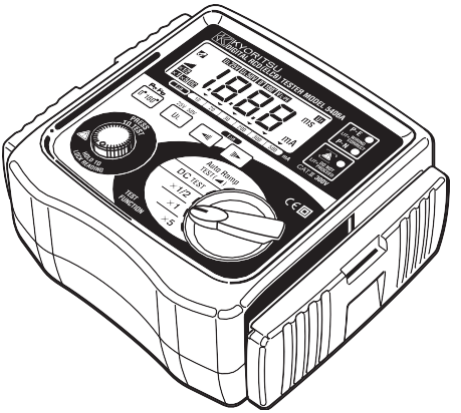
دليل التعليمات



اختبار RCD(ELCB) الرقمي

MODEL 5406A

KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.

المحتويات

1. اختبار آمن 1
2. إجراءات إزالة الغطاء 5
2.1 طريقة إزالة الغطاء 5
2.2 طريقة تخزين الغطاء 5
3. الميزات 6
3.1 مخطط الجهاز 6
3.2 أسلاك الفحص 7
3.3 نطاق الفحص (الوظيفة) 8
3.4 المعايير المطبقة 8
3.5 الميزات 9
4. مواصفات 10
5. فحص جهاز التيار المتبقي (RCD) 12
5.1 اختبار RCD 12
5.2 فحص RCD على "نظام TT القديم" 16
6. إجراء الاختبار 17
6.1 الإعداد 17
6.2 فحص الأسلاك 17
6.3 اختبار 18
7. صيانة 22
8. مجموعة الغلاف وحزام الشريط 23

1. اختبار آمن

تم تصميم هذا الجهاز واختباره وفقًا للمواصفة IEC 61010: متطلبات السلامة لأجهزة القياس الإلكترونية. يحتوي دليل التعليمات هذا على تحذيرات وقواعد السلامة التي يجب على المستخدم مراعاتها لضمان التشغيل الآمن للجهاز والاحتفاظ به في حالة آمنة. لذلك، اقرأ تعليمات التشغيل هذه قبل البدء في استخدام الجهاز.

مهم:

1. يجب استخدام هذا الجهاز فقط من قبل شخص مؤهل ومدرب ويجب تشغيله بتوافق صارم مع التعليمات. لن تتحمل شركة KYORITSU المسؤولية عن أي ضرر أو إصابة ناجمة عن سوء الاستخدام أو عدم الامتثال للتعليمات أو إجراءات السلامة.
2. من الضروري قراءة وفهم قواعد السلامة الواردة في التعليمات أو مع إجراءات السلامة.

الرمز ⚠ الموضح على الجهاز يعني أنه يجب على المستخدم الرجوع إلى الأقسام ذات الصلة في الدليل للتشغيل الآمن للجهاز. تأكد من قراءة التعليمات بعناية بعد كل رمز ⚠ في هذا 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 للحالات والإجراءات التي قد تسبب إصابة بسيطة أو تلفًا للجهاز.

⚠ خطر

- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات أو الحالات المُخصَّصة له فقط. وإلا، فلن تعمل وظائف السلامة المجهزة بالجهاز، وقد يحدث ضرر الجهاز أو قد تحدث إصابة شخصية خطيرة. تحقق من التشغيل السليم على مصدر معروف قبل الاستخدام أو اتخاذ الإجراء نتيجة لإشارة الجهاز.
- تم تصميم هذا الجهاز للاستخدام فقط في التشغيل أحادي الطور عند 230 V +10% -15% AC من الطور إلى الأرض أو الطور إلى التشغيل المحايد أو للاستخدام في نظام القديم-TT.
- عند إجراء الفحوصات، لا تلمس أي عمل معدني مكشوف مرتبط بالتركيب. وقد تصبح هذه المواد المعدنية حية طوال فترة الفحص.
- عند إجراء الفحص، تأكد دائمًا من إبقاء أصابعك خلف حواجز الأمان الموجودة على أسلاك الفحص.
- تأكد من إزالة أسلاك الفحص من مصدر الطاقة الرئيسي على الفور بعد القياس. لا تتركهم متصلين بمصدر الطاقة الرئيسي لفترة طويلة.

⚠ تحذير

- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات المخصص لها فقط. افهم جميع تعليمات السلامة الواردة في الدليل واتبعها. 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.
- **لا تفتح غلاف الجهاز مطلقًا** - هناك جهد خطير موجود. في حالة حدوث عطل، قم بإرجاع الجهاز إلى الموزع الخاص بك للفحص والإصلاح.
- إذا ظهر رمز الحرارة الزائدة على الشاشة ( )، افصل الجهاز عن مصدر الطاقة الرئيسي واتركه حتى يبرد.
- إذا لاحظت أي ظروف غير طبيعية من أي نوع (مثل شاشة تالفة، أو قراءات غير متوقعة، أو علبة مكسورة، أو أسلاك فحص متشققة، وما إلى ذلك)، فلا تستخدم جهاز الفحص وقم بإعادته إلى الموزع الخاص بك لإصلاحه.
- لا تحاول أبدًا استخدام الجهاز إذا كان الجهاز أو يدك مبللة.
- لا تقم بتدوير مفتاح الوظيفة عند الضغط على زر الفحص.
- توقف عن استخدام أسلاك الفحص في حالة تلف الغلاف الخارجي وأصبح الغلاف الداخلي المعدني أو الملوَّن مكشوفًا.

⚠ حذر

- لأسباب تتعلق بالسلامة، استخدم فقط الملحقات (أسلاك الفحص، المسابير، الأغلفة، وما إلى ذلك) المصممة للاستخدام مع هذا الجهاز والموصى بها من قبل شركة KYORITSU. يُحظر استخدام الملحقات الأخرى لأنها من غير المحتمل أن تحتوي على ميزات الأمان الصحيحة.
- أثناء الفحص، من الممكن أن يكون هناك تدهور مؤقت في القراءة بسبب وجود تيارات عابرة أو تفريغات زائدة في النظام الكهربائي قيد الفحص.
  في حالة ملاحظة ذلك، يجب تكرار الفحص للحصول على القراءة الصحيحة. في حالة الشك، اتصل بالموزع الخاص بك.
- استخدم قطعة قماش مبللة ومنظفًا لتنظيف الجهاز. لا تستخدم المواد الكاشطة أو المذيبات.
- حافظ على سلامة يدك وأصابعك بوضعها خلف واقي حماية الأصابع أثناء القياس.

فئات القياس (فئات الجهد الزائد)

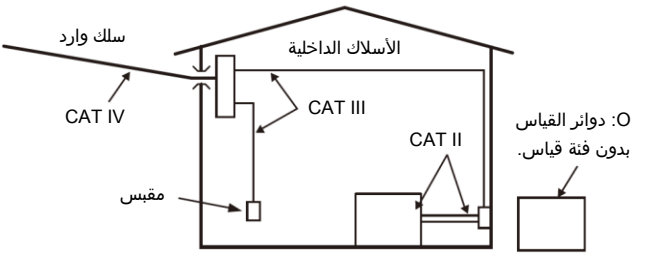
لضمان التشغيل الآمن لأداة القياس، تضع المواصفة IEC 61010 معايير السلامة لمختلف البيئات الكهربائية، المصنفة من O إلى CAT IV، وتسمى فئات القياس. تتوافق الفئات ذات الأرقام الأعلى مع البيئات الكهربية ذات الطاقة اللحظية الأكبر، لذلك يمكن لأداة القياس المصممة لبيئات CAT III أن تتحمل طاقة مؤقتة أكبر من تلك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

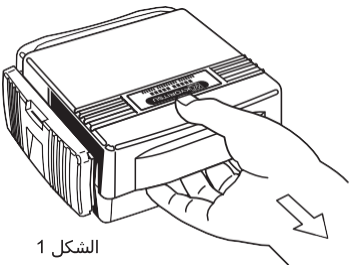
CAT IV : تنخفض الدائرة من الخدمة إلى مدخل الخدمة، وإلى عداد الطاقة وجهاز حماية التيار الزائد الأساسي (لوحة التوزيع).



2. إجراءات إزالة الغطاء

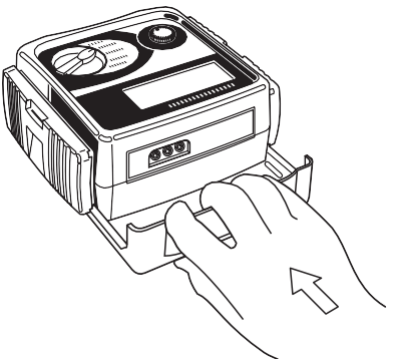
يحتوي MODEL 5406A على غطاء مخصص للحماية من الصدمات الخارجية ويمنع جزء التشغيل، وشاشة LCD، ومقبس الموصل من أن يصبح متسخًا. يمكن فصل الغطاء ووضعه على الجانب الخلفي للهيكل الرئيسي أثناء القياس.

2.1 طريقة إزالة الغطاء



الشكل 1

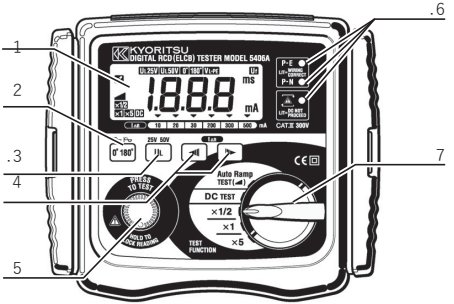
2.2 طريقة تخزين الغطاء



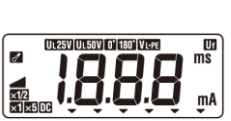
الشكل 2

3. الميزات

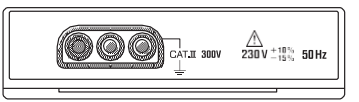
3.1 مخطط الجهاز



1 ..... شاشة LCD
2 ..... 180°/0° الاختبار
3 ..... UL مفتاح اختبار قيمة (25V/50V)
4 ..... IΔn الاختبار (لأعلى ولأسفل)
5 ..... زر الفحص
6 ..... الخاصة بفحص الأسلاك LED
* مؤشر LED للدلالة على القطبية الصحيحة هو أن مصابيح LED من نوع P-E و P-N تضيئ. يتم عكس P و N عند إضاءة مصباح LED العكسي.
7 ..... مفتاح الوظيفة



شاشة LCD



سلك الفحص لـ MODEL 7125 أو MODEL 7121B (ملحق اختياري)

الشكل 3

⚠ خطر

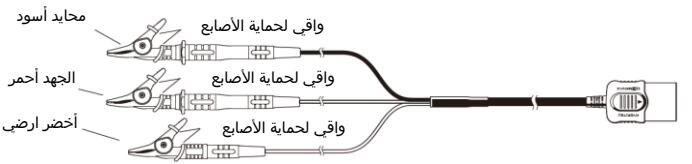
- أستخدم السلك الأصلي فقط.
- الحد الأقصى المسموح به للجهد بين طرفيات الفحص الرئيسية والأرضي هو 300 V.
- هذه الوحدة مخصصة فقط للتشغيل في مرحلة واحدة (230 V +10%- 15% AC 50 Hz) أو نظام القديم-TT.

3.2 أسلاك الفحص

يتم تزويد الجهاز بسلك MODEL 7125 في منافذ المقبس وسلك لوحة التوزيع MODEL 7121B (ملحق اختياري).

1. MODEL 7125

2. MODEL 7121B (ملحق إختياري)



الشكل 4

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

أختر واستخدم مؤشرات الاختبار والحروف الكبيرة المناسبة لفئة القياس.

في حالة الجمع بين الجهاز وأسلاك الفحص للاستخدام معًا، فعندئذٍ تنطبق الفئة التي ينتمي إليها أي منهما.

⚠ حذر

في حالة الجمع بين الجهاز وأسلاك الفحص للاستخدام معًا، فعندئذٍ تنطبق الفئة التي ينتمي إليها أي منهما.

3.3 نطاق الفحص (الوظيفة)

يؤدي MODEL 5406A خمس وظائف.

x1/2... لفحص أجهزة RCD للتأكد من أنها ليست حساسة للغاية.

x1..... لقياس مدة الرحلة.

x5..... للفحص في IΔnx5

DC TEST…لفحص DC لأجهزة RCD الحساسة

AUTO RAMP TEST…لقياس خروج التيار.

3.4 المعايير المطبقة

تشغيل الجهاز:	IEC 61557-1, IEC 61557-6
السلامة:	IEC 61010-1,2-030 CAT III (300 V) - الجهاز
	IEC 61010-031 CAT III (600 V) - سلك الفحص
	EMC: EN61326-1
	RoHS EN50581
درجة الحماية:	IEC60529 (IP 54)

3.5 الميزات

يحتوي MODEL 5406A على الميزات التالية:

البطارية غير مستخدمة	MODEL 5406A لا يعمل بالبطارية بل يعمل بالجهد الكهربي المتوفر من النظام.
فحص الأسلاك	تشير ثلاث مصابيح LED إلى ما إذا كانت أسلاك الدائرة قيد الفحص مناسبة.
الحماية من ارتفاع درجة الحرارة بشكل زائد	يكتشف ارتفاع درجة حرارة المقاومة الداخلية والتحكم الحالي في MOS FET من خلال عرض رمز تحذير ( ) وإيقاف القياسات الإضافية تلقائيًا.
محدد زاوية الطور	يمكن اختيار الفحص إما من نصف دورة الجهد الموجب (°0) أو من نصف دورة الجهد السالب (°180). في هاتين النقطتين، يتم فحص الحد الأدنى (الأفضل) والحد الأقصى (الأسوأ) لأوقات الرحلة.
تحديد قيمة UL لمراقبة Uf وتسجيل البيانات تلقائيًا	يحتفظ بالقراءة المعروضة لبعض الوقت بعد انتهاء الفحص. حدد UL (حد قيمة جهد اللمس) 25 V أو 50 V. عندما يتجاوز Uf (جهد الخطأ) قيمة UL، سيتم عرض "Uf Hi" دون بدء القياس.
ملحق اختياري	لوحة التوزيع أو سلك فحص دائرة الإضاءة لـ MODEL 7121B.

4. مواصفات

- مواصفات القياس

الوظيفة	الجهد المقنن (AC)	إعدادات تيار الرحلة (IΔn)	مدة رحلة التيار	دقة	
				تيار الرحلة	مدة الرحلة
x1/2	230V+10% -15% 50Hz	10/20/30/200/ 300/500 mA	1000ms	-8% إلى -2%	0.6%±4dgt
x1			1000ms	+2% إلى +8%	
x5			200ms		
DC TEST		(10/20/30/200/ 300/500mA) +6mA dc	1000ms	-10% إلى +10%	
AUTO RAMP TEST		10/20/30/200/ 300/500mA	ترتفع بنسبة 10% من 20% إلى 110% من IΔn. 300 ms x 10	-8% إلى +8%	

أبعاد الجهاز 186 X 167 X 89 mm

وزن الآلة 800 g

الشروط المرجعية تستند المواصفات إلى الشروط التالية باستثناء الحالات التي ينص فيها خلاف ذلك:

1. درجة الحرارة المحيطة: 23±5°C
2. الرطوبة النسبية: 45% إلى 75%
3. الموضع: أفقي
4. مصدر طاقة AC : 230 V، 50 Hz
5. الارتفاع: حتى 2000 m

نطاق درجة حرارة التشغيل والرطوبة 0 إلى 40°C+، الرطوبة النسبية 80% أو أقل، بدون تكثيف.

درجة حرارة التخزين والرطوبة 20- إلى 60°C+، الرطوبة النسبية 75% أو أقل، لا يوجد تكثيف

مؤشر LED يدل على القطبية الصحيحة	LED تضيء مصابيح P-E وP-N عندما يكون توصيل الدائرة التي يتم فحصها صحيحًا. يتم إضاءة مؤشر LED العكسي ⮌ عندما يتم عكس P و N.
تعليق تلقائي للبيانات	يتم تجميد قراءة LCD تلقائيًا لمدة 3 ثوانٍ بعد القياس.
العرض	تحتوي شاشة الكريستال السائلة على 1/2 3 أرقام ونصف مع فاصلة عشرية ووحدات قياس (ms, mA).
فرط الجهد	يوقف القياس لمنع حدوث أضرار للهيكل عندما يكون الجهد بين الطور والأرضي حوالي 260 V أو أكثر. يظهر "VL-PE Hi" على الشاشة.
الرموز المستخدمة على الجهاز	⧈ المعدات محمية بالكامل بواسطة العزل المزدوج أو العزل المقوى؛ ⚠ تنبيه (ارجع إلى دليل التعليمات المصاحب)

- عدم اليقين للجهاز قيد التشغيل لتيار الفصل (IEC 61557-6)

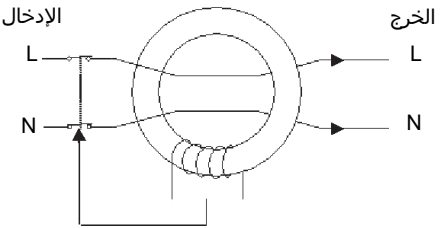
الوظيفة	عدم اليقين للجهاز قيد التشغيل لتيار الفصل
x1/2	10- إلى 0%
x1	0 إلى 10%+
x5	
AUTO RAMP	10%- إلى 10%+

يتم الإشارة إلى الاختلافات المؤثرة المستخدمة في حساب عدم اليقين للأجهزة التشغيلية على النحو التالي:
درجة الحرارة: 0°C و 40°C
مقاومة القطب الأرضي: الحد الأقصى Ω 50 (الحد الأقصى Ω 20 عند mA 500 x5 فقط)
جهد النظام: 15%-10%+V 230

5. فحص جهاز التيار المتبقي (RCD)

5.1 اختبار RCD

RCD هو جهاز تبديل مصمم لكسر التيارات (فتح جهات الاتصال) عندما يصل التيار المتبقي إلى قيمة معينة. يعمل على أساس الفرق الحالي بين تيارات الطور المتدفقة إلى أحمال مختلفة والتيار العائد المتدفق عبر موصل محايد (للتثبيت أحادي الطور).
في حالة أن يكون فرق التيار أكبر من تيار فصل RCD، فسيتعثر الجهاز مما يؤدي إلى فصل الجهد الرئيسي.



الشكل 5

بشكل أساسي، هناك تصنيفان لأجهزة RCD: الأول بسبب شكل حساسية موجة التيار المتبقي (النوع AC و A) والثاني بسبب وقت التعثر (النوع G و S).

- قواطع الدائرة الجافة من النوع RCD والتي يتم فيها ضمان فصل AC الجيبية المتبقية، سواء تم تطبيقها فجأة أو ارتفعت ببطء. هذا النوع هو الأكثر استخداماً في التركيبات الكهربائية.
- RCD النوع A، RCD الذي يتم فيه ضمان التعثر للتيارات المتناوبة الجيبية المتبقية (مثل النوع AC) والتيارات المستمرة النابضة المتبقية (DC)، سواء تم تطبيقها فجأة أو ارتفعت ببطء. لا يتم استخدامه كثيرًا في الممارسة العملية على الرغم من أنه أصبح أكثر شيوعًا، وفي بعض البلدان، يتم طلبه بموجب اللوائح الوطنية بدلاً من النوع AC.
- نوع RCD G = النوع العام (بدون تأخير زمني للفصل)، للاستخدام العام والتطبيق.

- النوع RCD S = النوع الانتقائي (مع تأخير زمني للفصل)، تم تصميم هذا النوع RCD خصيصًا للتركيبات الكهربائية حيث تكون خاصية الانتقائية ضرورية.

من أجل ضمان الحماية الناجحة للتركيبات الكهربائية باستخدام أجهزة RCD، يجب فحصها والتحقق منها:

- وقت الفصل tΔ
- وفي بعض الحالات أيضًا تيار الفصل IΔ.

زمن الفصل tΔ هو الوقت اللازم لـ RCD للرحلة عند تيار التشغيل المتبقي المقدر IΔn. عادةً ما تكون التيارات التشغيلية المتبقية المقدرة لـ RCD IΔn هي:

10 mA، 20 mA، 30 mA، 200 mA، 300 mA، و500mA

القيم القياسية لوقت الفصل المحددة بواسطة IEC 61009 (EN 61009) و IEC 61008 (EN 61008) مدرجة في الجدول أدناه (بالنسبة لـ IΔn وIΔn5):

نوع من RCD	IΔn	IΔn5
عام(G)	300 ms الحد الأقصى للقيمة المسموح بها	40 ms الحد الأقصى للقيمة المسموح بها
انتقائي (S)	500 ms الحد الأقصى للقيمة المسموح بها	150 ms الحد الأقصى للقيمة المسموح بها
	130 ms الحد الأدنى للقيمة المسموح بها	50 ms الحد الأدنى للقيمة المسموح بها

تتعلق قيم وقت التعثر هذه بأجهزة RCD المثبتة بشكل صحيح وفقًا لمواصفات الشركة المصنعة.

يستمر جهاز فحص MODEL 5406A RCD في تشغيل تيار الفحص حتى ينقطع RCD أو حتى يصل إلى الحد الأقصى لوقت الفحص.
يُطلق على هذا الفحص اسم فحص الرحلة (x1IΔn) أو فحص الفصل السريع (x5IΔn).

ملاحظة:
هناك أجهزة حماية خاصة تسمى "RCD المعدل" حيث يمكن ضبط وقت الفصل وتيار الفصل، وفي هذه الحالات لا ينبغي أخذ الجدول أعلاه بعين الاعتبار.

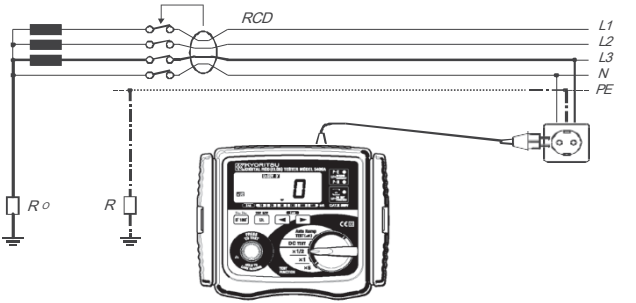
هناك أيضًا نوع آخر من RCD يسمى "النوع B"، والذي يتم فيه ضمان الفصل للتيارات المتناوبة الجيبية المتبقية (مثل النوع AC) والتيارات النابضة DC المتبقية (مثل النوع A) والتيار DC النقي أو شبه النقي، سواء تم تطبيقه فجأة أو ارتفع ببطء. كما أنه نادرًا ما يتم استخدامه عمليًا لأن هذه نماذج قليلة فقط في السوق وسعرها في الوقت الحالي مرتفع جدًا.

تيار الفصل IΔ هو أقل تيار متبقي والذي لا يزال من الممكن أن يتسبب في فصل RCD.
يبدأ جهاز الفحص RCD لـ MODEL 5406A في تشغيل تيار الفحص من 20% من IΔn ثم يزيده حتى ينطلق RCD أو يصل إلى 110% من IΔn.
يُطلق على هذا الفحص عادةً اسم الفحص المنحدر التلقائي ويمكن استخدامه لتأكيد الحساسية الحقيقية لـ RCD.
إذا انطلق RCD قبل 50% من IΔn الخاص به، فقد يكون هناك تسرب معين أو تيار خطأ يتدفق بالفعل إلى الأرض، أو قد يكون RCD خارج الخصائص.

من أجل التحقق من تسرب التيارات أو التيارات الخاطئة، هناك أجهزة قياس تسرب محددة مثل MODEL 2432، MODEL 2433، MODEL 2413F.

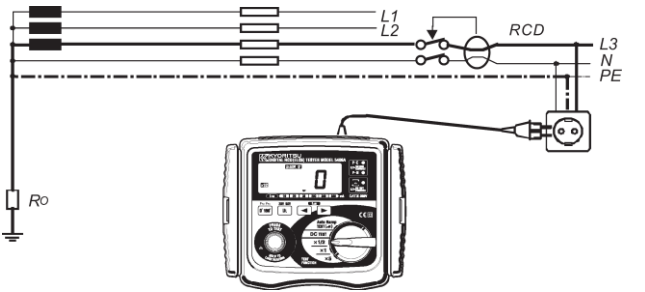
يمكن لجهاز فحص RCD لـ MODEL 5406A فحص وقت الانطلاق tΔ وتيار الانطلاق IΔ.

مثال عملي لفحص RCD ثلاثي الطور + محايد في نظام TT



الشكل 6

مثال عملي لاختبار RCD أحادي الطور في نظام TN.



الشكل 7

5.2 فحص RCD على "نظام TT القديم"

⚠ حذر

يمكن تشغيل M-5406A في نظام القديم-TT مع IΔn التالي، ومع ذلك، لا يتم ضمان الدقة. لا يعمل الجهاز مع IΔn أخرى.

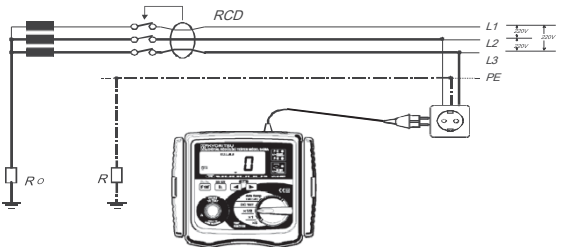
x1/2, x1, DC TEST, AUTO RAMP TEST…IΔn:
10 mA, 20 mA, 30 mA, 200 mA, 300 mA
x5…IΔn:10 mA, 20 mA, 30 mA, 200 mA

نظام TT القديم هو نظام TT بجهد طور إلى طور يبلغ 220 V (بدلاً من 400 V) وطور إلى الأرضي يبلغ 127 V (بدلاً من 230 V) وعادةً لا يتم استخدام الموصل المحايد.

قبل توصيل MODEL 5406A بهذا النظام، قم بإجراء فحص باستخدام فولتميتر (أو جهاز قياس متعدد الأبعاد) للتأكد من أن الجهد بين كل مرحلة والأرضي هو 127 V (10%-/+).

⚠ تحذير

لا تضغط "زر الفحص" إذا قرأ مقياس الجهد الكهربي قيمة 220 V.



الثلاثة LED بهذا النظام، يجب أن تكون جميع مصابيح MODEL 5406A عند توصيل الخاصة بفحص الأسلاك مضاءة.

الشكل 8

6. إجراء الاختبار

6.1 الإعداد

1) إدخال سلك التيار الكهربي في الجهاز. (الشكل 9, 10)
2) قم بتوصيل الجهاز بمأخذ التيار الكهربائي المحمي بواسطة القاطع RCD المراد فحصه.
3) قم بتشغيل مفتاح القاطع ON.
4) اضغط على مفتاح IΔn لتعيين تيار الفصل المقدر (IΔn) إلى تيار الفصل المقدر لـ RCD. يتحرك "▾" على شاشة LCD عند الضغط على مفتاح IΔn، ويتم الإشارة إلى وجود تيار IΔn.
5) اضغط على مفتاح تحديد قيمة UL لتحديد قيمة UL (25 أو 50 V).

القيمة المبدئية : IΔn ..... 30 mA

UL قيمة ..... 50 V

0°.....0°/180°

6.2 فحص الأسلاك

تأكد من إضاءة مصابيح LED الخاصة بفحص الأسلاك P-E وP-N، وعدم إضاءة مصابيح LED الخاصة بالتوصيلات غير الصحيحة. إذا لم يكن الأمر كذلك، فافصل جهاز الفحص وتحقق من الأسلاك بحثًا عن أي خلل محتمل.

⚠ تحذير

تم تصميم LED فحص الأسلاك (P-E، P-N) لهذا الجهاز لحماية المستخدم من الصدمات الكهربائية الناتجة عن التوصيل غير الصحيح للخط والمحايد أو الخط والأرض.
عندما يتم توصيل الموصلات المحايدة والأرضية بشكل غير صحيح، لا يمكن لوظيفة الخاصة بفحص الأسلاك LED تحديد الاتصال غير الصحيح. يجب إجراء إجراءات وفحوصات أخرى للتحقق والتأكد من صحة الأسلاك قبل إجراء القياس.
لا تستخدم هذا الجهاز للتحقق من الأسلاك الصحيحة لمصدر الطاقة. لن تتحمل شركة Kyoritsu المسؤولية عن أي حادث قد ينتج عن التوصيل غير الصحيح لخط إمداد الطاقة.

6.3 اختبار

1) ضبط وظيفة الاختبار
   - لا يوجد فحص الرحلة .....x1/2: الحد الأقصى للزمن 1000 ms
   - فحص الرحلة .....x1: الحد الأقصى للزمن 1000 ms
   - فحص الرحلة السريعة .....x5: الحد الأقصى للزمن 200 ms
   - DC TEST. ..... DC TEST: الحد الأقصى للزمن 1000 ms
   - AUTO RAMP TEST ..... Auto Ramp TEST (◢)

   : 20% إلى 110% من تيار الفصل المقدر (IΔn).
   الحد الأقصى للزمن 300 ms × 10

2) اضغط زر اضغط زر الاختبار
   - لا يوجد فحص الرحلة .....**لا ينبغي أن يتعطل القاطع.**
   - فحص الرحلة .....**يجب أن ينطلق القاطع.**
   - فحص الرحلة السريعة .....**يجب أن ينطلق القاطع.**
   - DC TEST .....**يجب أن ينطلق القاطع.**
   - AUTO RAMP TEST ...يجب أن ينطلق القاطع.

   قم بالتحقق من تيار الفصل ووقت الفصل عند قياس تيار الفصل.
3) اضغط على المفتاح °180/°0 لتغيير الطور وكرر الخطوة (2).
4) قم بتغيير المرحلة مرة أخرى وتكرار الخطوة (2).

- تأكد من إعادة RCD الذي تم اختباره إلى حالته الأصلية بعد الاختبار.

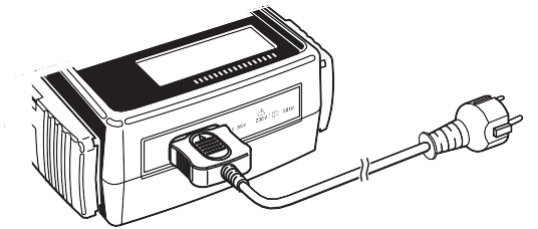
⚠ تحذير

- إذا تجاوز الجهد بين الطور والأرضي حوالي 260 V، يتم عرض "V L-PE" على شاشة LCD عند الضغط على زر الفحص، ويتم إيقاف القياس. افصل الجهاز عن مصدر التيار الكهربي وتحقق من الجهد بين الطور والأرضي إذا تم الإشارة إلى "V L-PE Hi".
- إذا ظهر رمز الحرارة الزائدة على الشاشة (🌡)، افصل الجهاز عن مصدر الطاقة الرئيسي واتركه حتى يبرد.
- عند إجراء فحص بنطاق أكبر من تيار الفصل المقدر لـ RCD أو عندما يكون التوصيل غير صحيح، فقد يحدث أن ينفصل RCD وتظهر كلمة "no" على الشاشة.
- عندما يرتفع جهد Uf إلى قيمة UL أو أكبر، يتم تعليق القياس تلقائيًا ويتم عرض "Uf Hi" على شاشة LCD.

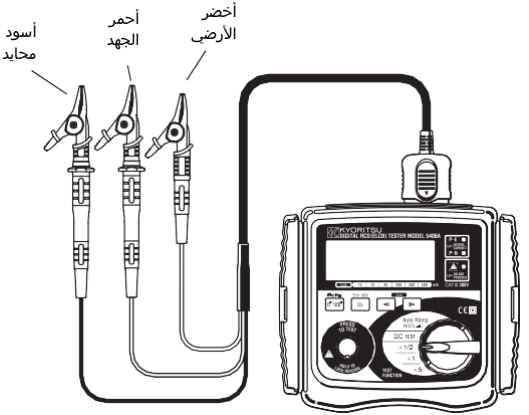
تأكد من إبقاء الجهاز بعيدًا عن أي معدن مؤرض أثناء إجراء هذه الفحوصات.

ملاحظة:

- إذا لم يتم تشغيل RCD، فسيقوم الجهاز بتزويد تيار الفحص لمدة أقصاها 1000 ms على النطاقين x1/2 وx1 . ستكون حقيقة أن RCD لم يتعطل واضحة لأن LED مصابيح P-N وP-E ستظل مضاءة.
- إذا كان هناك جهد بين الموصل الواقي والأرض، فقد يؤثر ذلك على القياسات.
- إذا كان هناك جهد بين الحياد والأرض، فقد يؤثر ذلك على القياسات، لذلك، يجب فحص الاتصال بين النقطة المحايدة لنظام التوزيع والأرض قبل الاختبار.
- إذا تدفقت تيارات التسرب في الدائرة بعد RCD، فقد يؤثر ذلك على القياسات.
- قد تؤثر الحقول المحتملة لتركيبات التأريض الأخرى على القياس.
- ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار الشروط الخاصة للتجمعات RCD ذات تصميم معين، على سبيل المثال النوع S.
- قد تتسبب المعدات المتصلة بجانب التحميل في RCD، على سبيل المثال، المكثفات أو الآلات الدوارة، في إطالة كبيرة في مدة الرحلة المقاسة.
- لا يجوز أن تتجاوز مقاومة القطب الأرضي لدائرة القياس ذات المسبار نطاق Ω 50 عند mA 500 (Ω 20 عند mA 500 x5 فقط).
- إذا تم تحرير "زر الفحص"، فسيتم عرض النتيجة لمدة 3 ثوانٍ قبل الرجوع إلى الصفر. إذا تم الضغط على الزر، سيتم عرض النتيجة حتى يتم تحرير الزر. في حالة فصل القاطع، ستقرأ الشاشة وقت التوقف. سيتم تعليق العرض لمدة 10 ثوانٍ تقريبًا.



الشكل 9



MODEL 7121B لسلك الفحص (ملحق اختياري)
الشكل 10

⚠ تحذير

اتخذ الحذر الكافي حتى لا تقوم بعمل أسلاك خاطئة عند استخدام MODEL 7121B. وبشكل خاص، يجب الحرص على عدم توصيله بطور - طور.

⚠ حذر

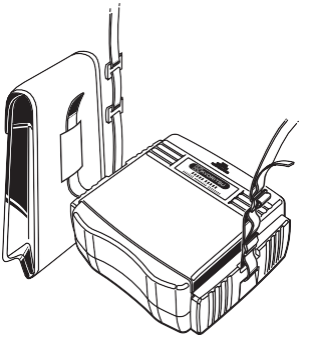
احتفظ بأصابعك ويديك خلف واقي الأصابع الواقي أثناء القياس.

7. صيانة

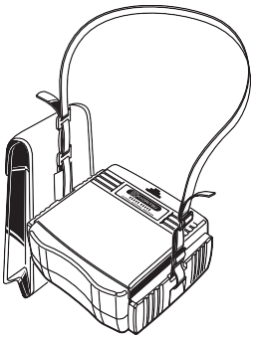
إذا فشل جهاز الاختبار هذا في العمل بشكل صحيح، قم بإعادته إلى الموزع الخاص بك مع توضيح طبيعة الخلل بالضبط.
يرجى تذكر تقديم جميع المعلومات الممكنة المتعلقة بطبيعة العطل، لأن هذا يعني أنه سيتم صيانة الجهاز وإعادته إليك بسرعة أكبر.

8. مجموعة الغلاف وحزام الشريط

يظهر التجميع الصحيح في الشكل 11. من خلال تعليق الأداة حول الرقبة، سوف تصبح كلتا اليدين حرتين لإجراء الفحص.



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.

الشكل 11

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