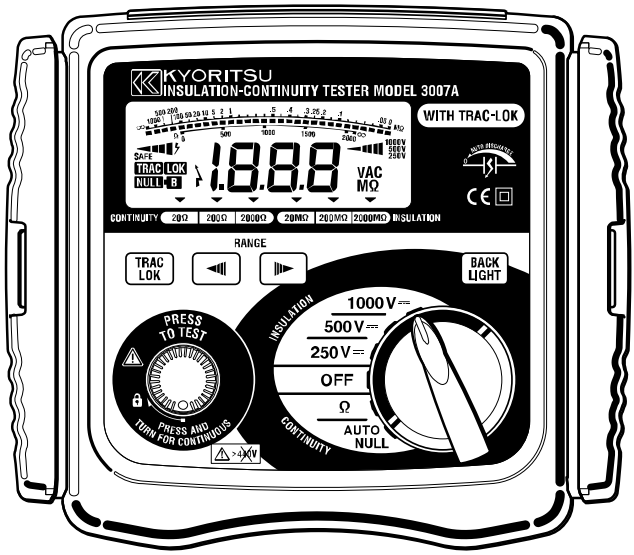
دليل التعليمات



مختبر العزل الرقمي/الاستمرارية

MODEL 3005A/3007A

KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.

المحتويات

1. تحذيرات السلامة 3
2. الميزات 6
3. مواصفات 7
4. مخطط الجهاز 11
4-1 مخطط الجهاز 11
4-2 شاشة LCD 12
5. الاستعداد للقياس 14
5-1 إزالة الغطاء 14
5-2 التحقق من الجهد الكهربائي للبطارية 14
5-3 توصيل مسبار الفحص 14
6. التشغيل 15
6-1 فصل وفحص مصدر الطاقة للدائرة قيد الفحص 15
6-2 قياس مقاومة العزل 16
6-3 قياس الاستمرارية (فحوصات المقاومة) 18
6-4 قياس مستمر: 19
7. الوظائف 20
7-1 الوضع TRAC-LOK (MODEL 3007A) 20
7-2 AUTO NULL 20
7-3 BACKLIGHT (MODEL 3007A) 20
7-4 إيقاف التشغيل التلقائي 20
8. استبدال البطارية أو الصمامات 21
8-1 استبدال البطارية 21
8-2 إستبدال الصمامات 21
9. مجموعة الغلاف وحزام الشريط 22
10. تنظيف الجهاز 23
11. صيانة 23

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

- يلزم قراءة وفهم التعليمات الواردة في هذا الدليل قبل البدء في استخدام الجهاز.
- احتفظ بالدليل في متناول اليد لتمكين الرجوع إليه سريعًا عند الضرورة.
- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات المخصص لها فقط.
- افهم جميع تعليمات السلامة الواردة في الدليل واتبعها.

من الضروري الالتزام بالتعليمات المذكورة أعلاه. قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المذكورة أعلاه إلى وقوع إصابة أو تلف الجهاز أو تلف المعدات التي تحت الفحص. لا تتحمل شركة Kyoritsu بأي حال من الأحوال المسؤولية عن أي ضرر ناتج عن الأداة بما يتعارض مع هذه الملاحظات التحذيرية.

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

⚠ خطر مخصص للحالات والإجراءات التي من المحتمل أن تسبب إصابة خطيرة أو مميتة.

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

⚠ حذر مخصص للظروف والإجراءات التي يمكن أن تسبب الإصابة أو ضرر الجهاز.

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

	راجع التعليمات الموجودة في الدليل. تم وضع علامة على هذا الرمز حيث يجب على المستخدم الرجوع إلى دليل التعليمات حتى لا يتسبب في إصابة شخصية أو ضرر الجهاز.
	خطر احتمالية التعرض لصدمة كهربائية
	يشير إلى جهاز ذي عزل مزدوج أو معزز.
	تصل درجة الحماية من الاتصال الخطأ إلى 440 V
	قاعدة الأرض
	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.
	هذه العلامة تعني أنه ينبغي أن يتم فرزها وجمعها على النحو المحدد في التوجيه DIRECTIVE 2006/66/EC. وهذا التوجيه صالح فقط في الاتحاد الأوروبي. عند إزالة البطاريات من هذا المنتج والتخلص منها، يتم التخلص منها وفقا للقانون المحلي المتعلق بالتخلص منها. اتخذ الإجراء الصحيح بشأن بطاريات النفايات، لأن نظام جمع النفايات في الاتحاد الأوروبي يخضع للتنظيم.

تحذير

- فئة القياس (CAT)

تعتمد القيود على مستوى الحد الأقصى للفولتية الذي يمكن استخدام هذا المنتج له، وذلك حسب فئات القياس المحددة وفقا لمعايير السلامة.
لا تطبق أي مستوى إدخال أعلى من الحد الأقصى للإدخال المسموح به.
300 V AC CAT III

CAT III	لوحة التوزيع، قاطع الدائرة، إلخ. للقياسات التي تتم في تركيب المبنى.

خطر

- تأكد من التشغيل السليم للجهاز باستخدام مزود الطاقة معروف.
- لا تقم أبدا بعمل قياس على الدائرة التي توجد فيها إمكانية كهربائية للانحسار أكثر من 300 V.
- احرص على عدم حدوث دارة قصيرة خط الكهرباء بالجزء المعدني من أسلاك

الفحص أثناء قياس الجهد. قد يسبب هذا وقوع إصابة شخصية.

- 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 تقم بالقياس عندما يكون الرعد مشتعل. إذا كان الجهاز قيد الاستخدام، أوقف القياس على الفور وأخرج الجهاز من الجسم الذي تم قياسه.
- لا تحاول أبدًا استخدام الجهاز إذا كان سطحه مبللاً أو يدك مبللة.
- لا تفتح أبدًا غطاء حجرة البطارية وحافظة الجهاز عند إجراء القياس.
- لا تتجاوز الحد الأقصى المسموح به للإدخال لأي نطاق قياس.
- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات أو الحالات المُخصَّصة له فقط. خلاف ذلك، لا تعمل وظائف السلامة المجهزة بالآلة، وقد يحدث ضرر الجهاز أو إصابة شخصية خطيرة.
- يُرجى دومًا إبقاء أصابعك ويديك خلف الحاجز على مسبار الفحص لتجنب خطر التعرض لصدمة محتملة.

⚠ تحذير

- لا تحاول أبدًا إجراء أي قياس إذا كان الجهاز به أي خلل هيكلي مثل وجود غلاف متشقق، أو أجزاء معدنية مكشوفة.
- لا تقم بتشغيل مفتاح الوظيفة أثناء توصيل مسبار الفحص بالدائرة التي يتم فحصها.
- لا تقم بتثبيت أجزاء بديلة، أو إجراء أي تعديل غير مصرح به للجهاز. قم بإرجاع الجهاز إلى Kyoritsu أو الموزع الخاص بك لإجراء الصيانة والإصلاح لضمان الحفاظ على ميزات السلامة.
- لا تحاول استبدال البطاريات أو الفيوز إذا كان سطح الجهاز مبللاً.
- أدخل القابس بإحكام في الطرفية عند استخدام مسبار الفحص.
- تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز عند فتح غطاء حجرة البطارية لاستبدال البطارية.
- تأكد من فصل مسبار الفحص عن الجهاز قبل فتح غطاء حجرة البطارية لاستبدال البطارية والفيوز.

⚠ حذر

- تأكد دائمًا من ضبط مفتاح الوظيفة أو مفتاح تحديد النطاق على الوضع المناسب قبل إجراء القياسات.
- لا تعرض الجهاز لأشعة الشمس المباشرة، أو الندى المتساقط، أو درجات الحرارة والرطوبة العالية.
- تأكد من ضبط مفتاح الوظيفة على وضع "OFF" بعد الاستخدام. وعندما لا تستخدم الآلة لفترة طويلة من الزمن، ضعها في المخزن بعد إزالة البطاريات.
- استخدم قطعة قماش مبللة بالماء أو منظف محايد لتنظيف الجهاز. لا تستخدم المواد الكاشطة أو المذيبات.

2. الميزات

يعد MODEL 3005A/3007A بمثابة أجهزة فحص استمرارية العزل التي يتم التحكم فيها بواسطة المعالج الدقيق.

- مُصمم وفقًا لمعايير السلامة:
  IEC 61010-1 قياس CAT III 300 V درجة التلوث 2
  IEC 61010-031
  IEC 61557-1,2,4,10

- شاشة مزودة بوظيفة الإضاءة الخلفية لتسهيل العمل في ليلاً، أو تلك المزودة لإضاءة خافتة
  (MODEL 3007A فقط)

- الرسم البياني الشريطي ليشير إلى النتائج المقاسة

- حزام الشريط لتسهيل استخدام كلتا اليدين

- مؤشر تحذير الدائرة الحية والصافرة

- وظيفة التفريغ التلقائي
  عند قياس مقاومة العزل، يتم تفريغ الشحنات الكهربائية المخزنة في الدوائر السعوية تلقائيًا بعد الفحص. يمكن فحص التفريغ بتحذير الدائرة الحية.

- وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي
  لمنع ترك الجهاز قيد التشغيل والحفاظ على طاقة البطارية، يتم إيقاف تشغيل الجهاز تلقائيًا بعد حوالي 10 دقائق من آخر عملية تشغيل.

- الوضع LOK (MODEL 3007A فقط)
  يتم إزالة تيار الفحص بمجرد الوصول إلى قراءة مستقرة لمنع استهلاك البطارية غير الضروري.

3. مواصفات

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

نطاقات مقاومة العزل:

جهد الخرج الاسمي		250V	500V	1000V
نطاقات القياس		0-19.99 MΩ 0-199.9 MΩ 0-1999 MΩ	0-19.99 MΩ 0-199.9 MΩ 0-1999 MΩ	0-19.99 MΩ 0-199.9 MΩ 0-1999 MΩ
جهد الدائرة المفتوحة		250 V DC +20%, -0%	500 V DC +20%, -0%	1000 V DC +20%, -0%
تيار اسمي		1 mA DC حد أدنى من 0.25 MΩ	1 mA DC حد أدنى من 0.5 MΩ	1 mA DC حد أدنى من 1 MΩ
تيار الدائرة القصيرة		حوالي 1.5 mA		
دقة	20MΩ 200MΩ	±1.5%rdg ±5dgt		
	2000 MΩ 0-1 GΩ	±10%rdg ±3dgt		±3%rdg ±3dgt
	2000 MΩ 1-2 GΩ			

نطاقات الاستمرارية:

النطاقات	20Ω	200Ω	2000Ω
نطاقات القياس	0-19.99 Ω	0-199.9 Ω	0-1999 Ω
جهد الدائرة المفتوحة	حوالي 7-12 V		
قياس التيار عند 0.2 Ω-2 Ω	200 mA كحد أدنى		
دقة	±1.5%rdg ±5dgt	±1.5%rdg ±3dgt	

إشارة جهد AC

0-600 V	±5%rdg ±3dgt

- العدد النموذجي للقياسات.
(الميل المركزي لجهد العرض حتى 8 V)
نطاقات مقاومة العزل:
حوالي 1000 مرة دقيقة عند حمل 0.5 MΩ
نطاقات الاستمرارية:
حوالي 700 مرة دقيقة عند الحمل 1 Ω

- عدم اليقين للأجهزة التشغيلية (IEC 61557-2, -4)

الوظائف	النطاق	مدى القياس للإبقاء على حالة عدم اليقين للأجهزة التشغيلية	عدم اليقين للأجهزة التشغيلية للحد الأقصى للنسبة المئوية
1000V	20MΩ	0.50-19.99 MΩ	±30%
	200MΩ	1.0-199.9 MΩ	
	2000MΩ	10-1000 MΩ	
500V	20MΩ	0.50-19.99 MΩ	
	200MΩ	1.0-199.9 MΩ	
	2000MΩ	10-100 MΩ	
250V	20MΩ	0.25-19.99 MΩ	
	200MΩ	1.0-199.9 MΩ	
	2000MΩ	10-100 MΩ	
Ω	20Ω	0.20-19.99 Ω	
	200Ω	1.0-199.9 Ω	
	2000Ω	10-1999 Ω	

يتم الإشارة إلى الاختلافات المؤثرة المستخدمة في حساب عدم اليقين للأجهزة التشغيلية على النحو التالي:
درجة الحرارة: 0°C و 35°C
جهد التزويد: 8 V إلى 13.8 V

- المعايير المعمول بها
IEC 61010-1 قياس 300 V CAT III درجة التلوث 2
IEC 61010-031 متطلبات السلامة لمجالس المسبار اليدوي
IEC 61557-1,2,4,10 معدة القياس لأنظمة توزيع الجهد المنخفض
IEC 61326-2-2 EMC
IEC 60529 (IP54) مقاومة الغبار والنقاط المتساقطة

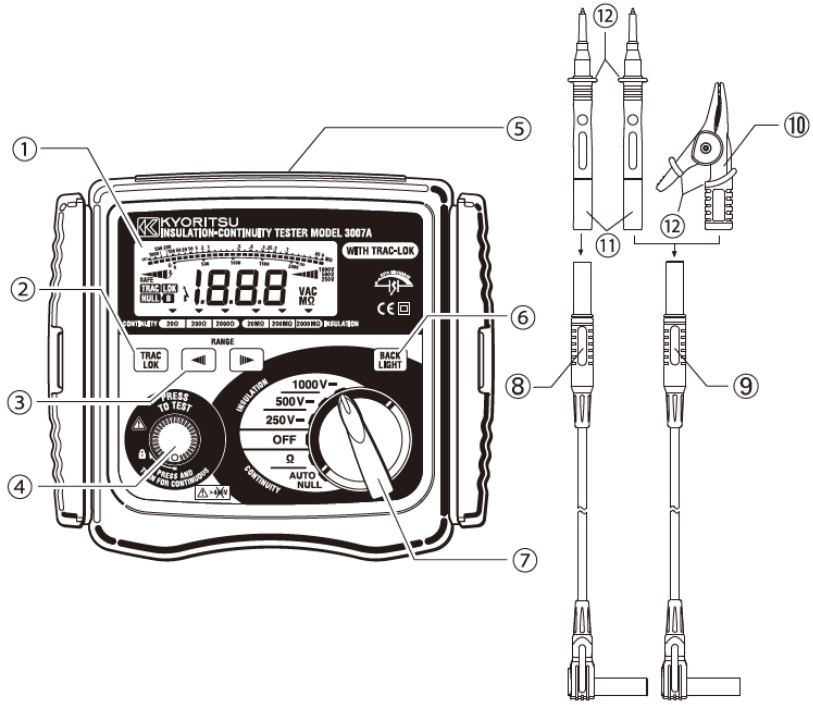
- نظام التشغيل: الدمج المزدوج
- العرض: شاشة الكريستال السائل (أقصى عدد: 1999)، الوحدة، العلامة
  الرسم البياني الشريطي 30 نقطة كحد أقصى (20 نقطة في نطاق Ω)
- مؤشر فوق المدى: تظهر "OL" على الشاشة
- معدل العينة: حوالي 2.5-0.5 مرة في الثانية
- درجة حرارة التشغيل والرطوبة: 0 إلى 40°C+، الرطوبة النسبية حتى 85%
- درجة حرارة التخزين والرطوبة: 20- إلى 60°C+، الرطوبة النسبية حتى 75%
- الموقع المستخدم: الارتفاع 2000 m أو أقل
- مقاومة العزل: أكثر من 50 MΩ عند 1000 V DC
  بين الدائرة الكهربائية وغلاف المبيت
- تحمل الجهد: 3700 V AC لمدة دقيقة واحدة
  بين الدائرة الكهربائية وغلاف المبيت
- حماية من الحمل الزائد
  نطاقات مقاومة العزل:
  نطاق 1000V 1200 V (DC) لمدة 10 ثواني
  نطاق 500V 600 V (DC) لمدة 10 ثواني
  نطاق 250V 300 V (DC) لمدة 10 ثواني
  نطاقات الاستمرارية:
  النطاق 440 V (AC) لمدة دقيقة 1
  20/200/2000Ω (الحماية عن طريق الفيوز)

- البعد: حوالي 185(L) x 167(W) x 89(D) mm
- الوزن: 990 g حوالي (شاملا البطاريات 3007A)
  970 g حوالي (شاملا البطاريات 3005A)
- مصدر الطاقة: R6P × 8، 1.5 V AA أو ما يعادلها
- وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي: يتم إيقاف التشغيل تلقائيًا بعد 10 دقائق من آخر عملية تشغيل.
  تيار الاستهلاك: نحو 75 µA
- الملحقات

مسبار الفحص MODEL 7122B	x مجموعة 1
حزام الشريط	1 x
جراب مسبار الفحص	1 x
البطاريات (R6P)	8 x
دليل التعليمات	1 x
الفيوز الاحتياطي F600 V/500 mA	1 x

4. مخطط الجهاز

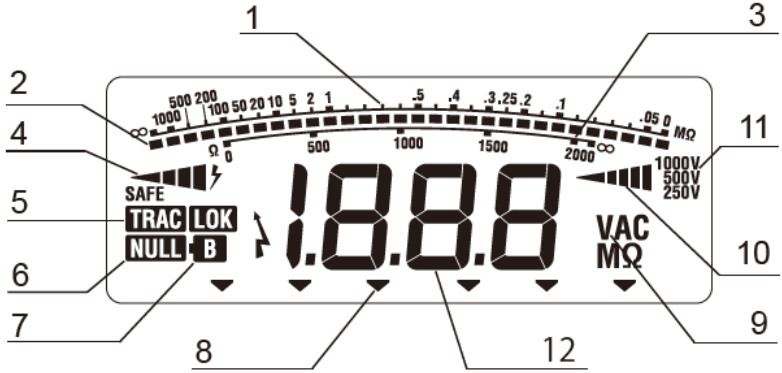
4-1 مخطط الجهاز



① شاشة LCD
② المفتاح TRAC-LOK (MODEL 3007A فقط)
③ مفتاح تحديد النطاق
④ زر الفحص
⑤ الموصل
⑥ مفتاح BACKLIGHT (MODEL 3007A فقط)
⑦ مفتاح الوظيفة
⑧ مسبار الفحص (أحمر)
⑨ مسبار الفحص (أسود)
⑩ مشبك التوصيل المعدني (أسود)
⑪ المسبار (أسود وأحمر)
⑫ حاجز

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

4-2 شاشة LCD



1... مقياس مقاومة العزل
2... رسم بياني شريطي
3... مقياس الاستمرارية
4... تحذير الدائرة الحية

	تحذير الدائرة الحية AC	فولطية التفريغ
SAFE	0-2 V	0-2 V
	3-30 V	3-60 V
	31-60 V	61-120 V
	61-120 V	121-240 V
	أكثر من 120 V	أكثر من 240 V

5... وضع TRACK/LOK
6... تشغيل AUTONULL
7... تحذير من جهد البطارية
8... إعداد نطاق استمرارية العزل/الاستمرارية
9... وحدة

10... الرسم البياني لفولطية الخرج (مقاومة العزل)

إعداد الوظيفة لكل جهد الخرج المقدر	
1-24%	
25-49%	
50-74%	
75-99%	
أكثر من 100%	

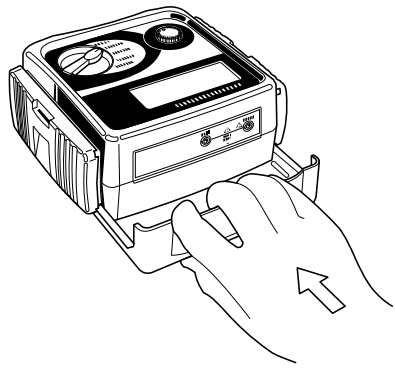
11... نطاق جهد الخرج
12... قيم القياس

5. الاستعداد للقياس

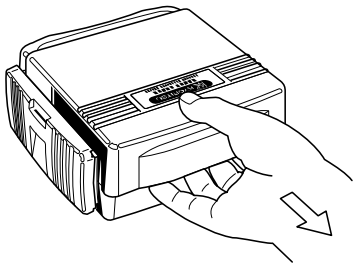
5-1 إزالة الغطاء

يتميز MODEL 3005A/3007A بغطاء مخصص للحماية من أي تأثير من الخارج، كما يمنع الجزء الخاص بالعملية وشاشة LCD ومقبس الموصل من أن يصبح قذرا. يمكن فصل الغطاء ووضعه على الجانب الخلفي للهيكل الرئيسي أثناء القياس.

أسلوب تخزين الغلاف



طريقة إزالة الغلاف



5-2 التحقق من الجهد الكهربائي للبطارية

1) اضبط مفتاح الوظيفة على أي موضع باستثناء "OFF".
2) عند إضاءة رمز تحذير الجهد الكهربائي للبطارية (B)، يتم استنفاد طاقة البطاريات. قم باستبدالها جميعًا بأخرى جديدة وفقًا للقسم 8 لاستبدال البطارية والفيوزات.

5-3 توصيل مسبار الفحص

قم بإدخال مسابير الفحص بالكامل في طرفيات الموصل الخاصة بالجهاز.
قم بتوصيل مسبار الفحص (الأسود) بالطرفية EARTH ومسبار الفحص (الأحمر) بالطرفية LINE لطرفية الموصل.

6. التشغيل

6-1 فصل وفحص مصدر الطاقة للدائرة قيد الفحص

⚠ خطر

- لتجنب الصدمات الكهربائية المحتملة، لا تقوم بعمل قياسات على الدوائر المشحونة (الحية).
- لا تقم أبدا بإزالة القياسات باستخدام غطاء حجرة البطارية.
- يُرجى دومًا إبقاء أصابعك ويديك خلف الحاجز على مسبار الفحص لتجنب خطر التعرض لصدمة محتملة.

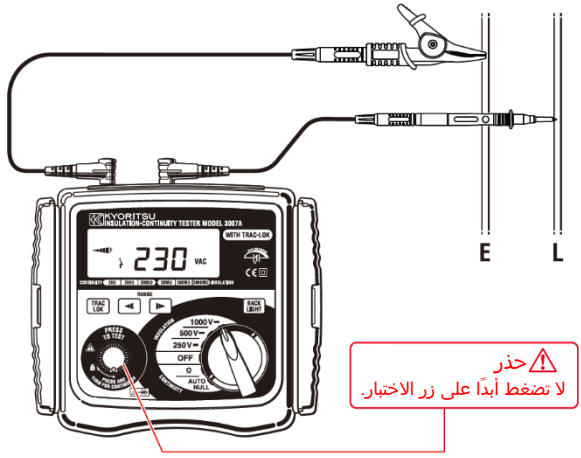
⚠ حذر

- لا تضغط أبدًا على زر الفحص إذا تم الإشارة إلى تحذير الدائرة الحية أو إذا صدر أصوات صافرة التحذير. قد يتلف ذلك الدائرة.
- عند ترك الجهاز قيد التشغيل، تقوم وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي بإيقاف تشغيل الطاقة تلقائيًا؛ ويصبح العرض فارغًا حتى إذا تم ضبط مفتاح الوظيفة على موضع آخر غير موضع OFF في هذه الحالة.
للعودة إلى الوضع العادي، أغلق مفتاح الوظيفة، ثم عُد إلى الموضع المرغوب. إذا ظلت الشاشة فارغة، فهذا يعني أن البطاريات قد نفدت.
استبدل البطاريات.

يمكن إجراء فحص الجهد باستخدام مفتاح الوظيفة في أي موضع باستثناء "OFF".
تأكد من إيقاف تشغيل قاطع الدائرة قيد الفحص.

① قم بتوصيل مسبار الفحص (أسود) بجانب الأرضي ومسبار الفحص (أحمر) بالجانب الخطي للدائرة قيد الفحص.

② تأكد من عدم إضاءة مصباح تحذير الدائرة الحية وعدم وجود تحذير مسموع. عندما يضيء مصباح تحذير الدائرة الحية ويصدر صوت الصافرة، لا تضغط على زر الفحص مطلقًا. يتم توليد الجهد في الدائرة قيد الفحص. أعد التحقق من أن قاطع الدائرة قيد الفحص في الموضع "OFF".



6-2 قياس مقاومة العزل

⚠ خطر

- قم دائمًا بفحص الدائرة أو المعدات للتأكد من أنها غير مشحونة قبل القياس وفقًا للتعليمات 6-1.
- ولتجنب الصدمات الكهربائية، يجب إجراء القياسات على دوائر غير مشحونة فقط.
- عند الضغط على زر الفحص مع مفتاح الوظيفة في الموضع MΩ، احرص على عدم لمس طرف مسبار الفحص والدائرة قيد الفحص حيث يوجد جهد عالي لتجنب خطر الصدمة الكهربائية المحتملة.
- لا تقم أبدًا بإجراء القياسات مع إزالة غطاء حجرة البطارية.
- يُرجى دومًا إبقاء أصابعك ويديك خلف الحاجز على مسبار الفحص لتجنب خطر التعرض لصدمة محتملة.

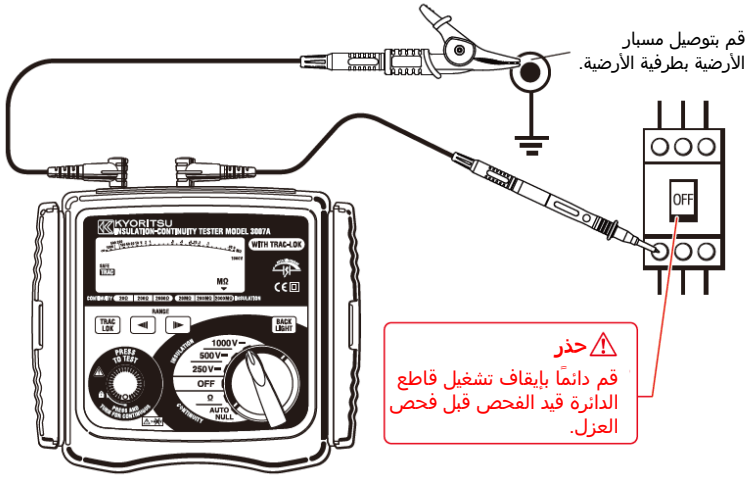
⚠ حذر

- لا تضغط أبدًا على زر الفحص إذا تم الإشارة إلى تحذير الدائرة الحية أو إذا صدر أصوات صافرة التحذير. قد يتلف ذلك الدائرة.
- قم بإجراء التحقق من تحذير الجهد قبل القياس للتأكد من أن الدائرة قيد الفحص يتم تفريغها من الشحن

① تحقق من الجهد الذي يمكن تطبيقه على الدائرة قيد الفحص واضبط مفتاح الوظيفة ومفتاح تحديد النطاق على النطاق المطلوب.
② قم بتوصيل مسبار الفحص (الأسود) بطرفية الأرضية للدائرة التي يتم فحصها.
③ ضع طرف مسبار الفحص (الأحمر) على الدائرة التي تريد فحصها واضغط على زر الفحص.
ينطلق صوت الصافرة بشكلٍ متقطع أثناء القياس.

المخرجات الحالية من طرفية earth والعودة إلى الطرفية line.

④ اقرأ قيمة المقاومة من شاشة LCD.



⑤ مع إبقاء مسبار الفحص متصلاً بالدائرة قيد الفحص، حرر زر الفحص لتفريغ السعة في الدائرة بعد القياس.

خطر

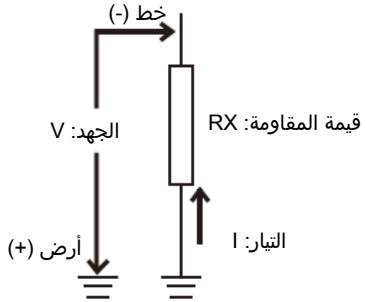
لا تلمس الدائرة قيد الاختبار مباشرة بعد الاختبار. قد تتسبب السعة المخزنة في الدارة في حدوث صدمة كهربائية.
اترك مسابير الفحص متصلة بالدائرة ولا تلمس الدائرة أبدًا حتى اكتمال التفريغ.

- مبدأ قياس مقاومة العزل

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

قيمة المقاومة = الجهد / التيار

RX = V / I



- اتصال طرفي لفحص مقاومة العزل

في حالة فحص عزل الأسلاك والكابلات المعزولة مقابل الأرضية عند التيار المستمر، يتم توصيل القطب - للطاقة بموصل الكابل، والقطب + بالأرضية للحصول على قيمة قياس أصغر، مقارنة بالتوصيل بالاتجاه المعاكس. ومن المعروف عمومًا أن طريقة التوصيل هذه يكون لها أهمية كبيرة في الكشف عن العزل المعيب.

6-3 قياس الاستمرارية (فحوصات المقاومة)

⚠ خطر

- قم دائمًا بفحص الدائرة أو المعدات للتأكد من أنها غير مشحونة قبل القياس وفقًا للتعليمات 1-6.
- ولتجنب الصدمات الكهربائية، يجب إجراء القياسات على دوائر غير مشحونة فقط.
- لا تقم أبدًا بإجراء القياسات مع إزالة غطاء حجرة البطارية.
- يُرجى دومًا إبقاء أصابعك ويديك خلف الحاجز على مسبار الفحص لتجنب خطر التعرض لصدمة محتملة.

⚠ حذر

- لا تضغط أبدًا على زر الفحص إذا تم الإشارة إلى تحذير الدائرة الحية أو إذا صدر أصوات صافرة التحذير. قد يتلف ذلك الدائرة.
- عند توصيل دائرة إضافية بالتوازي مع الدائرة قيد الفحص، يمكن أخذ قراءة غير دقيقة.

① اضبط مفتاح الوظيفة في الموضع "AUTO NULL".
② قم بتقصير مسابير الفحص (الحمراء) و (السوداء) ثم اضغط على زر الفحص. ثم يتم عرض مقاومة مسابير الفحص وحفظها بواسطة المعالج الدقيق.
③ اضبط مفتاح الوظيفة على الوضع "Ω".
④ قم بتوصيل مسابير الفحص بالدائرة التي تريد فحصها واضغط على زر الفحص.
⑤ اقرأ قيمة المقاومة من شاشة LCD.

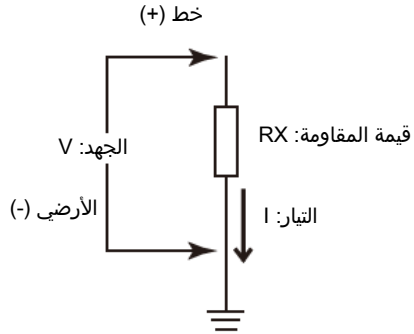
- يتم عرض رمز NULL (NULL) أثناء تشغيل الوظيفة AUTO NULL.
- سيتم إلغاء الوظيفة AUTO NULL عند إيقاف تشغيل الجهاز.

- مبدأ قياس الاستمرارية (فحص المقاومة)

يمكن الحصول على قيمة المقاومة عن طريق تطبيق تيار معين على المقاومة قيد الفحص وقياس الجهد الناتج على جانبي المقاومة قيد الفحص.

قيمة المقاومة = الجهد / التيار

RX = V / I



6-4 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.

ملاحظة:

يتضمن MODEL 3007A الوظيفة TRAC/LOK. عند تحديد الموضع "LOK"، يتم إجراء أخذ العينات مرة واحدة فقط، على الرغم من أن زر الفحص مقفل للقياس المستمر.
لإجراء قياس مستمر، حدد الموضع "TRAC".

⚠ خطر

كن حذرًا للغاية حتى لا تتعرض لصدمة كهربائية أثناء قياس مقاومة العزل حيث يوجد جهد عالي على طرف مسايير الفحص بشكل مستمر.

7. الوظائف

7-1 الوضع TRAC-LOK (MODEL 3007A)

الوضع TRAC: يمكن إجراء القياس أثناء ضغط زر الفحص.
عند عمل قياس مستمر، حدد هذا الوضع.

الوضع LOK: عند الضغط على زر الفحص، يمكن إجراء القياس مرة واحدة فقط، ويتوقف الخرج، ثم يتم تفريغه تلقائيًا.
وهذا يسمح بالاقتصاد في عمر البطارية.

7-2 AUTO NULL

عند إجراء فحوصات الاستمرارية، يتم طرح مقاومة التلامس لمسابير الفحص وما إلى ذلك تلقائيًا قبل عرض المقاومة الحقيقية للحصول على قراءة أكثر دقة.
هذه الوظيفة غير صالحة عندما تكون مقاومة التلامس، إلخ، Ω 10 أو أكثر.
- يتم عرض رمز NULL (NULL) أثناء تشغيل الوظيفة AUTO NULL.
- سيتم إلغاء الوظيفة AUTO NULL عند إيقاف تشغيل الجهاز.

7-3 BACKLIGHT (MODEL 3007A)

استخدم الإضاءة الخلفية لتسهيل التشغيل في الليل أو في المواقف ذات الإضاءة الخافتة.
عند الضغط على مفتاح backlight مع مفتاح الوظيفة في أي موضع باستثناء "OFF"، تستمر الإضاءة الخلفية في الإضاءة لمدة 40 ثانية تقريبًا ثم يتم إيقاف تشغيلها تلقائيًا.
عند الضغط على مفتاح الإضاءة الخلفية مرة أخرى، سيتم إيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية حتى خلال وقت الإضاءة.
اضغط على مفتاح backlight أثناء تشغيله، حيث يصبح الضوء أكثر إشراقا. اضغط عليه مرة أخرى إيقاف.

7-4 إيقاف التشغيل التلقائي

يتم إيقاف تشغيل الجهاز تلقائيًا بعد حوالي 10 دقائق من آخر عملية تشغيل. للعودة إلى الوضع العادي، قم بتدوير مفتاح الوظيفة إلى الموضع OFF، ثم إلى الموضع المطلوب.

⚠ حذر
لا يزال يتم استهلاك تيار طفيف حتى بعد إيقاف تشغيل الجهاز بواسطة وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي. قم بإدارة مفتاح الوظيفة إلى الموضع "OFF" عند عدم استخدام الجهاز.

8. استبدال البطارية أو الصمامات

⚠ 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.
- يجب أن يكون للصمامات البديلة التصنيف التالي.
نوع سريع المفعول، 500 mA/600 V F، 32 mm × Ø6.35

8-1 استبدال البطارية

① افصل مسابير الفحص عن الجهاز.

② افتح غطاء حجرة البطارية عن طريق فك المسمار المعدني للكشف عن حجرة البطارية. يمكنك دائمًا استبدال البطاريات الثمانية بأخرى جديدة في نفس الوقت.

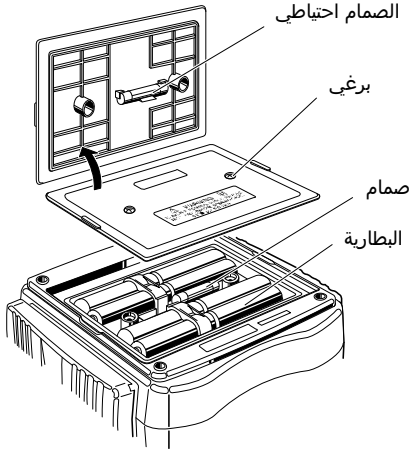
نوع البطارية R6P × 8، 1.5 V AA أو ما يعادلها

8-2 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: 600 V/500 mA (F) فيوز خزفي سريع المفعول 32 mm × 6.35

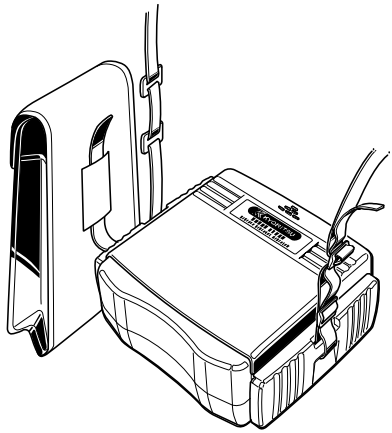


⚠ حذر

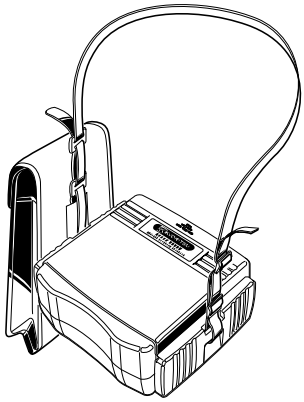
قم بتثبيت البطاريات حسب القطبية الصحيحة كما هو موضح داخل العلبة.

9. مجموعة الغلاف وحزام الشريط

من خلال تعليق الجهاز حول الرقبة، يمكن استخدام كلتا اليدين بحرية للعمل بسهولة وأمان.



مرِّر حزام الشريط إلى الأسفل عبر اللوحة الجانبية للجسم الرئيسي من أعلى، وإلى أعلى خلال فتحات حقيبة المسبار من أسفل.



قم بتمرير الحزام من خلال الإبزيم، واضبط الحزام للحصول على الطول وربطه.

10. تنظيف الجهاز

- عند تنظيف الجهاز، امسح بقماش من السيليكون أو قماش ناعم لإزالة الغبار أو الأوساخ.
- وعندما يكون من الصعب إزالة الأوساخ، امسح بالقماش المبلل بالماء وجفف الجهاز تماما بعد التنظيف.

⚠ حذر

لا تستخدم أبدًا أي مذيب قد يؤدي إلى تحويل البلاستيك، على سبيل المثال، المذيبات العضوية مثل البنزين والأسيتون وما إلى ذلك.

11. صيانة

إذا فشل جهاز الفحص هذا في العمل بشكل صحيح، قم بإعادته إلى الموزع الخاص بك مع توضيح طبيعة الخلل بالضبط.

قبل إعادة الجهاز تأكد مما يلي:

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