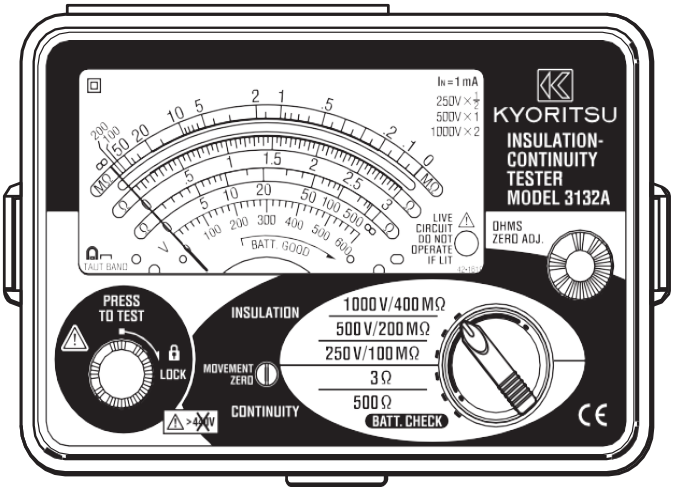
دليل التعليمات



جهاز اختبار العزل والاستمرارية التناظري

MODEL 3132A

KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.

المحتويات

1. تحذيرات السلامة 1
2. الميزات 4
3. مواصفات 5
4. مخطط الجهاز 7
5. الاستعداد للقياس 8
   - 5-1 الضبط الميكانيكي للصفر 8
   - 5-2 التحقق من الجهد الكهربائي للبطارية 8
   - 5-3 توصيل مسبار الفحص 8
   - 5-4 اختبار مجس الفحص 8
6. القياس 9
   - 6-1 وظيفة تحذير الجهد الكهربي لـ AC 9
   - 6-2 قياس مقاومة العزل 10
   - 6-3 اختبارات الاستمرارية (اختبارات المقاومة) 12
7. استبدال البطارية أو الفيوز 14
   - 7-1 استبدال البطارية 14
   - 7-2 إستبدال الصمامات 14
8. ملاحظات على الملحقات 15
   - 8-1 غطاء الغلاف 15
   - 8-2 كيفية تركيب حزام الحمالة وحقيبة مجس الفحص 15
9. تنظيف الجهاز 16
10. الخدمة 17

1. تحذيرات السلامة

تم تصميم هذا الجهاز وتصنيعه واختباره وفقًا للمواصفة IEC 61010: متطلبات السلامة لأجهزة القياس الإلكترونية وتسليمها في أفضل حالة بعد اجتياز الفحص. يحتوي دليل التعليمات هذا على تحذيرات وقواعد السلامة التي يجب على المستخدم مراعاتها لضمان التشغيل الآمن للجهاز والاحتفاظ به في حالة آمنة.
ولذلك، يُشترط قراءة تعليمات التشغيل هذه قبل استخدام الجهاز.

⚠تحذير

- اقرأ التعليمات الواردة في هذا الدليل وافهمها قبل البدء في استخدام الأداة.
- احفظ الدليل واحتفظ به في متناول اليد لتمكين الرجوع إليه سريعًا عند الضرورة.
- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات المخصص لها فقط.
- افهم واتبع جميع تعليمات السلامة الواردة في الدليل.

قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المذكورة أعلاه إلى ضرر الجهاز بقيد الاختبار و/أو إلحاق الضرر بها. لن تتحمل شركة Kyoritsu ثمة مسؤولية بأي حال من الأحوال عن أي ضرر ينتج عن استخدام الجهاز بما يتعارض مع هذه الملاحظة التحذيرية.

الرمز ⚠ الموضح في الجهاز يعني أنه يجب على المستخدم الرجوع إلى الأجزاء وثيقة الصلة من الدليل لتشغيل الجهاز بطريقة آمنة. ومن الضروري قراءة التعليمات أينما يظهر الرمز ⚠في الدليل.

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

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

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

⚠خطر

- لا تقم أبدا بعمل قياس على الدائرة التي توجد فيها إمكانية كهربائية للانحسار أكثر من 600 V.
- لا تحاول إجراء أي قياس في ظل وجود غازات قابلة للاشتعال. إذ أن استخدام الجهاز في مثل هذه الحالة قد يسبب اشتعال النار، مما قد يؤدي إلى حدوث انفجار.
- لا تحاول أبدًا استخدام الجهاز إذا كان سطحه مبللاً أو يدك مبللة.
- احرص على عدم حدوث دارة قصيرة خط الكهرباء بالجزء المعدني من أسلاك الفحص أثناء قياس الجهد. قد يسبب هذا وقوع إصابة شخصية.
- لا تتجاوز الحد الأقصى للإدخال المسموح به ضمن أي نطاق قياس.
- لا تضغط زر اختبار مع أسلاك الاختبار المتصلة بالجهاز.
- امتنع تمامًا عن فتح غطاء حجرة البطارية أثناء إجراء أي عملية قياس.
- يجب استخدام الجهاز فقط في تطبيقاته أو ظروفه المخصصة. إذ أن عدم الالتزام بذلك سيؤدي إلى توقف وظائف السلامة المجهزة بالجهاز عن العمل، وربما يُسفِر ذلك عن ضرر الجهاز أو التعرُّض لإصابة شخصية خطيرة.
- تأكد من التشغيل الصحيح على مصدر معروف قبل الاستخدام أو اتخاذ إجراء نتيجة لإشارة الجهاز.

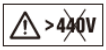
⚠تحذير

- اقرأ التعليمات الواردة في هذا الدليل وافهمها قبل البدء في استخدام الأداة.
- احفظ الدليل واحتفظ به في متناول يدك لتمكين الرجوع إليه سريعًا عند الضرورة.
- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات المخصص لها فقط.
  افهم جميع تعليمات السلامة الواردة في الدليل واتبعها.
  قد يؤدي عدم اتباع التعليمات إلى حدوث إصابة و/أو ضرر الجهاز و/أو تلف في المعدات قيد الفحص.
  لن تتحمل شركة Kyoritsu ثمة مسؤولية بأي حال من الأحوال عن أي ضرر ينتج عن استخدام الجهاز بما يتعارض مع هذه الملاحظة التحذيرية.
- لا تحاول أبدًا إجراء أي قياس، إذا كان الجهاز به أي خلل هيكلي مثل هيكل متصدع وجزء معدني مكشوف.
- توقف عن استخدام أسلاك الفحص في حالة تلف الغلاف الخارجي وأصبح الغلاف الداخلي المعدني أو السترة الملونة مكشوفًا.
- لا تقم بتدوير مفتاح النطاق مع أساك لاختبار المتصلة بالمعدات قيد الاختبار.
- امتنع عن تثبيت الأجزاء البديلة أو إجراء أي تعديل على الجهاز. أعد الجهاز إلى موزع Kyoritsu المحلي لإصلاحه أو إعادة معايرته.
- لا تحاول استبدال البطاريات إذا كان سطح الجهاز مبللاً.
- أدخل القابس بإحكام في الجهاز عند استخدام أسلاك الاختبار.
- تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز عند فتح غطاء حجرة البطارية لاستبدال البطارية.

⚠ تنبيه

- تأكد من ضبط مفتاح اختيار الوظيفة على وضع "OFF" بعد الاستخدام. عند الرغبة في عدم استخدام الجهاز لوقت طويل، ضعه في المخزن بعد إزالة البطاريات.
- تجنَّب تعريض الجهاز لأشعة الشمس المباشرة أو درجة الحرارة العالية أو الرطوبة أو الندى.
- استخدم قطعة قماش مبللة بالكحول لتنظيف أسلاك الاختبار والمنطقة المحيطة بأطراف القياس.
- لا تخزن الجهاز إذا كان مبللاً.
- تظهر علامة تحذير الجهد أثناء القياس وتومض عندما يكون الجهد 30 V (DC/AC) أو أكثر في الدائرة التي يتم اختبارها.
- تأكد دائمًا من إدخال كل قابس من اسلاك الفحص بالكامل في الطرف المناسب بالجهاز.
- هذا الجهاز غير مقاوم للغبار والماء. احتفظ به بعيداً عن الغبار والماء.
- احرص على إبقاء أصابعك ويدك خلف واقي الأصابع أثناء القياس.

يرجى الرجوع إلى الشرح التالي للرموز المستخدمة على الجهاز وفي هذا الدليل.

	يجب على المستخدم الرجوع إلى الشرح في دليل التعليمات.
	خطر احتمالية التعرض لصدمة كهربائية
	الجهاز بعزل مزدوج أو معزز
	طرف أرضي
	الحماية ضد التوصيل الخاطئ تصل إلى 440 V
	رمز سلة المهملات المرسوم عليها خطان متقاطعان (وفقًا لتوجيهات WEEE: 2002/96/EC) يشير إلى أن هذا المنتج الكهربائي لا يجوز معالجته كنفايات منزلية ، ولكن يجب جمعه ومعالجته بشكل منفصل.

فئات القياس (فئات الجهد الزائد)

لضمان التشغيل الآمن لأداة القياس، تضع المواصفة IEC 61010 معايير السلامة لمختلف البيئات الكهربائية، المصنفة من O إلى CAT IV، وتسمى فئات القياس.

تتوافق الفئات ذات الأرقام الأعلى مع البيئات الكهربائية ذات الطاقة اللحظية الأكبر. وبالتالي، فإن أداة القياس المصممة لبيئات CAT III يمكن أن تتحمل طاقة مؤقتة أكبر من تلك المصممة لبيئات CAT II.

0(لا يوجد، آخر) : دوائر القياس بدون فئة قياس.

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

CAT III : الدوائر الكهربائية الأساسية للمعدات متصلة مباشرة بلوحة التوزيع والمغذيات من لوحة التوزيع إلى المنافذ.

CAT IV : تنخفض الدائرة من الخدمة إلى مدخل الخدمة، وإلى عداد الطاقة وجهاز حماية التيار الزائد الأساسي (لوحة التوزيع).

2. الميزات

MODEL 3132A هو جهاز اختبار مقاومة العزل عالي الجهد يتحكم فيه الكمبيوتر الدقيق، ويتميز 4-نطاقات لقياس مقاومة العزل.

- مصمم لتلبية معايير السلامة التالية:
  IEC 61010-1 (600 V CAT III درجة التلوث 2)
  IEC 61010-2-030
  IEC 61010-031
  IEC 61557-1, -2, -4
- بناء مضاد للغبار والتنقيط إلى IP54.
- ثلاثة النطاقات اختبار العزل: 250V/100MΩ, 500V/200MΩ, 1000V/400MΩ
- نطاقان لاختبار الاستمرارية: 3Ω, 500Ω
- يمكن إجراء قياس تحذير جهد AC على جميع النطاقات دون الحاجة إلى الضغط على زر الاختبار
- سهولة التحقق من البطارية.
- عند تحرير زر الاختبار، يتم تفريغ أي شحنة مخزنة في الدائرة قيد الاختبار تلقائيًا.
- يمكن ملاحظة المصاريف الكهربائية المتبقية في نطاق تحذير فولتية AC.
- تنبيه صوتي وبصري للدائرة الحية.
- فيوز محمي.
- مقاييس الألوان وموضع مفتاح النطاق للقراءة السهلة.
- يستخدم فقط 6 بطاريات من نوع R6P بجهد 1.5V أو بطاريات AA بجهد 1.5V أو ما يعادلها.

3. مواصفات

- نطاق القياس والدقة (عند 23±5ºC، والرطوبة النسبية 45 إلى 75%)

نطاقات مقاومة العزل: (IEC 61557-2)

فولطية المخرجات العادية	250V	500V	1000V
نطاقات القياس	0 إلى 100 MΩ	0 إلى 200 MΩ	0 إلى 400 MΩ
جهد الدائرة المفتوحة	جهد الاختبار المقدر+20%, -0%		
تيار عادي	1 mA DC +20%, -0%		
تيار الدائرة القصيرة	حوالي 1.3 mA DC		
نطاق الدقة المضمون	0.1 إلى 10 MΩ	0.2 إلى 20 MΩ	0.4 إلى 40 MΩ
دقة	±5%rdg في النطاقات المضمونة بدقة ±0.7% من طول المقياس في نطاقات غير النطاقات المذكورة أعلاه		

نطاقات اختبار الاستمرارية (اختبار المقاومة): (IEC 61557-4)

النطاقات	3Ω	500Ω
جهد الدائرة المفتوحة	حوالي 4.1 V DC	
قياس التيار	أكثر من 200 mA	
دقة	±1.5%من طول المقياس في نطاقات قياس أخرى	

خطأ في التشغيل

نطاقات مقاومة العزل: (IEC 61557-2)

النطاقات	نطاقات القياس للحفاظ على خطأ التشغيل	أقصى نسبة خطأ في التشغيل
250V/100MΩ	0.1 إلى 10 MΩ	±30%
500V/200MΩ	0.2 إلى 20 MΩ	
1000V/400MΩ	0.4 إلى 40 MΩ	

نطاقات اختبار الاستمرارية (اختبار المقاومة): (IEC 61557-4)

النطاقات	نطاقات القياس للحفاظ على خطأ التشغيل	أقصى نسبة خطأ في التشغيل
3Ω	0.2 Ω إلى 3 Ω	±30%

يُشار إلى التغيرات المؤثرة المستخدمة لحساب خطأ التشغيل على النحو التالي:

درجة الحرارة : 0°C و 35°C

جهد التزويد : 6.4 V إلى 10.4 V

المحدد : الموضع المرجعي ±90°

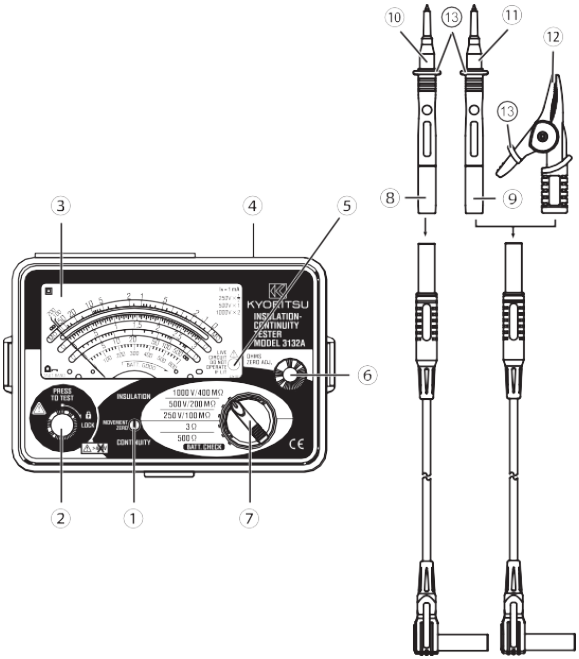
* قبل القياس، قم بتطبيق ضبط-0 في كل موضع.

تحذير جهد AC:

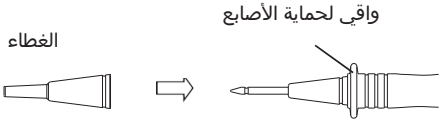
نطاق التحذير	0 إلى 600 V
دقة	±5% من طول المقياس
مقاومة الدخل	1.2 MΩ

- العدد النموذجي للقياسات (الاتجاه المركزي لجهد الإمداد حتى 6.0 V)
  نطاقات مقاومة العزل:
  1 MΩ في نطاقات 1000V حوالي 1,400 مرة
  0.5 MΩ في نطاقات 500V حوالي 3,500 مرة
  0.25 MΩ في نطاق 250V حوالي 5,500 مرة
  نطاقات اختبار الاستمرارية (اختبار المقاومة):
  1Ω في نطاق 3Ω حوالي 1,500مرة
- الموقع المستخدم: الاستخدام داخل المباني، الارتفاع حتى 2000 m
- المعايير المعمول بها
  IEC 61010-1, -2-030 جهد القياس تصنيف الفئة CAT III 600 V، درجة التلوث 2
  IEC 61010-031
  IEC 61557-1, -2, -4
  IEC 61326-1, -2-2 EMC
  IEC 60529 (IP54) مقاومة الغبار والتنقيط
  IEC 63000 RoHS
- درجة حرارة أثناء التشغيل والرطوبة:
  0 إلى 40°C، الرطوبة النسبية حتى 85%
- درجة حرارة ورطوبة قوية:
  10- إلى 50°C، الرطوبة النسبية حتى 75%
- مقاومة العزل:
  أكثر من 50 MΩ عند 1000 V DC بين الدائرة الكهربائية وحاوية المبيت
- تحمل الجهد:
  5160 V AC لمدة خمس ثوانٍ بين الدائرة الكهربائية وغطاء العلبة.
- نطاقات مقاومة العزل للحماية من الحمل الزائد:
  النطاق 1000V 1200 V (DC+AC p-p) لمدة 10 ثوان
  النطاق 500V 600 V (DC+AC p-p) لمدة 10 ثوان
  النطاق 250V 300 V (DC+AC p-p) لمدة 10 ثوان
  نطاقات الاستمرارية:
  النطاق 3Ω/500Ω 280 V (DC+AC p-p) لمدة 10 ثوان
  تحذير جهد AC:
  1200 V (DC+AC p-p) لمدة 10 ثوان
- البعد: حوالي 106(L) x 160(W) x 72(D) mm
- الوزن: حوالي 560 g (شاملا البطاريات)
- مصدر الطاقة: 6 × 1.5 V بطارية نوع R6P، 1.5 V AA أو ما يعادلها.
- الملحقات:
  مسبار الفحص MODEL 7122B x مجموعة 1
  جراب لمجس الفحص 1 x
  شريط الكتف 1 x
  بطاريات R6P 6 x
  الفيوز الاحتياطي F500mA/600V 1 x
  دليل التعليمات 1 x

4. مخطط الجهاز



① ضبط صفر حركة العداد
② زر الفحص
③ لوحة المقياس
④ موصل الإدخال
⑤ مصباح دارة
⑥ ضبط OHMS صفر
⑦ مفتاح تحديد النطاق
⑧ مجس الفحص (أحمر) مجس خط حساس
⑨ مسبار (أسود) مجس الأرضي
⑩ غطاء مجس الفحص (أحمر)
⑪ غطاء مجس الفحص (أسود)
⑫ مشبك التمساح (أسود)
⑬ واقي لحماية الأصابع



واقي لحماية الأصابع:
وهذا جزء يُوفِّر الحماية ضد التعرُّض لصدمة كهربائية ويكفُل الحد الأدنى المطلوب من مسافات الزحف والخلوص.

الغطاء:
حالة غير مغطاة لبيئة CAT II
حالة مغطاة لبيئات CAT III/ IV
وينبغي أن تكون القبعة متصلة بقوة بالمرافعات.

5. الاستعداد للقياس

5-1 الضبط الميكانيكي للصفر

تأكد من أن المؤشر يصطف بشكل صحيح مع منتصف العلامة على المقياس.
إذا لم يكن كذلك، قم بضبطه عن طريق تدوير زر ضبط صفر حركة العداد باستخدام مفك، أو ما شابه ذلك.

5-2 التحقق من الجهد الكهربائي للبطارية

1. اضبط مفتاح اختيار النطاق على وضع BATT. CHECK الموضع.
2. اضغط زر الاختبار.
3. ثم يتدفق المؤشر. قيّم حالة البطارية باستخدام علامة BATT.GOOD على لوحة المقياس.

إذا لم يتحرك المؤشر إلى علامة BATT.GOOD، فهذا يعني أن البطاريات فارغة. استبدلها ببطاريات جديدة وفقًا للقسم 7 الخاص باستبدال البطارية والصمامات.

5-3 توصيل مسبار الفحص

أدخل مسبار الاختبار بالكامل في طرف الجهاز.
قم بتوصيل مشبك التأريض لمسبار الاختبار (الأسود) بطرف EARTH، ومسبار الخط (الأحمر) بطرف LINE في طرف الموصل.

5-4 اختبار مجس الفحص

اضبط مفتاح اختيار النطاق على موضع 3Ω، ثم اضغط زر الاختبار ولفه لتثبيته في مكانه.
عند توصيل مسباري الاختبار معًا، يجب أن يتحرك المؤشر من موضعه نحو موضع 0 على التدريج الأزرق لمقياس الأوم. وإذا لم يكن الأمر كذلك، فإن المسبار أو الصمامات قد تواجه بعض المشاكل.
حرر زر الاختبار بعد الانتهاء.

⚠ تحذير

- عند الضغط على زر الاختبار مع ضبط مفتاح اختيار النطاق على وضع الميجا أوم، تجنب لمس الطرف أو مسبار الاختبار حيث يوجد جهد عالي لتجنب خطر الصعق الكهربائي.

⚠ تنبيه

- لا تضغط على زر الفحص أو تأمينه عن طريق تحويله باتجاه عقارب الساعة أثناء فحص البطارية.

6. القياس

6-1 وظيفة تحذير الجهد الكهربي لـ AC

⚠ خطر

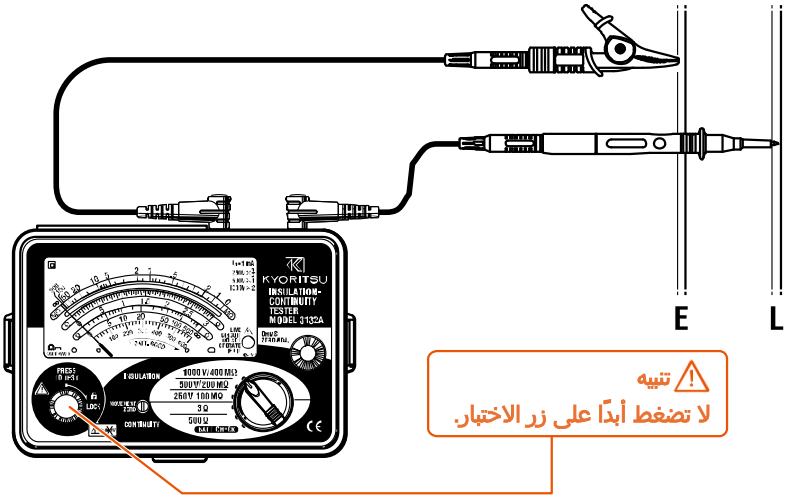
- امتنع تمامًا عن فتح غطاء حجرة البطارية أثناء إجراء القياس.
- تأكد من التشغيل الصحيح على مصدر معروف قبل الاستخدام أو اتخاذ إجراء نتيجة لإشارة الجهاز.
- توقف عن استخدام أسلاك الفحص في حالة تلف الغلاف الخارجي وأصبح الغلاف الداخلي المعدني أو السترة الملونة مكشوفًا.

⚠ تنبيه

- احرص على إبقاء أصابعك ويدك خلف واقي الأصابع أثناء القياس.
- لا تضغط زر الاختبار أبدًا إذا كانت لمبة تحذير الدائرة الحية مضاءة أو إذا صدر صوت صفارة التحذير. قد يتلف ذلك الدائرة.

يمكن إجراء التحقق من الفولطية أي مفتاح محدد النطاق في أي موضع.

1. يمكن الكشف عن وجود فولطية AC. تعمل هذه الوظيفة تلقائيًا عندما لا يتم الضغط على زر الاختبار، أي في الموضع المرتفع.
   ملاحظة: لم يتم تصميم هذا الجهاز لاكتشاف وجود جهد DC خارجي.
2. قم بتوصيل مشبك التأريض لمجس الفحص (الأسود) بطرف ارضي، ومجس الخط حساس الخط (أحمر) في دائرة الفحص.
3. خذ القراءة على مقياس الجهد الكهربي لـ AC.

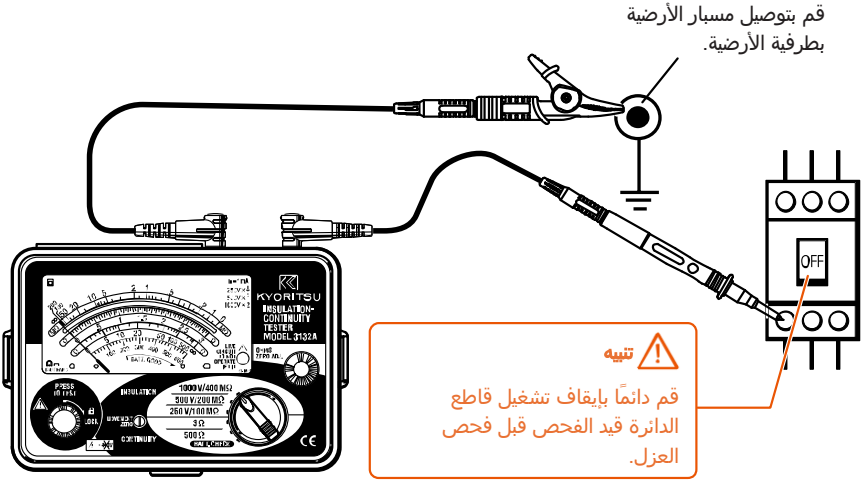


6-2 قياس مقاومة العزل

⚠ خطر

- اختبر دائمًا دائرة الجهاز للتأكد من خلوها من الطاقة قبل القياس، وذلك وفقًا للتعليمات في القسم 6-1.
- لا تقم أبدًا بالقياس على دائرة يوجد فيها جهد تأريض بقيمة 600 V أو أعلى.
- امتنع تمامًا عن فتح غطاء حجرة البطارية أثناء إجراء القياس.
- لا تحاول أبدًا استخدام الجهاز إذا كان سطحه مبللاً أو يدك مبللة.
- قم بتوصيل سلك Earth (أسود) بالطرفية الأرض من الدائرة قيد الاختبار.

1. تحقق من الجهد الذي يمكن تطبيقه على الدائرة تحت الاختبار، واضبط مفتاح اختيار النطاق على نطاق الجهد الاسمي المصمم.
2. قم بتوصيل مشبك التأريض لمجس الفحص (الأسود) بطرف التأريض في الدائرة قيد الفحص.
3. ضع طرف مسبار الخط (أحمر) في الدائرة قيد الاختبار.



4. تحقق من الدائرة قيد الفحص غير نشط كما يلي.
قم بتوصيل مجس الفحص بالدائرة تحت الاختبار، ثم اقرأ قيمة الجهد.
إذا كانت الدائرة حية، فإن المقياس يشير إلى الفولتية، ومصباح الدائرة الحية مضاءة، وأصوات أكثر حدة.
إذا كان المقياس يشير إلى 0 V، فإن الدائرة تكون ميتة.
5. اضغط زر الاختبار، واقرأ المقياس مباشرة لنطاق 500V، واضرب القراءة في 0.5 لنطاق 250V، وفي 2 لنطاق 1000V.

- قياس مستمر

يتم تضمين ميزة القفل على زر الفحص. بالضغط عليه وتدويره في اتجاه عقارب الساعة، اقفل زر الفحص في وضع التشغيل المستمر.

لفتح القفل، قم بتشغيل زر الفحص عكس اتجاه عقارب الساعة. لا تترك زر الفحص مؤمنًا عند عدم استخدامه.

⚠خطر

كن حذرًا جدًا لتجنب الصعق الكهربائي أثناء قياس مقاومة العزل، حيث يوجد جهد عالي مستمر على طرف مجس الفحص.

6. مع بقاء مسبار الاختبار متصلًا بالدائرة قيد الفحص بعد الانتهاء من القياس، حرر زر الفحص لتفريغ السعة في الدائرة.

- وظيفة تفريغ السعة الكهربائية في الدائرة تلقائيًا

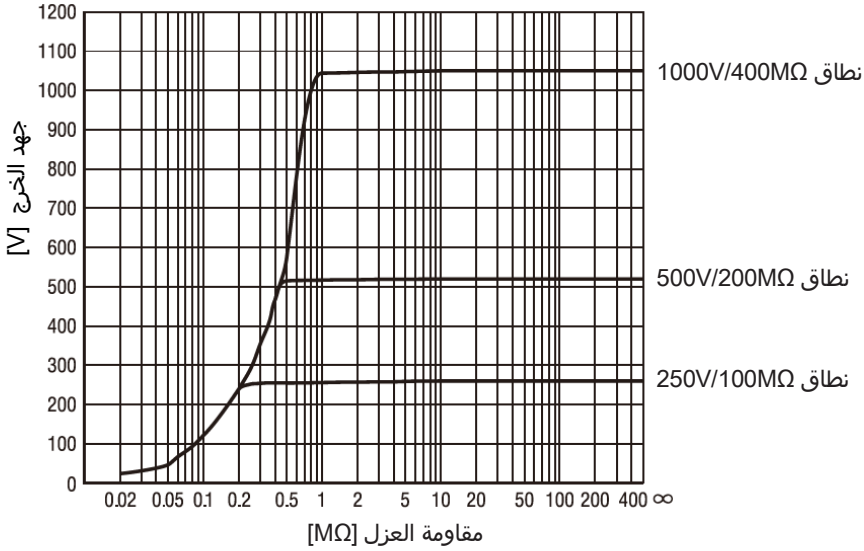
هذه الوظيفة تسمح بتفريغ السعة المخزنة في الدائرة قيد الفحص تلقائيًا بعد إجراء الفحص.
يمكن مراقبة التفريغ بواسطة نطاق تحذير الجهد.

⚠خطر

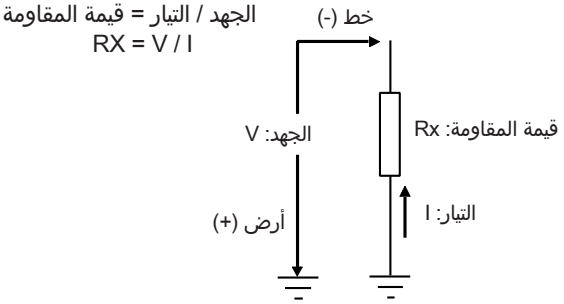
لا تلمس الدائرة قيد الاختبار مباشرة بعد الاختبار. قد تتسبب السعة المخزنة في الدارة في حدوث صدمة كهربائية.
اترك مجس الفحص متصلًا بالدائرة ولا تلمس الدائرة أبدًا حتى يكتمل التفريغ.

- خصائص جهد الخرج

يجب أن يكون مختبر مقاومة العزل قادرا على الحفاظ على
الجهد الكهربي المطلوب للاختبار عند توفير تيار ثابت في الحالة يبلغ 1 mA.
0.5 MΩ لاختبار 500 V و 1 MΩ لاختبار 1000 V.



- مبدأ قياس مقاومة العزل
يمكن الحصول على قيمة المقاومة عن طريق تطبيق جهد عالي
معين على المقاومة (مقاومة العزل) وقياس التيار المتدفق.



6-3 اختبارات الاستمرارية (اختبارات المقاومة)

⚠خطر

- اختبر دائمًا دائرة الجهاز للتأكد من خلوها من الطاقة قبل القياس، وذلك وفقًا للتعليمات في القسم 6-1.
- ولتجنب الصدمات الكهربائية، يجب إجراء القياسات على دوائر غير مشحونة فقط.
- امتنع تمامًا عن فتح غطاء حجرة البطارية أثناء إجراء القياس.

⚠تنبيه

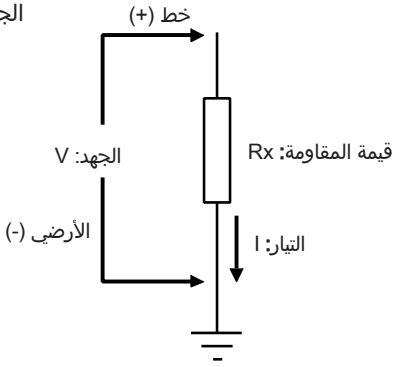
- لا تضغط زر الاختبار أبدًا إذا كانت لمبة تحذير الدائرة الحية مضاءة أو إذا صدر صوت صفارة التحذير. قد يتلف ذلك الدائرة.
- في حال توصيل دائرة تشغيل إضافية على التوازي مع الدائرة قيد القياس، قد يحدث خطأ في القياس بسبب تأثيرات ممانعة الدائرة المتصلة على التوازي أو التيار العابر.

1. اضبط مفتاح اختيار النطاق على الموضع المطلوب 3 (أو 500).
2. قم بتوصيل مجس الخط (الأحمر) ومشبك التأريض لمجس الفحص (الأسود) معًا واضغط على زر الفحص. اضبط عدد مرات ضبط الصفر إلى الصفر في المؤشر على القياس.
3. قم بتوصيل مسبارات الاختبار بالدائرة قيد الفحص.
4. تحقق من الدائرة قيد الفحص غير نشط كما يلي.
قم بتوصيل مجس الفحص بالدائرة المراد اختبارها، ثم اقرأ قيمة الجهد.
إذا كانت الدائرة حية، فإن الجهاز يظهر قيمة الجهد، وتضيء لمبة الدائرة الحية، ويصدر صافرة تحذير، إذا أظهر الجهاز V 0، تكون الدائرة غير نشطة (ميتة).
5. اضغط زر الاختبار. اقرأ مقياس أوم الأزرق مباشرة.

- قياس مستمر
يتم تضمين ميزة القفل على زر الفحص.
بالضغط عليه وتدويره في اتجاه عقارب الساعة، اقفل زر الفحص في وضع التشغيل المستمر.
لفتح القفل، قم بتشغيل زر الفحص عكس اتجاه عقارب الساعة. لا تترك زر الفحص مؤمنًا عند عدم استخدامه.

- مبدأ اختبار الاستمرارية (اختبار المقاومة)
يمكن الحصول على قيمة المقاومة عن طريق تطبيق تيار معين على المقاومة قيد الفحص وقياس الجهد المتولد على جانبي المقاومة قيد الفحص.

الجهد / التيار = قيمة المقاومة
RX = V / I



7. استبدال البطارية أو الفيوز

⚠ خطر

- امتنع تمامًا عن فتح غطاء حجرة البطارية أثناء إجراء القياس.

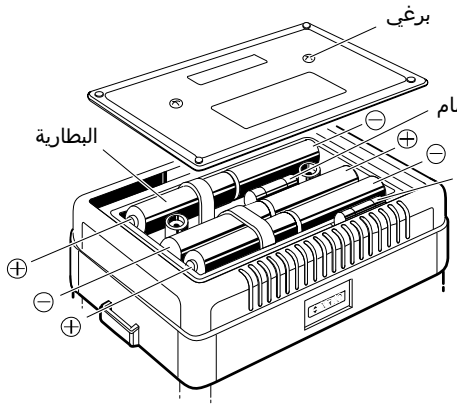
لتجنب التعرض لصدمة كهربائية محتملة، افصل مسبار الفحص قبل فتح الغطاء لاستبدال البطارية والفيوز.

7-1 استبدال البطارية

1. افصل مسبار الفحص عن الجهاز.
2. افتح غطاء حجرة البطارية عن طريق فك المسمار المعدني للكشف عن حجرة البطارية. يجب دائمًا استبدال جميع البطاريات الست ببطاريات جديدة في نفس الوقت.
   نوع البطارية: 6 × 1.5 V بطارية نوع R6P، 1.5 V AA أو ما يعادلها.
3. أعد براغي غطاء حجرة البطاريات قبل استخدام الجهاز.

7-2 إستبدال الصمامات

1. افصل مسبار الفحص عن الجهاز.
2. افتح غطاء حجرة البطارية عن طريق فك المسمار المعدني للكشف عن حجرة البطارية واستبدل الفيوز.
   نوع الفيوز: صمام أمان سيراميكي سريع الاستجابة (F) 500 mA/600 V بحجم 3 mm × 6.35.
3. أعد براغي غطاء حجرة البطاريات قبل استخدام الجهاز.



⚠ تنبيه

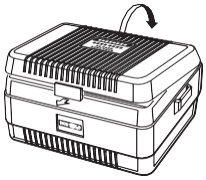
ركب البطاريات بالقطبية الصحيحة كما هو موضح بالداخل.

8. ملاحظات على الملحقات

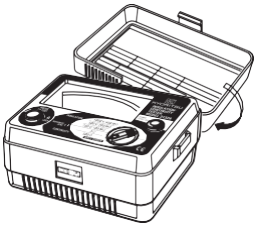
8-1 غطاء الغلاف

يمكن تركيب الغطاء تحت هيكل الجهاز كما هو موضح أدناه.

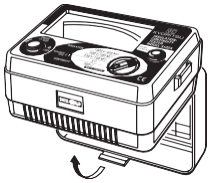
1. افتح غطاء العلبة كما هو موضح.



2. قم بتدويره 180 درجة.

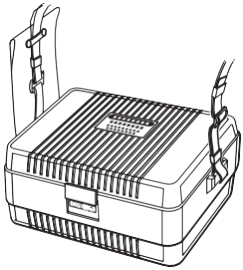


3. ضع غطاء العلبة تحت هيكل الجهاز.



4. علقها على هيكل الجهاز.

8-2 كيفية تركيب حزام الحمالة وحقيبة مجس الفحص



9. تنظيف الجهاز

تنظيف غطاء المقياس

يتم إدارة هذا الجهاز وفقًا لمعايير الجودة الخاصة بشركتنا ويتم تسليمه في أفضل حالة بعد اجتياز الفحص. لكن في الأوقات الجافة من فصل الشتاء، تتكوَّن أحيانًا كهرباء ساكنة على غطاء الجهاز بسبب خصائص البلاستيك.

عندما ينحرف المؤشر عند لمس سطح هذا الجهاز أو لا يمكن إجراء ضبط الصفر، لا تحاول القيام بالقياس. عندما تتكوَّن كهرباء ساكنة على غطاء الجهاز وتؤثر على قراءة الجهاز، استخدم قطعة قماش مبللة بمواد مضادة للكهرباء الساكنة أو منظف متوفر في الأسواق لمسح سطح غطاء الجهاز.

10. الخدمة

إذا فشل جهاز الفحص هذا في العمل بشكل صحيح، قم بإعادته إلى الموزع الخاص بك مع توضيح طبيعة الخلل بالضبط.
قبل إعادة الوحدة، تأكد من:

a) أنه قد تم اتباع تعليمات التشغيل.
b) أنه قد تم فحص الأسلاك.
c) أنه قد تم فحص الفيوز.
d) أنه قد تم فحص البطارية.
e) أنه قد تم إرجاع الوحدة مع كافة الأسلاك الملحقة.

تذكر، كلما كتبت معلومات أكثر عن الخطأ، تم توفير الصيانة بشكل أسرع.

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