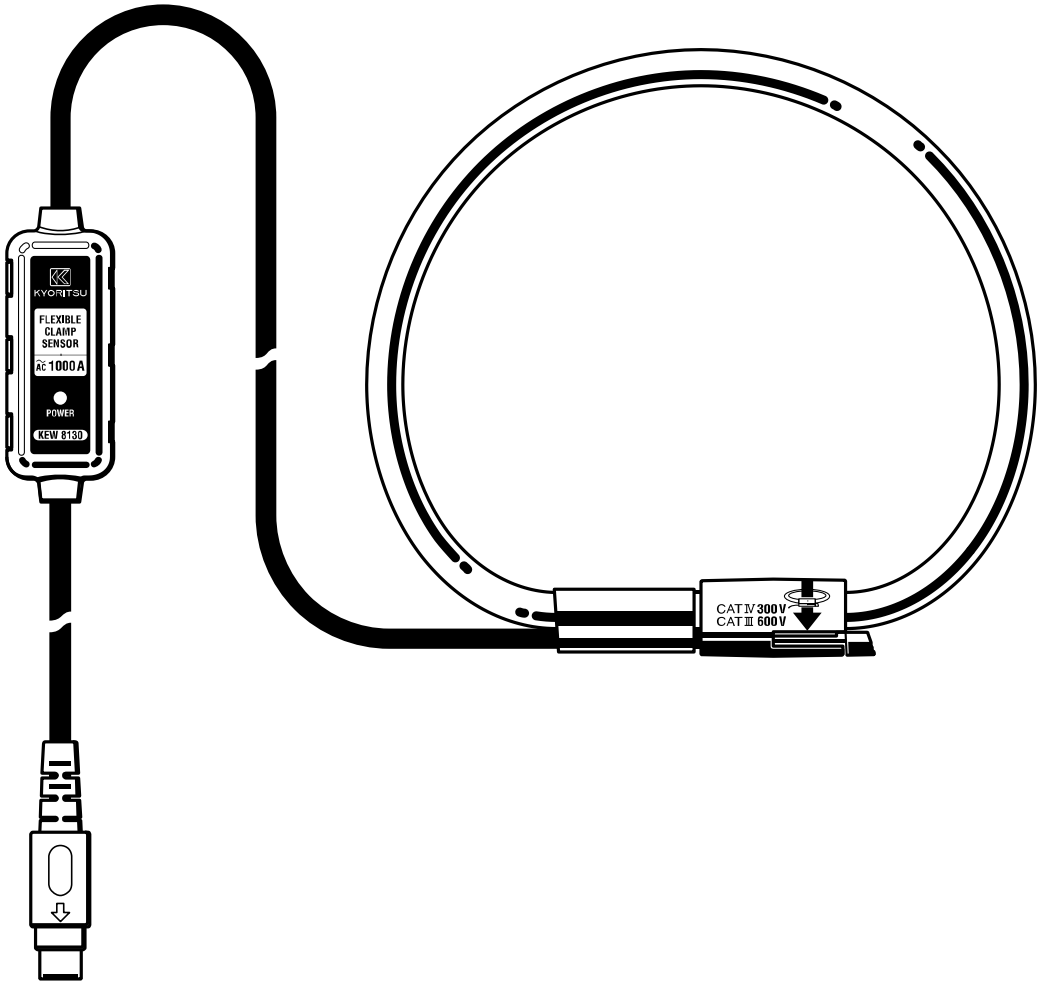
دليل التعليمات



مستشعر مرن للمشبك

سلسلة مستشعر مشبك الطاقة

KEW 8130

KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.

احتياطات استخدام حساس المشبك مع جهاز KEW 5010/5020:

بعض أجهزة KEW 5010/5020 التي تم تصنيعها قبل تاريخ إنتاج محدد قد لا تكون متوافقة مع هذا حساس المشبك. يرجى الرجوع إلى القسم "***6-3 الاتصال مع المسجل (KEW 5010/5020)***" والتحقق من الرقم التسلسلي.

1. تحذيرات السلامة

تم تصميم واختبار حساس المشبك هذا وفقًا لمعيار IEC 61010-1: متطلبات السلامة لأجهزة القياس الإلكترونية وتسليمها في أفضل حالة بعد اجتياز اختبارات مراقبة الجودة. يحتوي دليل التعليمات هذا على تحذيرات وقواعد أمان يجب على المستخدم الالتزام بها لضمان تشغيل حساس المشبك بأمان والحفاظ عليه في حالة آمنة. لذا، يُرجى قراءة تعليمات التشغيل هذه بالكامل قبل استخدام حساس المشبك.

⚠ خطر

- اقرأ وافهم التعليمات الواردة في هذا الدليل جيدًا قبل البدء في استخدام حساس المشبك.
- احتفظ بالدليل في متناول اليد لتمكين الرجوع إليه سريعًا عند الضرورة.
- يجب استخدام حساس المشبك فقط في التطبيقات المخصصة له.
- افهم جميع تعليمات السلامة الواردة في الدليل واتبعها.

من الضروري الالتزام بالتعليمات المذكورة أعلاه. عدم اتباع التعليمات المذكورة أعلاه قد يؤدي إلى الإصابة، أو تضرر مستشعر المشبك و/أو تضرر الآلة قيد الاختبار. شركة KYORITSU غير مسؤولة عن أي ضرر ناتج عن سوء استخدام حساس المشبك من قبل المستخدم.

الرمز ⚠ الظاهر على حساس المشبك يعني أنه يجب على المستخدم الرجوع إلى الأجزاء ذات الصلة في دليل التشغيل لضمان الاستخدام الآمن لحساس المشبك. ومن الضروري قراءة التعليمات أينما يظهر الرمز ⚠ في الدليل.

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

- مع الانتباه إلى فئة القياس التي ينتمي إليها الوحدة قيد الفحص، لا تقم بإجراء قياسات على دائرة يتجاوز الجهد الكهربائي فيها القيم التالية. 300 V لـ CAT IV و 600 V لـ CAT III أو الفئات الآقل.

⚠ تحذير

- لا تحاول أبدًا إجراء أي قياس في حال وجود أي ظروف غير طبيعية على حساس المشبك، مثل غطاء مكسور أو أجزاء معدنية مكشوفة.
- لا تقم بتفكيك حساس المشبك أو تركيب أجزاء بديلة أو إجراء أي تعديل عليه. في حال الاشتباه بوجود خلل في عمل حساس المشبك، أعده إلى موزع KYORITSU المحلي لإجراء الصيانة أو إعادة المعايرة.
- لا تستخدم حساس المشبك إذا كان الحساس أو يداك مبللتين. وإلا فقد يحدث حادث صدمة كهربائية.
- استخدم معدات الحماية العازلة لضمان سلامتك عند استخدام هذا حساس المشبك.

تنبيه ⚠

- لا تقم بالوقوف على السلك أو قرصه، فقد يتسبب ذلك في تلف غلاف السلك الخارجي.
- لا تعرض حساس المشبك لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة العالية أو الرطوبة أو الندى. وإلا، فقد يؤدي ذلك إلى تشوه أو تدهور العزل، مما يجعله غير مطابق للمواصفات الأصلية.
- تجنب تعرض حساس المشبك للصدمات مثل الاهتزازات أو السقوط أثناء النقل أو الاستخدام، حيث قد يتسبب ذلك في تلفه.
- استخدم قطعة قماش مبللة بالماء أو منظف محايد لتنظيف حساس المشبك. لا تستخدم المواد الكاشطة أو المذيبات.
- هذا حساس المشبك غير مصمم ليكون مقاومًا للغبار أو الماء. لا تستخدمه في الأماكن المليئة بالغبار أو حيث من المحتمل أن يتبلل حساس المشبك. قد يتسبب ذلك في حدوث أعطال في حساس المشبك.
- لا تقم بقرص أجسام غريبة أو تعريض الأجزاء المفصلية لهذا حساس المشبك للاهتزازات. وإلا، فقد يتلف جزء التقاء الفكوك، مما يؤثر على دقة القياسات.
- لا تقم بثني أو سحب جذر الكيبل لتجنب تلف الكيبل أو انكساره.
- لا تقم بتمرير تيار يتجاوز نطاق القياس لفترة طويلة. قد يتسبب ذلك في تلف حساس المشبك.
- لا تقم بتوصيل أو فصل الموصلات أثناء تشغيل الأجهزة المتصلة أو أثناء تثبيت حساس المشبك على الموصل قيد الاختبار. وإلا، فقد تتعرض الأجهزة المتصلة أو حساسات المشبك للتلف.
- قد لا يتم الحصول على قياسات دقيقة بالقرب من المجالات المغناطيسية القوية مثل المحولات، الدارات عالية التيار، أو الأجهزة اللاسلكية.

معنى الرموز على مستشعر المشبك:

⚠	يجب على المستخدم الرجوع إلى الشروحات الموجودة في دليل التعليمات لأسباب تتعلق بالسلامة.
⧈	حساس المشبك ذو العزل المزدوج أو المعزز
⚡	لا تستخدم حساس المشبك حول أو تفصله عن الموصلات الحية غير المعزولة والخطرة، إذ قد يتسبب ذلك في صدمة كهربائية أو حروق كهربائية أو شرارة قوسية.
~	AC
	رمز سلة المهملات المرسوم عليها خطان متقاطعان (وفقًا لتوجيه WEEE: EC /96 /2002) بما يشير إلى هذا المنتج الكهربائي لا يجب التخلص منه مع النفايات المنزلية، بل يجب جمعه ومعالجته بشكل منفصل.

فئة القياس:

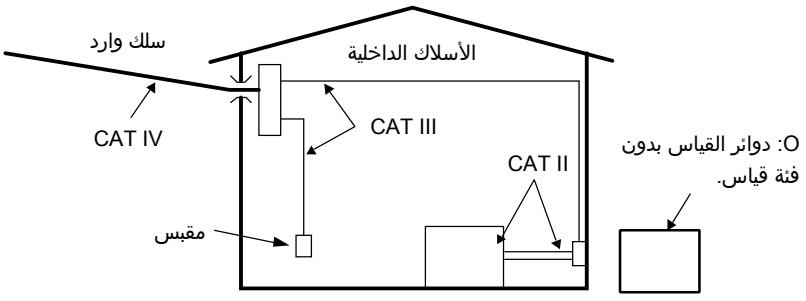
لضمان التشغيل الآمن لأجهزة القياس، تضع IEC 61010 معايير السلامة لمختلف البيئات الكهربائية، المصنفة على أنها O إلى CAT IV، وتسمى فئات القياس. تتوافق الفئات ذات الأرقام الأعلى مع البيئات الكهربية ذات الطاقة اللحظية الأكبر، لذلك يمكن لأداة القياس المصممة لبيئات CAT III أن تتحمل طاقة مؤقتة أكبر من تلك المصممة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

O : دوائر القياس بدون فئة قياس.

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

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

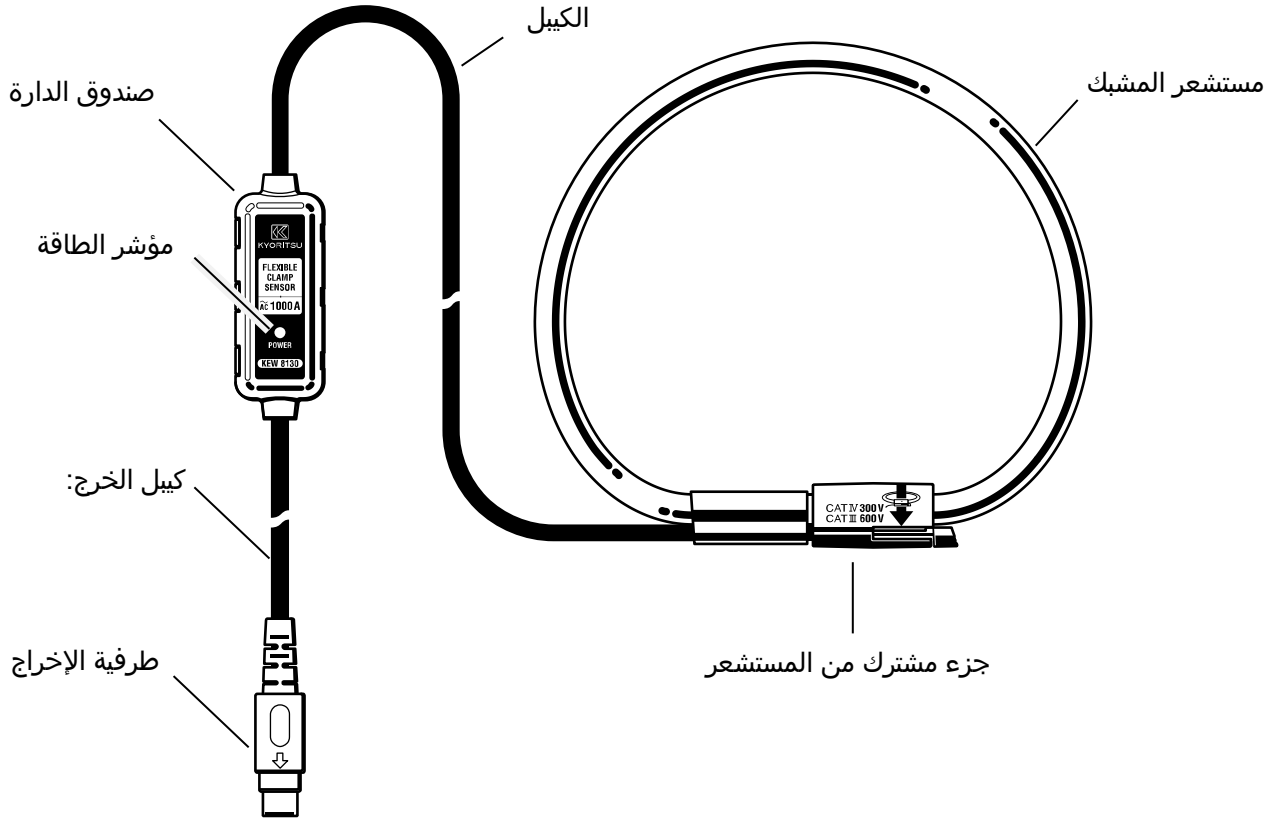
CAT IV : تنخفض الدارة من الخدمة إلى مدخل الخدمة وإلى جهاز قياس الطاقة وجهاز الحماية الأساسي من التيار الزائد (لوحة التوزيع).



2. الميزات

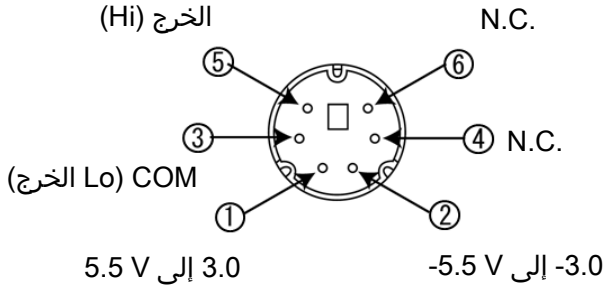
- هذا حساس مشبك قادر على قياس التيار المتردد AC حتى 1000 A.
- مرن وخفيف الوزن بفضل استخدام ملف ذو قلب هوائي في جزء حساس المشبك.

3. تخطيط مستشعر المشبك



4. تعيين رقم التعريف الشخصي للشاشة الطرفية للإخراج

توزيع الدبابيس (توصيل الأطراف) لمخرج هذا حساس المشبك هو كما يلي.



* توزيع الدبابيس عند طرف التوصيل الخاص بجهاز القياس يكون متماثلًا مع الشكل أعلاه.

- يمر الإشارة الخارجة بين الدبوسين 3 و5 في طرف الإخراج.
- يتم تزويد حساس المشبك هذا بالطاقة عبر كيبل الإخراج. يتطلب حساس المشبك مزود طاقة يتراوح بين 3.0+ إلى 5.5 V+ بين الدبوسين 1 و3 في طرفية الإخراج، ومصدر طاقة يتراوح بين 3.0- إلى 5.5 V- بين الدبوسين 2 و3 في طرفية الإخراج.

5. مواصفات

اسم النموذج	KEW 8130
التيار المقدر	1000 A AC
جهد الخرج	500 mV AC/ 1000 A AC (0.5 mV/ A)
نطاق القياس	0 إلى 1000 Arms AC (1850 Apeak)
دقة (إدخال موجة جيبية)	±0.8%rdg±0.2 mV (45-65 Hz) ±1.5%rdg±0.4 mV (40-1 kHz)
خصائص الطور	45 إلى 65 Hz: ضمن °±2 40 إلى 1 kHz: ضمن °±3
استهلاك التيار (بوحدة إمداد الطاقة 5 V±)	بحد أقصى 2 mA
درجة الحرارة والرطوبة نطاق (دقة مضمونة)	23±5ºC، الرطوبة النسبية: 85% أو أقل (بدون تكثيف)
درجة حرارة التشغيل و نطاق الرطوبة	10- إلى 50ºC، الرطوبة النسبية: 85% أو أقل (بدون تكثيف)
درجة حرارة التخزين و نطاق الرطوبة	20- إلى 60ºC، الرطوبة النسبية: 85% أو أقل (بدون تكثيف)
الحد الأقصى للإدخال المسموح به	1300 A AC (مستمر)
مقاومة الخرج	100 Ω أو أقل
حالة بيئية	الارتفاع حتى 2000 m، أثناء الاستخدام داخل الباب
المعايير المعمول بها	IEC 61010-1 IEC 61010-2-030 IEC 61010-2-032 قياس CAT III (600 Vrms)، CAT IV (300 Vrms) درجة التلوث 2 IEC 61326-1 (EMC)
معايير بيئية	متوافقة مع توجيهات EU RoHS
تحمل الجهد	5160 V AC (r.m.s. 50/60 Hz) / 5 ثوان بين الدارة وحساس المشبك
مقاومة العزل	50 MΩ أو أكثر/ 1000 V بين الدارة وحساس المشبك
حجم موصل قابل للقياس	كحد أقصى 110 mm Ø
طول الكيبل	بين حساس المشبك وصندوق الدارة: تقريبًا 2.7 m بين صندوق الدارة وطرف الإخراج: تقريبًا 0.2 m
طرفية الإخراج	6 MINI DINدبوس
الوزن	نحو 180 g
الملحقات	دليل التعليمات علامة الكبل: رقم 1 إلى 3 (2 قطعة لكل منهما) حقيبة الحمل (MODEL 9095)

6. تعليمات التشغيل

⚠ خطر

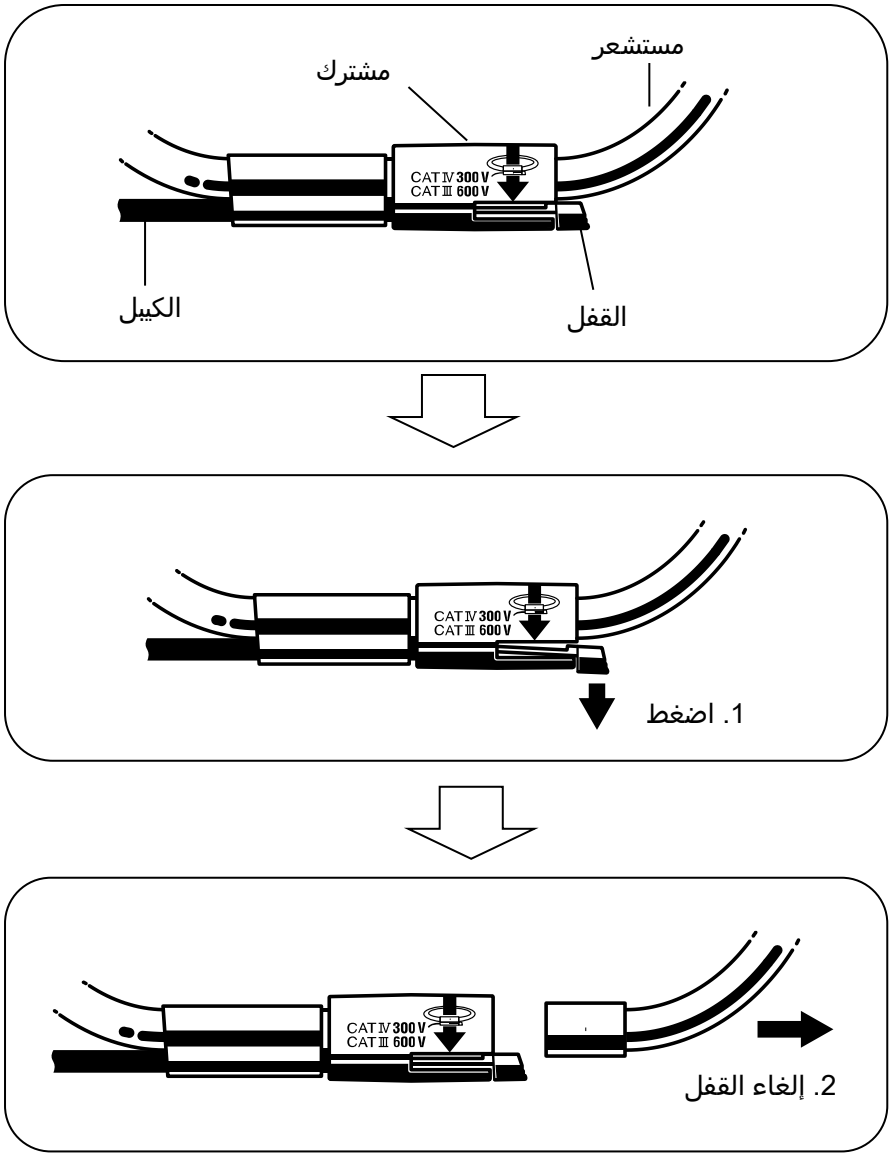
- مع الانتباه إلى فئة القياس التي ينتمي إليها الوحدة قيد الفحص، لا تقم بإجراء قياسات على دائرة يتجاوز الجهد الكهربائي فيها القيم التالية. 300 V لـ CAT IV و 600 V لـ CAT III أو الفئات الآقل.

⚠ تنبيه

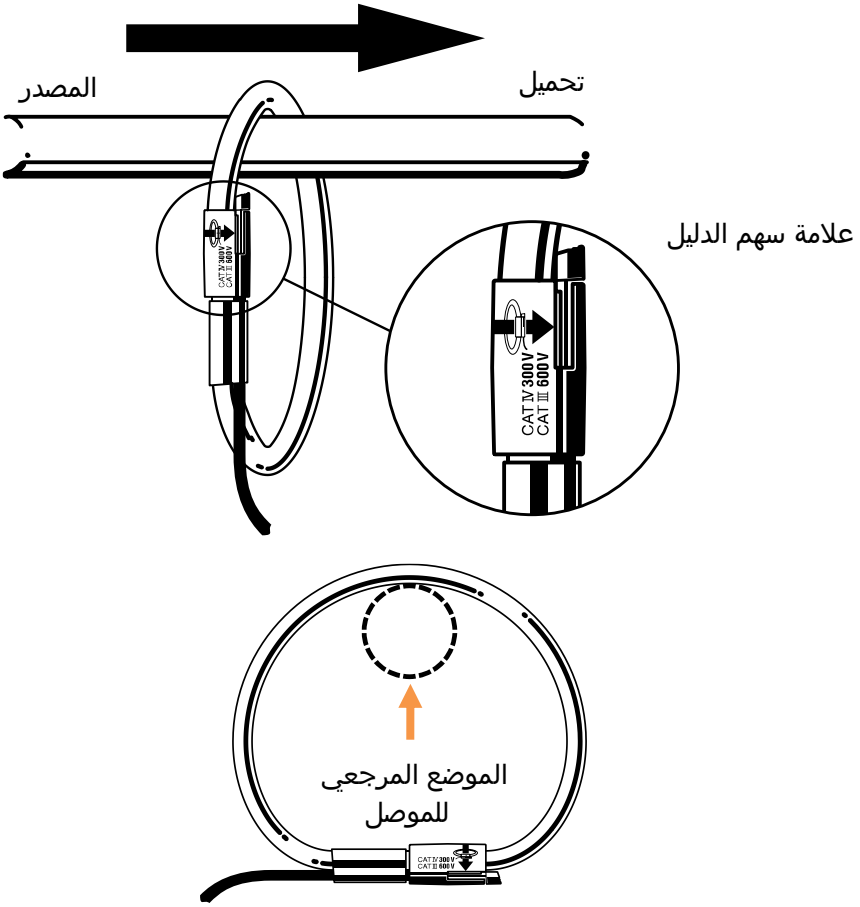
- أقصى حجم موصل يمكن قياسه هو قطر 110 mm. لا يمكن الحصول على نتائج دقيقة إذا لم يتم إغلاق مستشعر الضوضاء بحزم.
- عند فصل شاشة المخرجات من أداة القياس، قم بذلك بإزالة التوصيل أولا وليس بسحب الحبل.

6-1 طريقة القياس

(1) قم بتوصيل طرف الإخراج بطرف الإدخال في جهاز القياس.
(2) قم بتشغيل جهاز القياس.
(3) اضغط على المفصل حسب الرسومات التوضيحية التالية وافتح القفل.



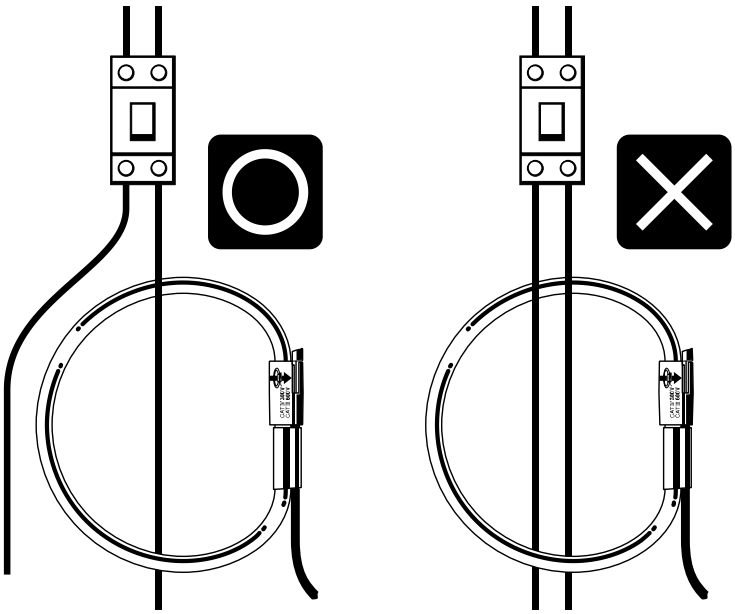
(4) قم بالتثبيت على موصل واحد تحت الاختبار. حدد مكان الموصل في وسط مستشعر المشبك. عند توصيل حساس المشبك بجهاز قياس الطاقة الخاص بنا (MODEL 6315 وما شابه)، تحقق من اتجاه سهم الدليل الموجود على المفصل الخاص بحساس المشبك، والذي يشير إلى اتجاه تدفق التيار، لضمان تزامن طور التيار الجاري اختباره مع جهد الإخراج.



موضع الاختبار المرجعي للموصل لحساس
المشبك KEW 8130

(5) تأكد من أن المفصل على حساس المشبك مغلق بإحكام.

- قد يتم فصل الجزء المتصل بمستشعر المشبك في حالة تطبيق قوة مفرطة عليه.
- قم بالتثبيت على موصل واحد فقط؛ لا يمكن إجراء القياسات عند تثبيت موصل أحادي الطور (2 سلك) أو موصل ثلاثي الطور (3 أسلاك) في نفس الوقت.



6-2 التوصيل مع جهاز قياس الطاقة (KEW 6315/KEW 6310/KEW 6305/MODEL 6300)

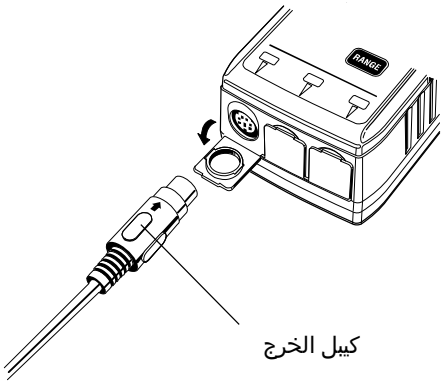
عند اكتشاف حساس المشبك بواسطة وظيفة الكشف التلقائي في جهاز قياس الطاقة KEW 6310/6315 بعد التوصيل، سيتم عرض نوع حساس المشبك كما يلي. في جهاز KEW 6310، لن يظهر اسم الطراز "KEW 8130" على الشاشة، ولكن هذا ليس عطلًا في الجهاز. أدخل اسم الطراز وفقًا للجدول التالي إذا كنت تقوم بضبط نوع حساس المشبك يدويًا.

جهاز قياس الطاقه	اسم النموذج المعروض من خلال وظيفة الكشف التلقائي
KEW 6310	MODEL 8124
KEW 6315	MODEL 8124/8130

- لا يقوم جهاز KEW 6305/MODEL 6300 بالكشف التلقائي عن حساسات المشبك المتصلة. أدخل اسم النموذج مباشرة: MODEL 8124 (1000 A).
- للحصول على إعدادات مفصلة لحساس المشبك، يرجى الرجوع إلى دليل التعليمات الخاص بكل جهاز قياس طاقة.

6-3 التوصيل مع جهاز التسجيل (KEW 5010/5020)

KEW 5010/5020

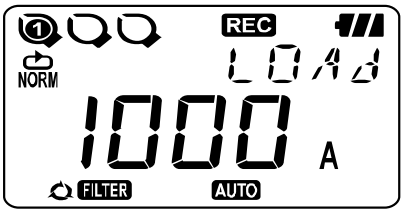


كيبل الخرج

عند استخدام حساس المشبك هذا مع جهاز التسجيل KEW 5010/5020 الخاص بنا؛

(1) قم بتوصيل حساس المشبك بمدخل CH1 في جهاز KEW 5010/5020 بينما يكون جهاز KEW 5010/5020 في وضع إيقاف التشغيل.

(2) ثم قم بتشغيل KEW 5010/5020. سيتم عرض الوقت، ثم [LOAd] يتم عرض "1000A". (يقوم KEW 5010/5020 بالتحقق من أجهزة إستشعار الشبكة المتصلة عند تشغيلها واستكشافها وعرضها لنوع مستشعر الشبكة ونطاق مناسب تلقائيا.)



(3) الآن الجهاز جاهز لإجراء القياسات. عند عرض (لا يوجد اتصال) "[nC]" على شاشة LCD، فهذا يعني أنه لا يوجد حساس مشبك متصل بالقناة المختارة أو أن الاتصال غير محكم.
في هذه الحالة، تحقق من الاتصال وأعد توصيل حساس المشبك، ثم قم بإيقاف تشغيل جهاز KEW 5010/5020. ثم قم بتشغيله مرة أخرى.

* فقط يمكن استخدام جهاز KEW 5010/5020 الذي يحمل الرقم التسلسلي التالي أو رقم أعلى مع هذا حساس المشبك.
KEW 5010: 8031560 رقم أو إصدار أحدث
KEW 5020: 8029792 رقم أو إصدار أحدث

الموزع

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