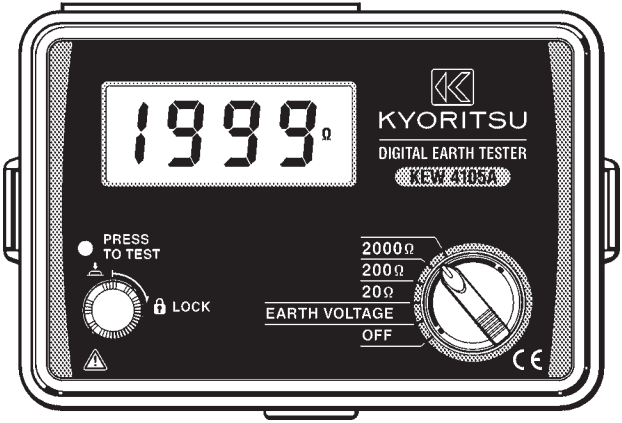
دليل التعليمات



مقاومة مختبر الأرض الرقمي

KEW 4105A

KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.

المحتويات

1. احتياطات السلامة 1
2. الميزات 5
3. مواصفات 6
4. مخطط التخطيط 9
5. الاستعداد للقياس 10
   5-1 التحقق من الجهد الكهربائي للبطارية 10
   5-2 توصيل مسبار الفحص 10
6. تعليمات التشغيل 10
   6-1 مبدأ القياس 11
   6-2 قياس دقيق (باستخدام مسبار الفحص M-7095A) 11
   6-3 القياس المبسط (باستخدام مسبار الفحص M-7127A) 13
7. استبدال البطارية 16
8. ملاحظات حول غلاف المبيت والملحقات 17
   8-1 غطاء الغلاف 17
   8-2 كيفية تناسب حزام الأمان 17
9. تنبيهات عند إستخدام أسلاك الفحص 18
10. قبل الإرسال للخدمة 19
11. الخدمة 20

1. احتياطات السلامة

تم تصميم الجهاز وتصنيعه وفحصه وشحنه في الحالات الأولية وفقا للمعايير التالية.

- IEC 61010-1 المقياس CAT III 300V
  درجة التلوث 2
- IEC 61010-2-030
- IEC61010-031
- IEC61557-1,5
- IEC 60529 (IP54)

يحتوي دليل التعليمات هذا على تحذيرات وقواعد السلامة التي يجب على المستخدم مراعاتها لضمان التشغيل الآمن للجهاز والحفاظ عليه في حالة آمنة. ولذلك، يجب عليك قراءة تعليمات التشغيل هذه قبل استخدام الجهاز.

⚠ تحذير

- اقرأ وافهم التعليمات الواردة في هذا الدليل قبل استخدام الجهاز.
- احفظ الدليل واحتفظ به في متناول يدك لتمكين الرجوع إليه سريعًا عند الضرورة.
- تأكد من استخدام الجهاز فقط في تطبيقاتها المقصودة واتباع إجراءات القياس الموصوفة في الدليل.
- تأكد من فهم واتباع جميع تعليمات السلامة الواردة في الدليل.

تأكد من الالتزام بالقواعد المذكورة أعلاه بدقة. قد يؤدي عدم اتباع التعليمات إلى حدوث إصابة، أو تلف في الجهاز.
لا تتحمل شركة Kyoritsu بأي حال من الأحوال المسؤولية عن أي ضرر ناتج عن الأداة بما يتعارض مع هذه الملاحظات التحذيرية.

الرمز ⚠ في الجهاز يعني أنه يجب على المستخدم الرجوع إلى الدليل من أجل التعرّف على طريقة التشغيل الآمن للجهاز. توجد ثلاثة أنواع من الرموز ⚠. اقرأ التعليمات التي تعقب كل رمز بعناية.

⚠ 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 إصابة طفيفة أو ضرر الجهاز.

⚠ خطر

- تأكد من ضبط مفتاح اختيار النطاق على الوضع المطلوب قبل إجراء القياس.
- لا تحاول إجراء قياسات في حالة تصاعد غازات قابلة للاشتعال.
وإلا فإن استخدام هذا الجهاز قد يسبب انطلاق شرارة، مما يؤدي إلى حدوث انفجار.
- لا تحاول أبدا توصيل مسبار الفحص إذا كان الجهاز، أو يدك مبللة.
- لا تستخدم قدرًا من الطاقة الكهربية يتجاوز الحد المسموح به لنطاق القياس.
- امتنع تمامًا عن فتح غطاء حجرة البطارية أثناء إجراء القياس.
- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات أو الحالات المُخصَّصة له فقط. 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.
- تحقق من التشغيل السليم على مصدر معروف قبل الاستخدام أو اتخذ الإجراءات نتيجة لإشارة الجهاز.
- احتفظ بأصابعك ويديك خلف واقي الأصابع الواقي أثناء القياس.

⚠ تحذير

- لا تحاول أبدًا إجراء القياس إذا لاحظت أي ظروف غير طبيعية، مثل الغلاف المكسور، أو مسبار الفحص المتصدع، أو الأجزاء المعدنية المكشوفة.
- لا تقم أبدًا بتدوير مفتاح اختيار النطاق أثناء توصيل مسبار الفحص بالمعدة التي يتم فحصها.
- لا تقم بتثبيت أجزاء بديلة أو إجراء أي تحلل أو تعديل على الجهاز. أعد الجهاز إلى شركة Kyoritsu أو الموزع المحلي لديك لإصلاحه أو إعادة معايرته.
- لا تستبدل البطاريات عندما يكون سطح الجهاز رطبًا.
- اضبط دائمًا مفتاح النطاق على الوضع OFF قبل فتح غطاء حجرة البطارية لاستبدال البطارية.
- توقف عن استخدام أسلاك الفحص في حالة تلف الغلاف الخارجي وأصبح الغلاف الداخلي المعدني أو الملوَّن مكشوفًا.

⚠ حذر

- تأكد من أن مسابير الفحص متصلة بشكل آمن بالطرفيات المناسبة للجهاز.
- تأكد من ضبط مفتاح تحديد النطاق على وضع OFF بعد الاستخدام. عندما لا يتم استخدام الجهاز لفترة طويلة من الوقت، ضعه في المخزن بعد إزالة البطاريات.
- لا تعرض الجهاز لأشعة الشمس المباشرة، أو درجات الحرارة والرطوبة العالية، أو الندى.
- استخدم قطعة قماش مبللة بالماء أو منظف محايد لتنظيف الجهاز. لا تستخدم المواد الكاشطة أو المذيبات.
- إذا كان الجهاز مبللاً، فتأكد من تركه يجف قبل تخزينه.

رموز

تُستخدم الرموز التالية وتوضع كعلامات تمييزيه على الجهاز وفي دليل التعليمات هذا. يرجى التحقق منها بعناية قبل البدء في استخدام الجهاز.

⧈	عزل مزدوج أو معزز
⚠	يجب على المستخدم الرجوع إلى التفسيرات الواردة في دليل التعليمات.
⏚	الأرضي
	يستوفي هذا الجهاز شرط العلامات المحدد في توجيه WEEE (2002/96/EC). يشير هذا الرمز إلى مجموعة منفصلة للمعدات الكهربائية والإلكترونية.

فئة القياس

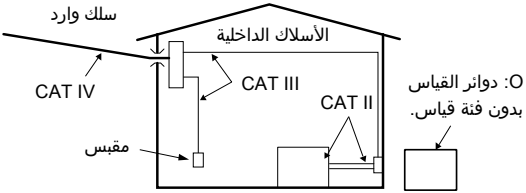
لضمان التشغيل الآمن لأداة القياس، تضع المواصفة IEC 61010 معايير السلامة لمختلف البيئات الكهربائية، المصنفة من O إلى CAT IV، وتسمى فئات القياس. تتوافق الفئات ذات الأرقام الأعلى مع البيئات الكهربية ذات الطاقة اللحظية الأكبر، لذلك يمكن لأداة القياس المصممة لبيئات CAT III أن تتحمل طاقة مؤقتة أكبر من تلك المصممة لبيئات CAT II.

O : دوائر القياس بدون فئة قياس.

CAT II : الدوائر الكهربائية للمعدات المتصلة بمأخذ AC بواسطة سلك الطاقة.

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

CAT IV : تنخفض الدارة من الخدمة إلى مدخل الخدمة وإلى جهاز قياس الطاقة وجهاز الحماية الأساسي من التيار الزائد (لوحة التوزيع).



2. الميزات

الجهاز KEW 4105A عبارة عن جهاز فحص مقاومة الأرضية مخصص لفحص خطوط توزيع الطاقة، ونظام توصيلات الأسلاك الداخلية، والأجهزة الكهربائية، وما إلى ذلك. كما أنه يحتوي على نطاق للجهد الأرضي لقياس الفولتية الأرضية.

- مُصمم وفقًا لمعيار السلامة IEC 61557
- تصميم مقاوم للغبار وتساقط نقاط المياه وفقًا للمعيار (IP54) IEC 60529. يمكن إجراء القياس حتى في ظل ظروف الطقس شديدة السوء.
- شاشة LCD رقمية كبيرة وسهلة القراءة.
- يحتوي مسبار القياس المبسط على هيكل يتوفر فيه كل من مشبك التوصيل وشريط الاختبار.
- يُصدر تحذيرًا عندما تتجاوز مقاومة الأرضية لمسامير الأرضي المساعدة الحد المسموح به.
- حقيبة حمل ناعمة سهلة الاستخدام للملحقات، إلخ.

3. مواصفات

مدى القياس والدقة (عند 23±5°C و75%RH أو أقل)

النطاق		نطاقات القياس	دقة
Earth Voltage		0-199.9 V	±1.0%rdg±4dgt
مقاومة الأرضي	20 Ω	0-19.99 Ω	±2.0%rdg±0.1 Ω (0-19.99 Ω) ±2.0%rdg±3dgt (أعلى من 20 Ω) (مقاومة الأرضي المساعد 100 Ω ±5%) (الجهد الأرضي 3 V أو أقل)
	200 Ω	0-199.9 Ω	
	2000 Ω	0-1999 Ω	

التوافق الكهرومغناطيسي (مناعة RF مشعة و3-4-61000 IEC)

قوة مجال RF = 1 V/m ≥، الدقة الإجمالية = الدقة المحددة
قوة مجال RF = 3 V/m، الدقة الإجمالية = الدقة المحددة + 5% من النطاق

المعايير المعمول بها

- IEC 61010-1 قياس CAT III 300 V درجة التلوث 2
- IEC 61010-2-030
- IEC 61010-031
  MODEL 7127A CAT III 600 V (مع مشبك التمساح)
  CAT II 600 V (مزود بمجس فحص مسطح)
  (يمكن إستخدام بيئة CAT III أو أعلى فقط مع مشابك التوصيل المعدنية)
  * عند الجمع بين الجهاز وسلك الفحص واستخدامهما معاً، يتم تطبيق الفئة الأدنى التي ينتمي إليها أي منهما.
- IEC 61557-1, 5
- IEC 60529 (IP54)
- IEC 61326-1 (EMC)
- أجهزة الرصد والمراقبة EN 50581

طريقة القياس

- قياس الجهد الأرضي
  الإستشعار المتوسط.
- قياس مقاومة الأرض
  محول التيار المستمر
  التردد: حوالي 820 Hz
  قياس التيار 20 Ω نطاق حوالي 3 mA AC

عدم اليقين التشغيلي

عدم اليقين أثناء التشغيل (B) هو عدم يقين تم الحصول عليه في ظل ظروف التشغيل المقدرة، ويتم حسابه باستخدام عدم اليقين الجوهري (A)، وهو خطأ في الجهاز المستخدمة، والخطأ (En) بسبب الاختلافات. وفقًا للمواصفة IEC 61557، يجب أن يكون الحد الأقصى لعدم اليقين التشغيلي ضمن ±30%. عدم اليقين أثناء التشغيل في قياسات مقاومة الأرض (IEC 61557-5).

$$B = \pm(|A| + 1.15 \times \sqrt{(E_2^2 + E_3^2 + E_4^2 + E_5^2)})$$

A : عدم اليقين الجوهري
E_2: تفاوت بسبب تغير جهد البطارية
E_3: تفاوت بسبب تغير درجة الحرارة
E_4: تفاوت بسبب جهد التداخل التسلسلي
E_5: تفاوت بسبب مقاومة القطب الأرضي المساعدة

نطاق القياس للحفاظ على عدم اليقين أثناء التشغيل ±30%:

نطاق 20Ω:	5-19.99 Ω
نطاق 200Ω:	20-199.9 Ω
نطاق 2000Ω:	200-1999 Ω

عدد القياسات

3300 مرة أو أكثر
(قياس 10 Ω لمدة 5 ثواني نطاق 20Ω والتوقف مؤقتًا لمدة 25 ث)

نطاق درجة حرارة التشغيل والرطوبة

0 إلى 40°C درجة مئوية، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)

درجة حرارة التخزين والرطوبة

-20 إلى 60°C درجة مئوية، الرطوبة النسبية 75% أو أقل (بدون تكثيف)

مصدر الطاقة

9 V DC: R6P (SUM-3) x 6

حماية من الحمل الزائد

نطاقات مقاومة الأرضي: 280 V AC/DC (10 ثوان)
نطاق الجهد الأرضي: 300 V AC/DC (دقيقة 1)

مقاومة العزل

5 MΩ أو أكثر بقدرة 500 V بين الدائرة الكهربائية وغلاف المبيت

تحمل الجهد

3470 V AC لمدة خمس ثوان بين الدائرة الكهربائية وغلاف المبيت

البعد

105(L) x 158(W) x 70(D) mm

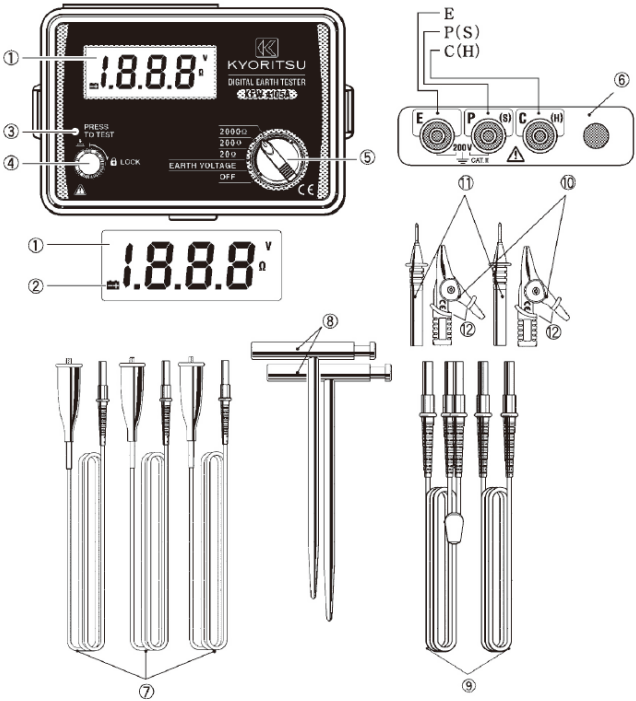
الوزن

حوالي 550 g

الملحقات

M-7095A	أسلاك الفحص	1 مجموعة x
M-8032	المسامير الأرضية المساعدة	2 x
M-7127A	مسبار قياس مبسط	1 مجموعة x
	(مزودة بمشبك توصيل معدني للأمان وشريط فحص مسطح)	
M-9084	حقيبة الحمل	1 x
M-9121	شريط الكتف	1 x
	دليل التعليمات	1 x
	بطارية R6P (SUM-3)	6 x
	شهاده المطابقة	

4. مخطط التخطيط



① شاشة LCD

② علامة استبدال البطارية (مؤشر البطارية المنخفضة)

③ مؤشر LED بالقياس (أخضر)

④ زر Press To Test

⑤ مفتاح تحديد النطاق

⑥ محطات القياس

⑦ أسلاك الفحص

⑧ المسامير الأرضية المساعدة

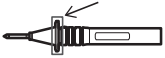
⑨ مسبار قياس مبسط

⑩ مشبك التوصيل المعدنى للأمان

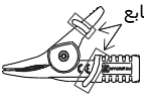
⑪ شريط الفحص

⑫ واقي لحماية الأصابع

شريط اختبار مسطح



شريط اختبار مسطح



[1*] واقي الأصابع الواقي هو جزء يوفر الحماية ضد الصدمات الكهربائية ويضمن الحد الأدنى المطلوب من مسافات الخلوص والزحف.

5. الاستعداد للقياس

5-1 التحقق من الجهد الكهربائي للبطارية

قم بتشغيل الجهاز. إذا كانت الشاشة واضحة دون ظهور مؤشر انخفاض البطارية "▬"، فإن جهد البطارية يكون كافيًا. إذا كانت الشاشة فارغة أو تم الإشارة إلى "▬"، فاستبدل البطاريات وفقًا للقسم 7 الخاص باستبدال البطارية.

5-2 توصيل مسبار الفحص

قم بإدخال قابس المسبار بشكل آمن في طرفية الجهاز. قد يؤدي التوصيل غير المحكم إلى الحصول على قياسات غير دقيقة.

6. تعليمات التشغيل

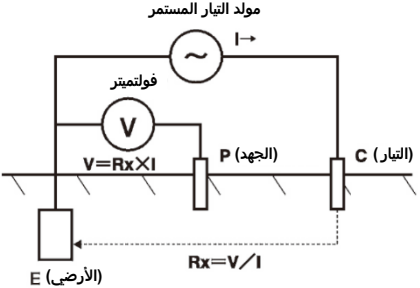
⚠خطر

- سيقوم الجهاز بإنتاج جهد أقصى يبلغ حوالي 50 V بين الطرفيات E-C في وظيفة مقاومة الأرض. خذ الحذر الكافي لتجنب خطر الصدمة الكهربائية.
- عند قياس الجهد الأرضي، لا تطبق جهدًا أكبر من 200 V بين طرف القياس.
- عند قياس مقاومة الأرض، لا تطبق الجهد بين أطراف القياس.

6-1 مبدأ القياس

يقوم هذا الجهاز بإجراء قياس مقاومة الأرض باستخدام طريقة احتمال السقوط، وهي طريقة للحصول على قيمة مقاومة الأرض Rx من خلال تطبيق AC الثابت I بين كائن القياس E (قطب الأرض) وC (القطب الكهربائي الحالي)، ومعرفة فرق الجهد V بين E وP (قطب الجهد).

Rx = V / I



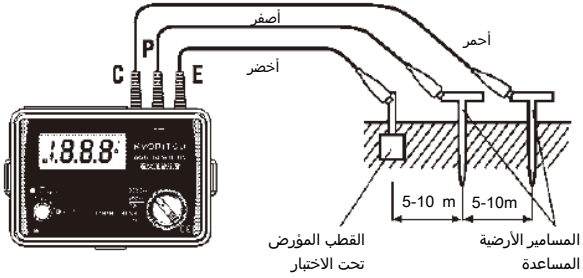
6-2 قياس دقيق (باستخدام مسبار الفحص M-7095A)

1) توصيل مسبار الفحص

ضع المسامير الأرضية المساعدة P وC في الأرض بعمق. وينبغي محاذاتها على مسافة 5-10 m من المعدات المؤرضة قيد الاختبار. قم بتوصيل السلك الأخضر بالجهاز المؤرض الذي يتم فحصه، والسلك الأصفر بمسمار الأرض المساعد P، والسلك الأحمر بمسمار الأرض المساعد C من الطرفيات E وP وC للجهاز بالترتيب.

ملاحظة:

- تأكد من وضع المسامير الأرضية المساعدة في الجزء الرطب من التربة. أعط كمية كافية من الماء حيث يجب أن تلتصق المسامير في الجزء الجاف أو الحجري أو الرملي من الأرض حتى تصبح رطبة.
- في حالة الخرسانة، ضع مسمار الأرض المساعد لأسفل وقم برشه بالماء، أو ضع قطعة قماش مبللة وما إلى ذلك على المسمار عند إجراء القياس.



2) قياس الجهد الأرضي

اضبط مفتاح النطاق إلى الموضع EARTH VOLTAGE في الشرط رقم 1). سيتم الإشارة إلى الجهد الأرضي على الشاشة. تأكد أن الجهد 3 V أو أقل.

عندما تظهر على الشاشة قراءة أكبر من 3 V، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث أخطاء مفرطة في قياس مقاومة الأرضي. لتجنب ذلك، قم بإجراء القياس بعد تقليل الجهد عن طريق إيقاف تشغيل مزود الطاقة للمعدات قيد الاختبار وما إلى ذلك.

3) قياس دقيق

قم بتعيين محول النطاق إلى وضع 2000Ω واضغط على زر الفحص. يظل مؤشر LED مضاءً أثناء الفحص. قم بتدوير مفتاح النطاق إلى 200Ω و20Ω عندما تكون مقاومة الأرضية منخفضة. هذه القيمة المشار إليها هي مقاومة الأرضية للمعدات المؤرضة التي يتم فحصها.

ملاحظة:

إذا كانت مقاومة الأرضية المساعدة لمسمار الأرضي المساعد C عالية جدًا بحيث لا يمكن إجراء القياس، فستظهر على الشاشة "...". أعد التحقق من اتصال أسلاك الفحص والمقاومة الأرضية لارتفاع لحظي من الأرض المساعد.

⚠ حذر

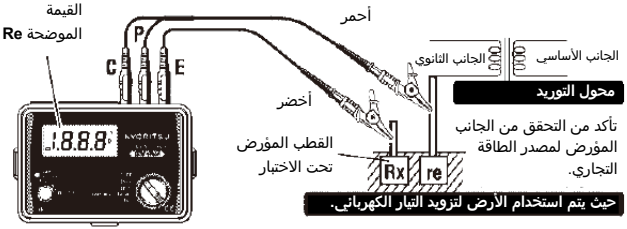
- إذا تم إجراء القياس مع وجود المسابير ملتوية أو متلامسة مع بعضها البعض، فقد تتأثر قراءة الجهاز بالحث. عند توصيل المجسات، تأكد من أنهما منفصلان.
- إذا كانت مقاومة الأرضي لمسامير الأرضي المساعدة كبيرة للغاية، فقد يؤدي ذلك إلى قياس دقيق. تأكد من إدخال مسمار الأرضي المساعد P و C في الجزء الرطب من الأرضي بعناية وتأكد من وجود توصيلات كافية بين التوصيلات المعنية.

6-3 القياس المبسط (باستخدام مسبار الفحص M-7127A)

استخدم هذه الطريقة عندما لا يمكن تعليق مسمار أرضي مساعد. في هذه الطريقة، يمكن استخدام قطب أرضي موجود ذو مقاومة أرضية منخفضة، مثل أنبوب مياه معدني، أو أرضي مشترك لمصدر طاقة تجاري، أو طرف أرضي لمبنى، باستخدام طريقة الطرفين (E, P).
استخدم مسبار القياس المبسط المرفق والذي يتمتع بهيكل مناسب حيث يتوفر مشبك التمساح الآمن وشريط الفحص.

1) الأسلاك
قم بإجراء اتصال كما هو موضح في الشكل.

ملاحظة:
عندما لا يتم استخدام مسابير القياس المبسطة، يتم قصر أطراف P وC.



⚠ خطر

- يُرجى التأكد من استخدام جهاز كشف الجهد للتحقق من وجود سلك أرضي مشترك في مصدر الطاقة التجاري.
- لا تستخدم الجهاز للتحقق من الأرضية المشتركة لمصدر الطاقة التجاري. سيحدث خطر لأنه قد لا يتم عرض الجهد الكهربائي حتى في حالة وجود موصل حي، أو عندما ينقطع اتصال القطب الكهربائي الأرضي المراد قياسه، أو عندما يكون توصيل أسلاك الفحص الخاصة بالجهاز غير صحيح، وما إلى ذلك.
- لا تستخدم الجهاز لقياس جهد مصدر الطاقة التجاري. لم يتم تصميم الجهاز لقياس جهد مصدر الطاقة التجاري. عند استخدام مسبار القياس المبسط الإضافي MODEL 7127A، سيتم حدوث قصر في الدائرة بين طرفي P وC وسيتم تقليل معاوقة الإدخال. قد يعمل قاطع التيار المتبقي عند إجراء قياس الجهد في الدائرة باستخدام القاطع.

2) قياس الجهد الأرضي

اضبط مفتاح النطاق إلى الموضع EARTH VOLTAGE في الشرط رقم 1). سيتم الإشارة إلى الجهد الأرضي على الشاشة. تأكد أن الجهد 3 V أو أقل.

عندما تظهر على الشاشة قراءة أكبر من 3 V، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث أخطاء مفرطة في قياس مقاومة الأرضي. لتجنب ذلك، قم بإجراء القياس بعد تقليل الجهد عن طريق إيقاف تشغيل مزود الطاقة للمعدات قيد الاختبار وما إلى ذلك.

3) القياس المبسط

قم بتعيين مفتاح النطاق إلى الموضع 2000Ω واضغط على زر الفحص. يظل مؤشر LED مضاءً أثناء الفحص. قم بتحويل النطاق إلى 200Ω و20Ω عندما تكون مقاومة الأرضية منخفضة. هذه القيمة المشار إليها هي مقاومة الأرضية للمعدات المؤرضة التي يتم فحصها.

ملاحظة:

إذا كانت مقاومة الأرضية المساعدة لمسمار الأرضية المساعدة C عالية جدًا بحيث لا يمكن إجراء القياس، فستقرأ الشاشة '...'. أعد فحص اتصال كل سلك فحص ومقاومة التأريض لمسمار التأريض المساعد.

4) قيمة القياس المبسطة

يتم استخدام طريقة الطرفين لتبسيط القياس. في هذه الطريقة، تتم إضافة قيمة مقاومة الأرضية re للقطب الأرضي المتصل بالطرف P إلى قيمة مقاومة الأرضية الحقيقية Rx ويتم عرضها كقيمة موضحة **Re**.

Re = Rx + re

إذا كانت قيمة **re** معروفة مسبقًا، فسيتم حساب قيمة مقاومة الأرض الحقيقية **Rx** على النحو التالي.

Rx = Re- re

7. استبدال البطارية

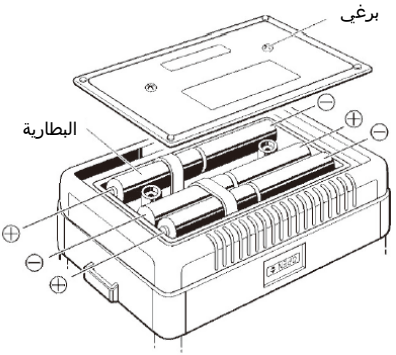
⚠ خطر

- لا تحاول مطلقًا فتح غطاء حجرة البطارية إذا كان السطح الخارجي للجهاز مبللاً.
- لا تحاول أبدًا استبدال البطاريات أثناء إجراء القياسات. لتجنب خطر الصدمة الكهربائية، قم بإيقاف تشغيل الجهاز وفصل أسلاك الفحص والمسابير من الجهاز قبل فتح غطاء حجرة البطارية.

⚠ حذر

- لا تقم نهائيًا بالجمع بين البطاريات الجديدة والقديمة.
- قم بتثبيت البطاريات في الاتجاه كما هو موضَّح داخل حجرة البطارية، مع ملاحظة القطبية الصحيحة.

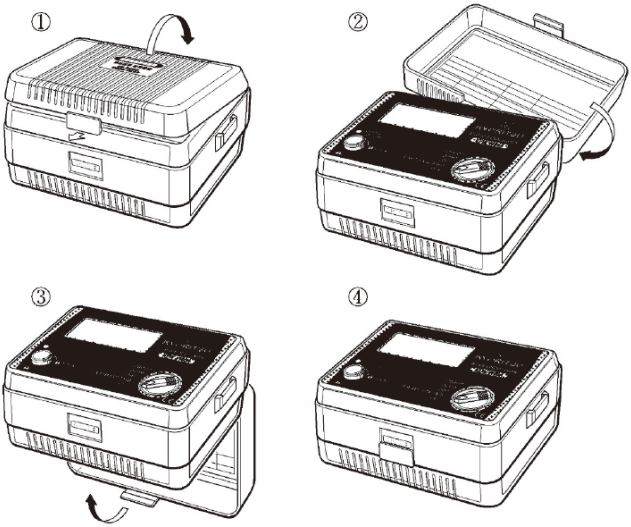
1) قم بإيقاف تشغيل الجهاز وفصل مسابير الفحص عن الطرفيات.
2) قم بفك المسمارين الموجودين في الجزء السفلي من الجهاز ثم قم بإزالة غطاء البطارية.
3) استبدل دائمًا جميع البطاريات الستة بالقطبية الصحيحة.
   البطارية: R6P (البطارية الجافة AA) × 6
4) قم بوضع الغطاء مرة أخرى في مكانه وقم بربط البرغيين.



8. ملاحظات حول غلاف المبيت والملحقات

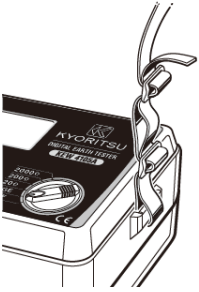
8-1 غطاء الغلاف

يمكن وضع غطاء العلبة أسفل علبة الإسكان أثناء إجراء القياس.



8-2 كيفية تناسب حزام الأمان

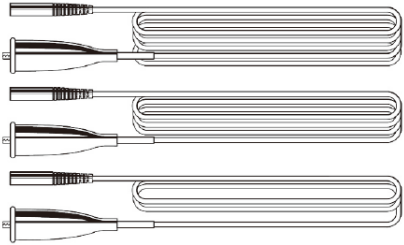
تم تجهيز الجهاز بحزام للتعليق من الرقبة للسماح باستخدام كلتا اليدين بحرية لتشغيل سهل وآمن.



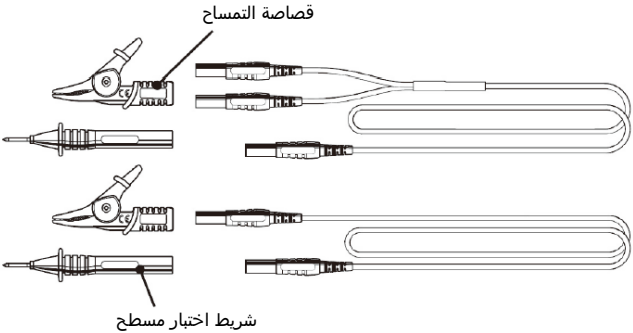
9. تنبيهات عند إستخدام أسلاك الفحص

لا تقم بتوصيل أسلاك اختبار القياس الدقيق حيث تتجاوز الإمكانات الكهربائية 33 Vrms مع قيمة ذروة 46 V أو 70 V DC.

يرجى استخدام أسلاك فحص القياس المبسطة لقياس الجهد.
يجب تثبيت مشابك التوصيل المعدنية واستخدامها في بيئات فحص CAT III/IV، وتخضع قضبان الفحص المسطحة لفحص CAT II البيئة



أسلاك الفحص للقياس الدقيق MODEL 7095A



أسلاك الفحص للقياس المبسط MODEL 7127A

10. قبل الإرسال للخدمة

إذا فشل هذا الجهاز في العمل بشكل صحيح، قم بإرجاعه إلى أقرب موزع لك مع ذكر طبيعة العطل بالضبط. قبل إرجاع الجهاز، اتبع دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها الموضح أدناه.

- إذا لم يتم تشغيل الجهاز؛
  تحقق مما إذا كانت البطاريات مفقودة، أو تم تركيبها بطريقة غير صحيحة.
  لاحظ أن البطاريات لم تكن مثبتة في الجهاز وقت الشحن.

- إذا كانت الشاشة تعرض "... 1" في قياس جهد الأرضي؛
  يتم تطبيق جهد يتجاوز 200V على الجهاز.
  أوقف عملية القياس فوراً، وإلا فقد يتعرض الجهاز للتلف.

- إذا كانت الشاشة تعرض "..." في قياس مقاومة الأرضي العادية؛
  أدخل المسامير الأرضية المساعدة بشكل أعمق في الأرض، أو أدخلها في أماكن أخرى؛ أو
  أضف الرطوبة إلى جزء الأرضي حيث يعلق مسمار الأرضي المساعد C (المتصل بالسلك الأحمر)؛ و
  قم بتقصير أسلاك الفحص الثلاثة وتحقق مما إذا كانت الشاشة تشير إلى قيمة قريبة من "0.00". (انظر القسم 6 للاطلاع على التفاصيل.)

- إذا كانت الشاشة تعرض "..." في قياس مقاومة الأرضي المبسطة؛
  التحقق من أن الاتصال بأنبوب المياه المعدني أو الأرضي المشترك لمصدر الطاقة التجارية وما إلى ذلك، آمن؛ أو
  استخدم أنبوب مياه معدني آخر، أو طرف أرضي مشترك لمصدر الطاقة التجاري، وما إلى ذلك.

11. الخدمة

إذا فشل هذا الجهاز في العمل بشكل صحيح، قم بإرجاعه إلى أقرب موزع لك مع ذكر طبيعة العطل بالضبط.

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