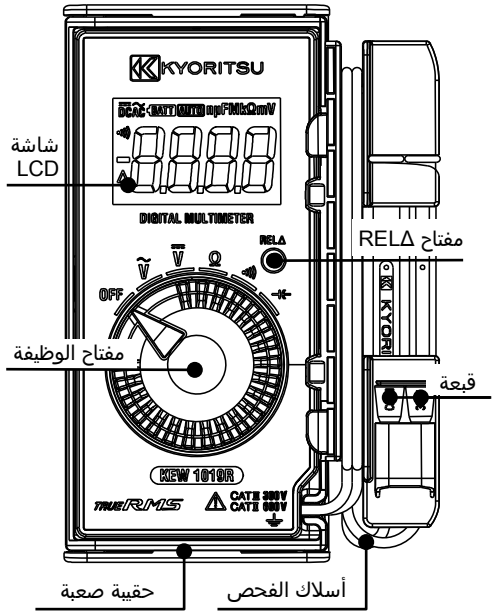
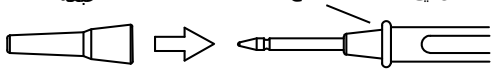
دليل التعليمات

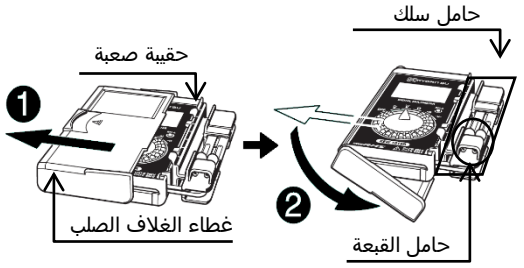
جهاز قياس رقمي متعدد النطاق من نوع البطاقة

KEW1019R





واقي لحماية الأصابع:
إنه جزء يوفر الحماية ضد الصدمات الكهربائية ويضمن الحد الأدنى المطلوب من الخلوص ومسافات الزحف.



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

الميزات
- نوع صحيح RMS
- تصميم عملي غلاف صلب

1. تحذيرات السلامة

تم تصميم هذا الجهاز وتصنيعه واختباره وفقًا للمواصفة IEC 61010: متطلبات السلامة لأجهزة القياس الإلكترونية، ويتم تسليمه في أفضل حالة عقب اجتياز اختبارات مراقبة الجودة. يحتوي دليل التعليمات هذا على التحذيرات وقواعد السلامة التي يجب على المستخدم مراعاتها لضمان التشغيل الآمن للجهاز والمحافظة عليه في حالة آمنة. لذلك، اقرأ تعليمات التشغيل هذه قبل البدء في استخدام الجهاز.

⚠ تحذير
- اقرأ التعليمات الواردة في هذا الدليل وافهمها قبل البدء في استخدام الجهاز.
- احتفظ بالدليل في متناول اليد لتمكين الرجوع إليه سريعًا عند الضرورة.
- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات المقصودة منه فحسب.
- يلزم فهم سائر تعليمات السلامة الواردة في الدليل واتباعها.

قد يؤدي عدم اتباع التعليمات إلى حدوث إصابة و/أو ضرر الجهاز و/أو تلف في المعدات قيد الاختبار. لن تتحمل شركة Kyoritsu ثمة مسؤولية بأي حال من الأحوال عن أي ضرر ينتج عن استخدام الجهاز بما يتعارض مع هذه الملاحظة التحذيرية.

الرمز ⚠ المشار إليه على الجهاز يعني أنه يجب على المستخدم الرجوع إلى الأجزاء ذات الصلة في الدليل للتشغيل الآمن للجهاز. من الضروري قراءة التعليمات أينما يظهر الرمز ⚠ في الدليل.

⚠ **خطر** مخصص للظروف والأفعال التي يمكن أن تسبب إصابة خطيرة أو قاتلة.

⚠ **تحذير** مخصص للظروف والأفعال التي يمكن أن تسبب إصابة خطيرة أو قاتلة.

⚠ **تنبيه** مخصص للظروف والأفعال التي يمكن أن تسبب إصابة أو تلفًا للجهاز.

- تستخدم الرموز الواردة أدناه في هذا الجهاز.

⚠ يجب على المستخدم الرجوع إلى الدليل.

⧈ الجهاز بعزل مزدوج أو معزز.

~ AC ⎓ DC ⏚ الأرضي (الأرض)

يتوافق هذا الجهاز مع توجيه WEEE (2002/96/EC). يرجى الاتصال بالموزع المحلي لديك للحصول على مزيد من التفاصيل.

فئة القياس

O الدوائر غير المتصلة مباشرة بمزود الطاقة الرئيسي.

CAT II الدوائر الكهربائية الأساسية للمعدات المتصلة بمنفذ AC كهربائي بواسطة سلك الطاقة.

CAT III الدوائر الكهربائية الأولية للمعدات متصلة مباشرة بلوحة التوزيع، والمغذيات من لوحة التوزيع إلى المنافذ.

CAT IV تسقط الدارة من الخدمة إلى مدخل الخدمة، وإلى جهاز قياس الطاقة وجهاز حماية التيار الزائد الأساسي (لوحة التوزيع).

تم تصميم هذا الجهاز بشكل أساسي لـ CAT II 600 V، ولكن يتم توفير القبعة لـ CAT III 300 V.

⚠ خطر
- لا تقم أبدًا بإجراء القياسات في ظل ظروف تتجاوز فئة القياس المصممة والجهد المقنن للجهاز.
- لا تحاول إجراء أي قياس في ظل وجود غازات قابلة للاشتعال. إذ أن استخدام الجهاز في مثل هذه الحالة قد يسبب إشعال النار، مما قد يؤدي إلى حدوث انفجار.
- لا تحاول أبدًا استخدام الجهاز إذا كان سطحه أو يدك مبللة.
- لا تتجاوز الحد الأقصى للإدخال المسموح به ضمن أي نطاق القياس.
- لا تفتح غطاء البطارية مطلقًا في أثناء القياس.
- لتجنب حدوث صدمة كهربائية عن طريق لمس الجهاز قيد الاختبار أو المناطق المحيطة به، تأكد من ارتداء معدة الحماية المعزولة.
- يوفر واقي لحماية الأصابع الموجود على أسلاك الفحص الحماية اللازمة لمنع أصابعك ويديك من لمس الوحدة قيد الفحص. احتفظ بأصابعك ويديك خلف واقي لحماية الأصابع أثناء القياس.

⚠ تحذير
- لا تحاول أبدًا إجراء القياس في حالة وجود أي ظروف غير طبيعية، مثل العلبة المكسورة والأجزاء المعدنية المكشوفة على الجهاز أو أسلاك الفحص.
- تحقق من التشغيل السليم على مصدر معروف قبل الاستخدام أو اتخاذ الإجراء نتيجة لإشارة الجهاز.
- قم بتثبيت الأغطية على أسلاك الفحص بقوة عند إجراء القياسات في بيئات اختبار CAT III.
- لا تحاول استبدال البطاريات إذا كان سطح الجهاز مبللاً.
- لا تقم بتدوير مفتاح الوظيفة إذا كان الجهاز والجهاز قيد الاختبار متصلين.
- امتنع عن تثبيت الأجزاء البديلة أو إجراء أي تعديل على الجهاز. أرسل الجهاز إلى موزع Kyoritsu المحلي لديك لإصلاحه أو إعادة معايرته.
- تأكد من فصل أسلاك الفحص عن الكائن الذي يتم اختباره، ومن إيقاف تشغيل الجهاز عند فتح غطاء حجرة البطارية لاستبدال البطارية.
- توقف عن استخدام سلك الفحص في حالة تلف جاكيت خارجي وتعرض جاكيت داخلي المعدني أو الملون.

⚠ حذر
- ويقتصر استخدام هذا الجهاز على التطبيقات المحلية والتجارية والصناعية الخفيفة. وقد يتسبب التداخل الكهرومغناطيسي القوي أو الحقول المغناطيسية القوية المتولدة عن تيارات كبيرة في تعطيل الجهاز.
- اضبط مفتاح الوظيفة على الوضع المناسب قبل بدء القياس.
- هذا الجهاز غير مقاوم للغبار والماء. احتفظ به بعيدًا عن الغبار والماء.
- لا تشد أو تلتف أسلاك الاختبار لمنع خطر الضرر.
- قم دائما بإيقاف تشغيل الجهاز بعد الاستخدام. قم بإزالة البطارية إذا كان من المقرر تخزين الجهاز ولن يتم استخدامه لفترة طويلة.
- لا تعرض الجهاز لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة المرتفعة أو الرطوبة أو الندى.
- استخدم قطعة قماش منقوعة في ماء أو منظف محايد لتنظيف الجهاز. لا تستخدم المواد الكاشطة أو المذيبات.

2. مواصفات

درجة الحرارة: 5°C ± 23، الرطوبة: 45 إلى 75%

ACV (النطاق التلقائي)

النطاق	نطاق العرض	الدقة (موجة جيبية)
6V	0.000, 0.006 إلى 6.299 V	±1.3 %rdg±5dgt (50/60 Hz) ±1.7 %rdg±5dgt (45 إلى 500 Hz)
60V	5.70 إلى 62.99 V	±1.6 %rdg±5dgt (50/60 Hz) ±2.0 %rdg±5dgt (45 إلى 500 Hz)
600V	57.0 إلى 629.9 V	

الدقة المضمونة: 0.010 V إلى 600.0 V
CF≧ 3 (50/60Hz)، أقل من 900 V ذروة
بالنسبة للأشكال الموجية غير الجيبية، أضف ±0.5 %rdg±5dgt

DCV (النطاق التلقائي)

النطاق	نطاق العرض	الدقة
600mV	0.0 إلى ±629.9 mV	±0.8%rdg±5dgt
6V	±0.570 إلى ±6.299 V	
60V	±5.70 إلى ±62.99 V	
600V	±57.0 إلى ±629.9 V	±1.0%rdg±5dgt

الدقة المضمونة: 0.0 mV إلى ±600.0 V
معاوقة المدخلات ACV/DCV: حوالي 10 MΩ

المقاومة/الاستمرارية (النطاق التلقائي)

النطاق	نطاق العرض	الدقة
600Ω	0.0 إلى 629.9Ω	±1.0%rdg±5dgt
6kΩ	0.570 إلى 6.299 kΩ	
60kΩ	5.70 إلى 62.99 kΩ	
600kΩ	57.0 إلى 629.9 kΩ	
6MΩ	0.570 إلى 6.299 MΩ	
40MΩ	5.70 إلى 41.99 MΩ	±2.5%rdg±5dgt
الاستمرارية	0.0 إلى 629.9Ω	قيمة عتبة الصافرة Ω 60 أو أقل.

الدقة المضمونة: Ω 0.0 إلى MΩ 40.00
جهد الدائرة المفتوحة: أقل من V 3
الجهد الوقائي للإدخال: AC/DC V 600 10 ثواني

السعة (النطاق التلقائي)

النطاق	نطاق العرض	الدقة
6nF	0.000 إلى 6.299 nF	±3.5%rdg±50dgt
60nF	5.70 إلى 62.99 nF	±3.5%rdg±10dgt
600nF	57.0 إلى 629.9 nF	±3.5%rdg±5dgt
6μF	0.570 إلى 6.299 μF	
60μF	5.70 إلى 62.99 μF	
600μF	57.0 إلى 629.9 μF	±4.5%rdg±5dgt

الدقة المضمونة: 0.000 nF إلى 600.0 μF
الجهد الوقائي للإدخال: AC/DC V 600 10 ثواني

- طريقة القياس: ΔΣالطريقة
- مؤشر فوق النطاق: OL
- دورة القياس: 2.5 مرة لكل ثانية
  (نطاق السعة 600μF 0.2 مرة في الثانية)
- المعايير المعمول بها:
  IEC 61010-2-033 /61010-031 /61010-1/ IEC
  CAT III 300 V / CAT II 600 V
  درجة التلوث 2، للاستخدام الداخلي، على ارتفاع يصل إلى 2000 m
  IEC 61326 (EMC)
  وفي المجال الكهرومغناطيسي للتردد اللاسلكي الذي يبلغ 3 V/m، تكون الدقة في حدود خمسة أضعاف الدقة المقدرة.
- معيار بيئي: متوافقة مع توجيهات الاتحاد الأوروبي RoHS
- تحمل الجهد:
  3470 V AC (rms) 5 ثوانٍ بين الدائرة والعلبة
- مقاومة العزل:
  100 MΩ أو أكثر/ 1000 V بين العلبة والدائرة الكهربائية
- نطاق درجة حرارة التشغيل والرطوبة:
  0 إلى 40°C، 80%RH أو أقل (بدون تكثيف)
- نطاق درجة الحرارة والرطوبة للتخزين:
  -20 إلى 60°C، 80%RH أو أقل (بدون تكاثف)

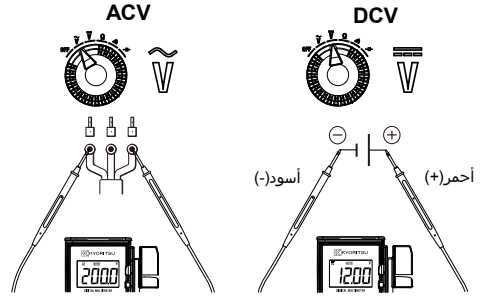
- مصدر الطاقة: 1×3 V DC CR2032
- استهلاك التيار: 2 mA أو أقل
- عمر البطارية (ACV، مستمر، بدون تحميل، مع CR2032): حوالي 120 ساعة
- الأبعاد والوزن: 126(L)×85(W)×18(D) mm، حوالي 135 g (بما في ذلك البطارية والغلاف الصلب)
- الملحقات:

بطارية CR2032	1 قطعة
دليل التعليمات	1 قطعة
غلاف صلب (M-9188)	1 قطعة

3. قياس ACV/DCV

⚠ خطر

- لا تقم أبدًا بإجراء قياسات على دائرة يوجد بها جهد أعلى من 600 V.
- احتفظ بأصابعك ويديك خلف واقي لحماية الأصابع أثناء القياس.



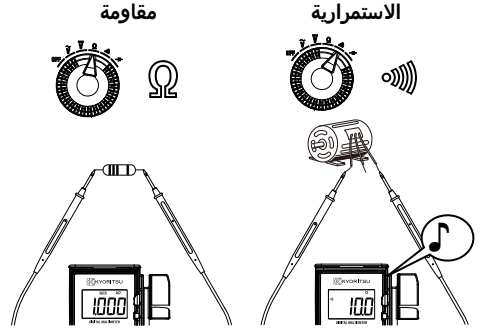
ملاحظة

- يصدر صوت صفير عندما يقوم الجهاز بتبديل النطاقات من 60 V إلى 600 V.
- إذا تم عكس الاتصال، سيتم عرض علامة " – " على شاشة LCD. (قياس DCV).
- تظهر شاشة LCD بعض الأرقام في نطاق ACV أو DCV حتى عندما تكون أسلاك الفحص مفتوحة، أو قد تظهر بعض الأرقام بدلاً من 0 حتى إذا كانت أسلاك الفحص مغلقة. لكن هذه الظواهر لا تؤثر على نتائج القياس.

4. قياس المقاومة (الاستمرارية)

⚠ تحذير

لا تستخدم الجهاز على دائرة ذات طاقة كهربائية.



تظهر "))" على شاشة LCD.
صوت صفير Ω 60 أو أقل.

ملاحظة

- تشير شاشة LCD إلى "OL" عندما تكون أسلاك الفحص مفتوحة.
- حتى لو تم اختصار أسلاك الفحص، فقد لا تكون القيم المشار إليها "0". ولكن هذا بسبب مقاومة أسلاك الفحص وليس الفشل. قد تتقلب قراءات مكونات قياس المقاومة العالية والسعة.

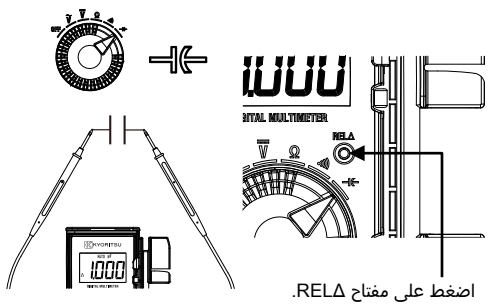
5. قياس السعة

⚠ تحذير

لا تستخدم الجهاز على دائرة ذات طاقة كهربائية.
أفرغ المكثف قبل القياس.

اضغط على مفتاح REL Δ قبل البدء في القياس واضبط القيمة المعروضة على "0.000nF".

السعة



اضغط على مفتاح REL Δ.
يظهر" Δ " على شاشة LCD.

ملاحظة

يعد وقت القياس في نطاق 600µF طويلاً بعض الشيء نظرًا لأن القراءة يتم تحديثها مرة واحدة تقريبًا 5 ثانية.

6. الوظيفة أخرى

- وظيفة REL

اضغط على مفتاح REL Δ لتمكين هذه الوظيفة وتخزين القيمة المقاسة لعرض الاختلافات بين القيمة المخزنة والقيم المقاسة في الاختبارات اللاحقة. (في أي وظائف أخرى غير الاستمرارية) سيتم تثبيت نطاق القياس عند تمكين وظيفة REL، وسيكون نطاق القياس بين القيمة الأولية وقيمة المقياس الكامل. (باستثناء السعة)
اضغط على مفتاح REL Δ مرة أخرى لتحرير القيمة المخزنة.

يظهر الرمز "Δ" عند الضغط على مفتاح REL Δ.

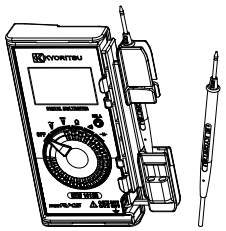
- مؤشر انخفاض البطارية

يظهر الرمز" BATT " عند 2.3±0.1V أو أقل.

- وظيفة السكون

يقوم تلقائيًا بحفظ الطاقة للجهاز في حوالي 15 دقيقة بعد عملية التبديل الأخيرة.
يصدر الصافرة خمس مرات في الدقيقة الواحدة قبل الدخول في وضع السكون، وأيضا مرة واحدة قبل الدخول إلى الوضع.

- يمكن لهذا الجهاز إجراء القياسات أثناء ترك سلك اختبار واحد في مكانه. حتى تتمكن من إجراء اختبار مع التحقق من القراءات.



7. استبدال البطارية

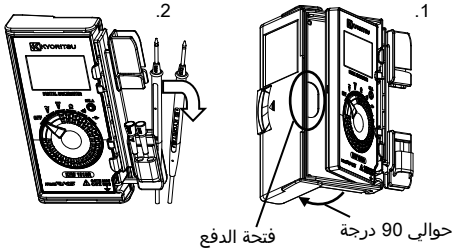
⚠ تحذير

- استبدل البطارية عند ظهور علامة " BATT " تحذير انخفاض جهد البطارية على شاشة LCD.
  وإلا، فلا يمكن إجراء قياس دقيق. إذا استنفدت البطارية بالكامل، تصبح شاشة LCD فارغة دون إظهار علامة " BATT ".
- لا تحاول استبدال البطاريات إذا كان سطح الجهاز مبللاً.
- قم بإيقاف تشغيل الجهاز قبل فتح العلبة لاستبدال البطارية.

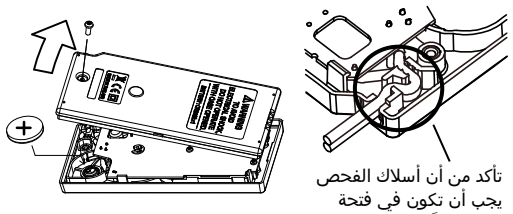
⚠ حذر

- قم بتثبيت البطارية بالقطبية الصحيحة كما هو موضح في حجرة البطارية.

(1) اضبط مفتاح الوظيفة على وضع "OFF".
(2) قم بإزالة الغلاف الصلب.
1. قم بإزالة أسلاك الفحص من الحامل.
2. افتح غطاء العلبة الصلبة وأمسكه بزاوية 90 درجة تقريبًا، ثم ادفع الجهاز عبر الفتحة الموجودة على الجانب الخلفي للغلاف الصلب.

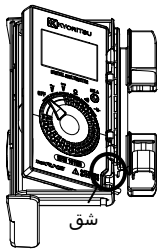


(3) قم بفك المسمار الموجود على الجانب الخلفي للجهاز وإزالة العلبة.
(4) استبدل البطارية بأخرى جديدة (CR2032) مع مراعاة القطبية الصحيحة.

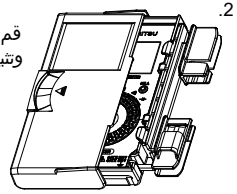


(5) تأكد من أن أسلاك الفحص يجب أن تكون في فتحة الدليل جيدًا، ثم قم بتثبيت العلبة وشد المسمار.
(6) قم بتثبيت الغلاف الصلب.

1. قم أولاً بتمرير أسلاك الفحص من خلال الشق ثم ضع الوحدة الرئيسية في الغلاف الصلب.



2. قم بتحريك غطاء العلبة الصلبة وتثبيته.



موزع

تحتفظ شركة Kyoritsu بالحق 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

92-2672 6-22