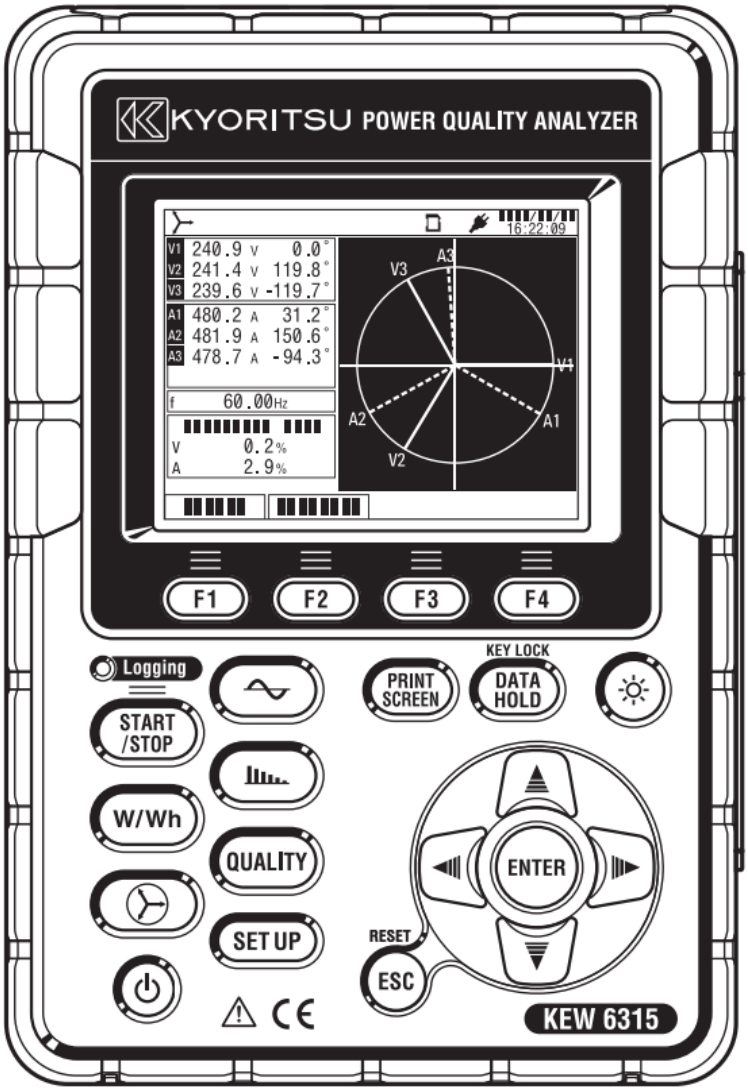
دليل التعليمات



محلل جودة الطاقة

KEW 6315

KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

المحتويات 1
إجراء فك التعبئة 5
تحذيرات السلامة 8
الفصل 1 نظرة عامة على الجهاز 11
1.1 نظرة عامة على الوظيفة 11
1.2 الميزات 13
1.3 رسم بياني 14
1.4 خطوات القياس 15
الفصل 2: مخطط الجهاز 16
2.1 الشاشة (LCD)/ المفاتيح 16
2.2 الموصل 17
2.3 الوجه الجانبي 18
2.4 سلك فحص الجهد ومستشعر المشبك 19
الفصل 3 العمليات الأساسية 20
3.1 العملية الأساسية 20
3.2 أيقونات على شاشة LCD 21
3.3 رموز على شاشة LCD 22
3.4 الإضاءة الخلفية وضبط التباين 22
3.5 الشاشات 23
- اللحظي/التكامل/الطلب 23
- المتجه 24
- الشكل الموجي 24
- التوافقيات 25
- جودة الطاقة 26
- الإعدادات 26
الفصل 4 البدء في العمل 27
4.1 الإعداد 27
- وضع لوحة طرفية للمدخلات على طرفية المدخلات 27
- ربط العلامات بأسلاك اختبار الجهد وحساسات المشبك 28

4.2 مزود الطاقة 29
- البطارية 29
- علامة البطارية على شاشة الـ LCD/ مستوى البطارية 30
- كيفية تثبيت البطاريات 31
- توصيل سلك الطاقة 31
- تصنيف مزود الطاقة 32

4.3 وضع/ إزالة بطاقة SD 33
- إدخال بطاقة SD 34
- إزالة بطاقة SD 34

4.4 توصيل أسلاك اختبار الجهد مع مستشعر المشبك 35

4.5 بدء KEW 6315 36
- شاشة البدء 36
- رسالة تحذيرية 36

4.6 إجراءات التسجيل 37
- بداية التسجيل 37
- نهاية التسجيل 38
- بدء القياس ب "Quick start guide" 39

الفصل 5 الإعدادات 47

5.1 قائمة عناصر الإعداد 47

5.2 الإعداد Basic 48
- إعدادات نظام الأسلاك 49
- اتصالات الأسلاك 51
- إعدادات قياس الجهد 53
- VT/CT 54
- إعدادات قياس التيار 56
- إعدادات طرفية المدخل الخارجي/ التردد المرجعي 58

5.3 إعداد القياس 59
- إعدادات قياس الطلب 59
- مخطط لمفهوم قياس الطلب 62
- إعدادات التحليل Harmonic 63
- إعداد الحد الفاصل ل Power quality (الحدث) 65

- إعداد المرشح لقياس Flicker ····· 69
- معامل الطاقة المستهدف Capacitance calculation ····· 70

5.4 إعداد التسجيل ····· 71
- إعدادات تسجيل العناصر ····· 72
- العناصر المحفوظة ····· 73
- طريقة التسجيل ····· 74
- وقت التسجيل المحتمل ····· 76

5.5 إعدادات أخرى ····· 77
- إعدادات النظام environment ····· 77
- إعدادات KEW 6315 ····· 79

5.6 البيانات المحفوظة ····· 82
- لحذف أو نقل أو تنسيق البيانات المسجلة ····· 82
- نوع البيانات المحفوظة ····· 87
- إعدادات KEW 6315 وتحميل البيانات ····· 89

الفصل 6 العناصر المعروضة ····· 92

6.1 القيمة اللحظية "W" ····· 92
- عرض قائمة القيم المقاسة ····· 92
- عرض التكبير ····· 96
- عرض الرسم البياني للاتجاه ····· 97
- تغيير العناصر المعروضة ومكان العرض ····· 99

6.2 قيمة التكامل "Wh" ····· 100

6.3 Demand ····· 102
- إظهار القيم المقاسة ····· 102
- التحولات في فترة محددة ····· 103
- تغير الطلب ····· 104

6.4 المتجه ····· 105

6.5 الشكل الموجي ····· 107

6.6 التوافقيات ····· 108
- عرض التوافقيات في الرسم البياني الشريطي ····· 108
- عرض قائمة التوافقيات ····· 112

6.7 جودة الطاقة 114
- تؤثر العوامل على جودة الطاقة وأعراضها 114
- عرض الأحداث المسجلة 116
- عرض قيم التذبذب المقاسة في نموذج القائمة 120
- عرض الرسم البياني لاتجاه Pst، 1min 121
- عرض تغييرات Plt 122

الفصل 7 وظائف أخرى 123
الفصل 8 اتصال الجهاز 125
8.1 نقل البيانات إلى الكمبيوتر 125
8.2 استخدم وظيفة Bluetooth® 126
8.3 التحكم في الإشارة 126
- الاتصال بمنافذ الإدخال/الإخراج الطرفية 126

8.4 الحصول على الطاقة من الخطوط المقاسة 128
الفصل 9 PC برامج الكمبيوتر لإعداد وتحليل البيانات 129
الفصل 10 المواصفات 130
10.1 متطلبات السلامة 130
10.2 مواصفات عامة 130
10.3 مواصفات القياس 133
- عناصر القياس وعدد نقاط التحليل 133
- العناصر الخاضعة للقياس في القياس اللحظي 134
- العناصر المراد حسابها 137
- العناصر الخاضعة للقياس عند قياس التكامل 140
- العناصر الخاضعة للقياس عند قياس الطلب 143
- العناصر الخاضعة للقياس في قياس التوافقيات 144
- العناصر الخاضعة للقياس عند قياس جودة الطاقة 149

10.4 مواصفات مستشعر المشبك 152
الفصل 11 استكشاف الأخطاء وإصلاحها 157
11.1 استكشاف الأخطاء وإصلاحها عامة 157
11.2 رسائل الخطأ والإجراءات 158

إجراء فك التعبئة

نشكرك على شراء جهاز تحليل جودة الطاقة "KEW 6315". يُرجى التحقق من المحتويات والجهاز قبل الاستخدام.

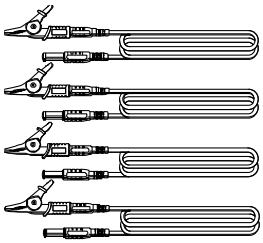
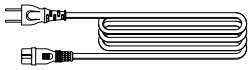
- ترد العناصر المذكورة أدناه في المجموعة القياسية:

1	الوحدة الرئيسية	KEW 6315 :1 قطعة
2	أسلاك فحص الجهد	MODEL7141B :1 مجموعة *أحمر، أخضر، أزرق، أسود: 1 قطعة لكل منها (مع مشابك التوصيل)
3	سلك الطاقة	MODEL7170 :1 قطعة
4	سلك USB	MODEL7219 :1 قطعة
5	الدليل السريع	1 قطعة
6	CD-ROM	1 قطعة
7	البطارية	بطارية قلوية بحجم AA LR6: 6 قطعة
8	بطاقة SD	M-8326-02 :1 قطعة (2GB)
9	حقيبة حمل	MODEL9125 :1 قطعة
10	لوحة طرفية للمدخلات	1 قطعة
11	علامة الكبل	8 ألوان x 4 قطعة كل منها (أحمر، أزرق، أصفر، أخضر، بني، رمادي، أسود، أبيض)

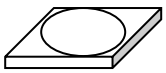
الأجزاء الاختيارية

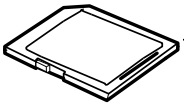
12	مستشعر المشبك	حسب الطراز الذي جرى شراؤه
13	دليل تعليمات مستشعر المشبك	1 قطعة
14	حقيبة الحمل المغناطيسية	MODEL9132
15	محول التيار الكهربائي	MODEL8312 (CAT III 150 V, CAT II 240 V)

1. الوحدة الرئيسية **2.** أسلاك فحص الجهد **3.** سلك الطاقة **4.**سلك USB

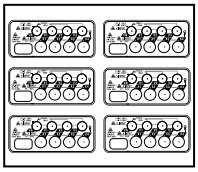
5. الدليل السريع 6. CD-ROM **7.** البطارية **8.** بطاقة SD **9.** حقيبة حمل



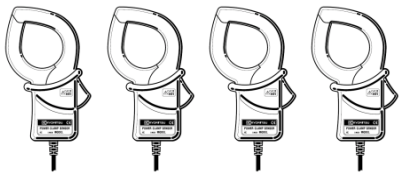


2GB	M-8326-02

10. لوحة طرفية للمدخلات **11.** علامة الكبل



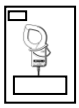
12. مستشعر المشبك (حسب الطراز الذي جرى شراؤه)



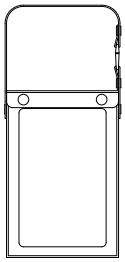
50A من النوع(ø24/75 mm)	M-8128/ KEW 8135
100A النوع(ø24 mm)	M-8127
200A من النوع(ø40 mm)	M-8126
500A من النوع(ø40 mm)	M-8125
1000A من النوع(ø68/110 mm)	M-8124/ KEW 8130
3000A من النوع(ø150/170 mm)	KEW 8129/ 8133
10A من النوع(ø24 mm)	M-8146
10A من النوع(ø40 mm)	M-8147
10A من النوع(ø68 mm)	M-8148
1A من النوع(ø24 mm)	M-8141
1A من النوع(ø40 mm)	M-8142
1A من النوع(ø68 mm)	M-8143

منتجات توقّف إنتاجها:
KEW8129/M-8141/M-8142/M-8143

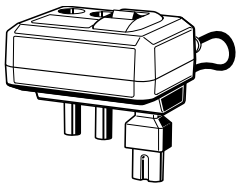
13. دليل التعليمات الخاص بمستشعر المشبك



14. الحمل المغناطيسي حالة

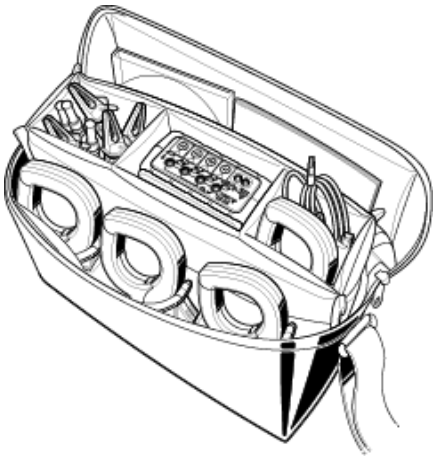


15. محول التيار الكهربائي



• التخزين

يجب تخزين العناصر كما هو موضح أدناه بعد الاستخدام.



- في حالة العثور على أي من العناصر المدرجة أعلاه متضررة أو مفقودة أو إذا كانت الطباعة غير واضحة، الرجاء الاتصال بموزع KYORITSU المحلي.

تحذيرات السلامة

جرى تصميم هذا الجهاز وتصنيعه واختباره وفقًا للمواصفة IEC 61010-1: متطلبات السلامة لأجهزة القياس الإلكترونية، ويُسلَّم في أفضل حالة عقب اجتياز اختبارات مراقبة الجودة.

يحتوي دليل التعليمات هذا على التحذيرات وإجراءات السلامة التي يجب على المستخدم مراعاتها لضمان التشغيل الآمن للجهاز والمحافظة عليه في حالة آمنة. لذلك، اقرأ تعليمات التشغيل هذه قبل البدء في استخدام الجهاز.

⚠ تحذير

- بخصوص ما يتعلق بدليل التعليمات -

- يلزم قراءة التعليمات الواردة في هذا الدليل وفهمها قبل البدء في استخدام الجهاز.
- احتفظ بالدليل في متناول اليد لتمكين الرجوع إليه سريعًا عند الضرورة.
- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات المقصودة منه فحسب.
- يلزم فهم سائر تعليمات السلامة الواردة في الدليل واتباعها.
- اقرأ الدليل السريع المرفق بعد قراءة دليل التعليمات هذا.
- بالنسبة لاستخدام مستشعر المشبك، ارجع إلى دليل التعليمات المزود بالحساس.

من الضروري الالتزام بالتعليمات المذكورة أعلاه. إذ أن عدم اتباع التعليمات المذكورة أعلاه قد يؤدي إلى التعرُّض لإصابة أو ضرر الجهاز أو إلحاق تلف به أثناء الاختبار. لا تتحمل شركة Kyoritsu أي مسؤولية عن الأضرار والإصابات الناجمة عن سوء الاستخدام أو عدم اتباع التعليمات الواردة في الدليل.

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

⚠ **خطر**	: مخصص للظروف والإجراءات التي من المحتمل أن تسبب إصابة خطيرة أو قاتلة.
⚠ **تحذير**	: مخصص للظروف والإجراءات التي يمكن أن تسبب إصابة خطيرة أو قاتلة.
⚠ **تنبيه**	: مخصص للظروف والإجراءات التي يمكن أن تسبب الإصابة أو ضرر الجهاز.

فئة القياس

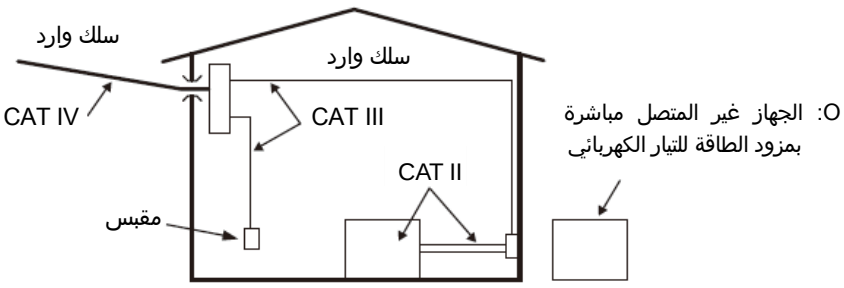
لضمان التشغيل الآمن لأداة القياس، تضع المواصفة IEC 61010 معايير السلامة لمختلف البيئات الكهربائية، المصنفة من O إلى CAT IV ، وتسمى فئات القياس. تتوافق الفئات ذات الأرقام الأعلى مع البيئات الكهربية ذات الطاقة اللحظية الأكبر، لذلك يمكن لأداة القياس المصممة لبيئات CAT III أن تتحمل طاقة مؤقتة أكبر من تلك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

O : الدوائر غير المتصلة مباشرة بمزود الطاقة الرئيسي.

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

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

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



⚠ خطر

- ينبغي أن يقتصر استخدام الجهاز على التطبيقات أو الحالات المُخصَّصة له فقط. وإلا فلن تعمل وظائف السلامة المجهزة بالآلة، وقد يحدث ضرر الجهاز أو إصابة شخصية خطيرة. تحقق من التشغيل السليم على مصدر معروف قبل اتخاذ إجراء نتيجة لمؤشر الجهاز.
- مع الانتباه إلى فئة القياس التي ينتمي إليها الوحدة قيد الفحص، لا تقم بإجراء قياسات على دائرة يتجاوز الجهد الكهربائي فيها القيم التالية.

  * 300V من التيار AC لـ CAT IV، 600V AC لـ CAT III، 1000V AC لـ CAT II
- 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 تحاول أبدًا استخدام الجهاز إذا كان سطحه مبللاً أو يدك مبللة.

- القياس -

- لا تتجاوز الحد الأقصى للإدخال المسموح به ضمن أي نطاق قياس.
- لا تفتح غطاء حجرة البطارية مطلقًا أثناء القياس.

- البطارية -

- لا تحاول استبدال البطاريات في أثناء القياس.
- يجب التوفيق بين العلامة التجارية للبطاريات ونوعها.

- سلك الطاقة -

- وصل سلك الطاقة بمنفذ.
- لا تستخدم سوى سلك الطاقة المزود مع هذا الجهاز.

- موصل مزود الطاقة -

- تجنب لمس موصل مزود الطاقة حتى إذا كان معزولاً في أثناء تشغيل الجهاز بالبطاريات.

- أسلاك فحص الجهد -

- استخدم فقط أسلاك فحص الجهد المتوفرة مع هذا الجهاز.
- أختر واستخدم مؤشرات الاختبار والحروف الكبيرة المناسبة لفئة القياس.
- في حالة الجمع بين الجهاز وأسلاك الفحص للاستخدام معًا، تنطبق الفئة الأقل التي ينتمي إليها أي منهما. تأكد من عدم تجاوز التصنيف الحالي المقاس لأسلاك الفحص والحد الأقصى للجهد المقدر.
- لا توصل أسلاك فحص الجهد ما لم يكن مطلوبًا لقياس المعايير المرغوبة.
- قم بتوصيل أسلاك فحص الجهد بالجهاز أولاً، ثم حينها فقط قم بتوصيلها بالدائرة قيد الاختبار.
- احفظ دائمًا أصابعك خلف واقي حماية الأصابع أثناء القياس.

  يوفر واقي حماية الأصابع الحماية ضد الصدمة الكهربائية ويضمن الحد الأدنى المطلوب من الهواء المطلوب ومسافات الزحف.
- لا تحاول أبدا فصل أسلاك الفحص عن موصلات الجهاز أثناء القياس - أثناء تنشيط الآلة.
- لا تلمس الخطين قيد الاختبار باستخدام الأطراف المعدنية لأسلاك الفحص.
- تجنب لمس الأطراف المعدنية لأسلاك الفحص.
- تجنب محاولة إجراء القياس إذا تم ملاحظة أي ظروف غير طبيعية مثل الغطاء المكسور والأجزاء المعدنية المكشوفة.

- مستشعر المشبك -

- أستخدم فقط الحساسات المخصصة لهذا الجهاز.
- تأكد من عدم تجاوز التصنيفالحالي المقاس لعيار الاختبار والحد الأقصى للجهد المقنن.
- لا توصل مستشعر المشبك ما لم يكن مطلوبًا لقياس المعايير المرغوبة.
- قم بتوصيل حساسات المشبك بالجهاز أولاً، ثم يمكنك حينها فقط توصيلها بالدائرة قيد الاختبار.
- احفظ أصابعك خلف الحاجز أثناء القياس.

حاجز: يوفر واقي حماية الأصابع الحماية ضد الصدمة الكهربائية ويضمن الحد الأدنى المطلوب من الهواء ومسافات الزحف.

- لا تفصل الحساسات عن موصلات الجهاز أثناء إستخدام الجهاز.
- وصل بالجانب السفلي من قاطع الدائرة الكهربائية نظرًا لأن السعة الحالية في الجانب العلوي كبيرة.
- لا تلمس الخطين قيد الاختبار باستخدام الأطراف المعدنية لأسلاك الفحص.

⚠ تنبيه

- يجب توخي الحذر لأن الموصلات التي تخضع للفحص قد تكون ساخنة.
- لا تطبق التيارات أو الجهد الذي يتجاوز الحد الأقصى المسموح به للجهاز لفترة طويلة.
- لا تطبق التيارات أو الجهد لأسلاك فحص الجهد أو حساسات المشبك في أثناء إيقاف تشغيل الجهاز.
- لا تستخدم الجهاز في الأماكن التي يوجد بها غبار أو تتناثر بها الجزيئات.
- لا تستخدم الجهاز تحت عاصفة كهربية قوية أو بالقرب من وحدة موصلة بالطاقة.
- تجنب التعرّض لهزات أو صدمات سقوط قوية.
- قم بإدخال بطاقة SD إلى الفتحة مع ظهور الجانب العلوي. لدى إدخال البطاقة رأسًا على عقب، فقد تتعرض بطاقة SD أو الجهاز للتلف
- أثناء إستخدام بطاقة SD، لا تستبدل البطاقة أو تزيلها. (يومض الرمز أثناء الوصول إلى بطاقة SD) وإلا فقد تُفقَد البيانات المحفوظة في البطاقة أو قد يتضرر الجهاز.

- مستشعر المشبك -

- لا تقم بثني كيبل مستشعر المشبك أو سحبه.
- يجب أن تكون أنواع مستشعرات التيار المستخدمة في القياسات متشابهة.

- التعامل بعد الاستخدام -

- قم بإيقاف تشغيل الجهاز وفصل سلك الطاقة وأسلاك فحص الجهد وحساسات المشبك من الجهاز.
- قم بإزالة البطاريات إذا كان سيتم تخزين الجهاز ولن يكون قيد الاستخدام لفترة طويلة.
- قم بإزالة بطاقة SD عند حمل الجهاز.
- تجنب إحداث اهتزازات أو صدمات سقوط قوية عند حمل الجهاز.
- لا تعرّض الجهاز لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة العالية أو الرطوبة أو الندى.
- استخدم قطعة قماش مبللة مع منظف محايد أو ماء لتنظيف الجهاز. امتنع عن استخدام المواد الكاشطة أو المذيبات.
- لا تخزن الجهاز إذا كان مبللاً.

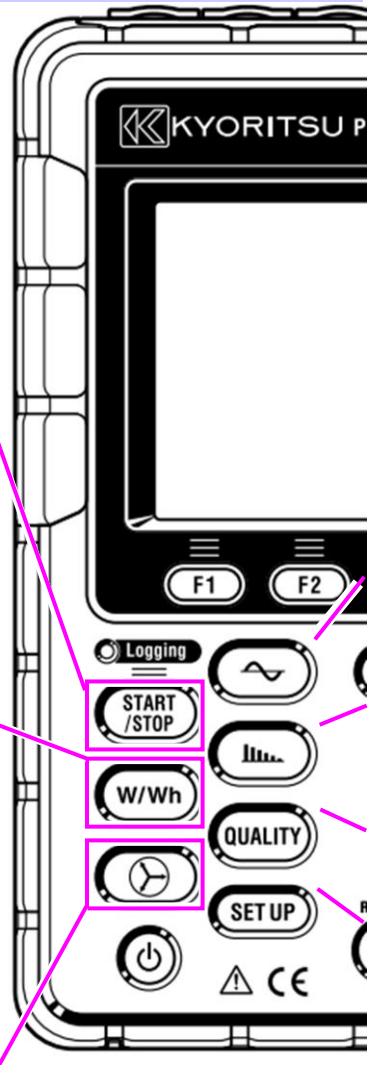
اقرأ التعليمات واتبعها بدقة: ⚠ **الخطر،** ⚠ **والتحذير،** ⚠ **والتنبيه والملاحظة (** **)** موصوفة في كل قسم.

معنى الرموز الموجودة على الجهاز:

⚠	يجب على المستخدم الرجوع إلى التفسيرات الواردة في دليل التعليمات.
⧈	الجهاز بعزل مزدوج أو معزز
~	AC
⏚	(وظيفية) طرفية أرضية

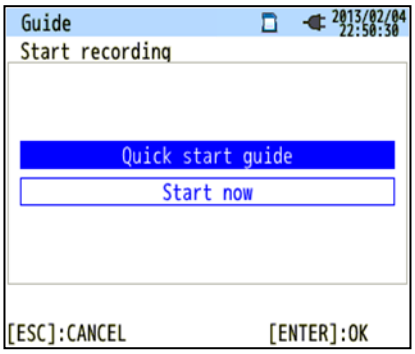
الفصل 1 نظرة عامة على الجهاز

1.1 نظرة عامة على الوظيفة



Start/ Stop

أختر إما "Quick start guide" أو "*start now*" لبدء التسجيل. يمكن إجراء إعداد بدء بسيط وسريع عن طريق تحديد "*Quick start guide*".

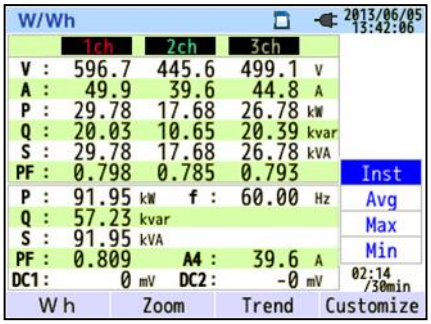


انظر "***4.6 إجراءات التسجيل*** " (صفحة 37) لمزيد من التفاصيل.

الدمج / الطلب

يعرض القيم اللحظية المتوسطة/القصوى/الدنيا للجهد/ الجهد الكهربي/ الطاقة النشطة/ الطاقة التفاعلية الظاهرة.

كما يمكن عرض قيم التكامل عن طريق شاشات التحويل. كما يمكن أيضا فحص قيم الطلب ذات القيمة المستهدفة المضبوطة مسبقا.

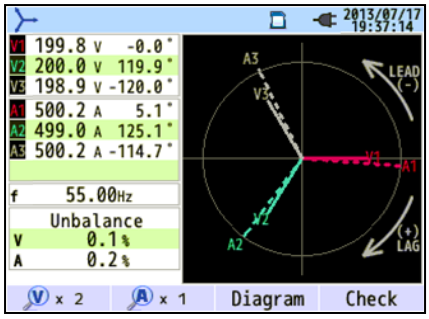


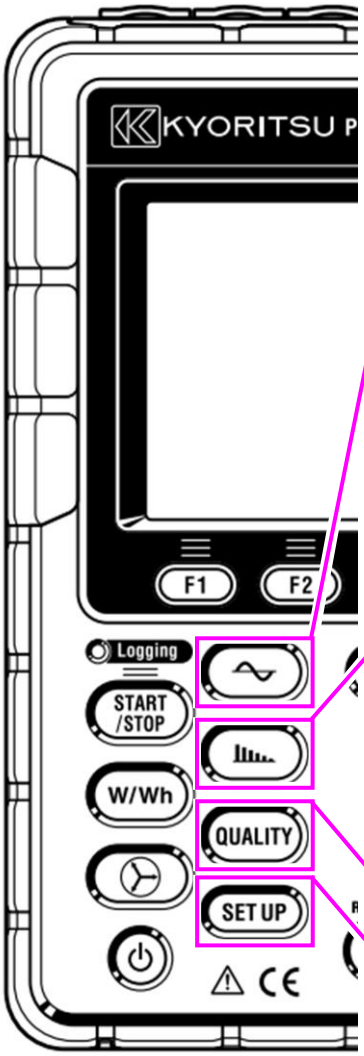
راجع "**6.1** ***Inst*** ***W***" (صفحة.92) و"**6.2 التكامل** ***Wh***" (صفحة.100) و"**6.3 الطلب** (صفحة.102)" لمزيد من التفاصيل.

فحص المتجهات والأسلاك

نواقل الجهد والتيار لكل CH معروضة على رسم بياني. تنفيذ وظيفة فحص الأسلاك من هذه الشاشة.

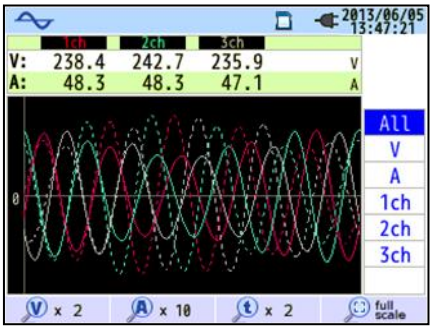
انظر "**6.4 المتجهات**" *(صفحة.105)* لمزيد من التفاصيل.





الشكل الموجي

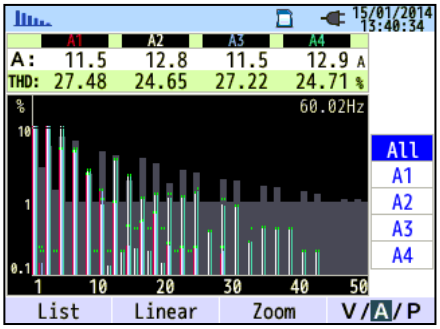
تُعرض الأشكال الشكل الموجي للجهد والتيار لكل CH على الرسم البياني.



راجع "***6.5 الشكل الموجي***" *(صفحة 107)* لمزيد من التفاصيل.

تحليل توافقي

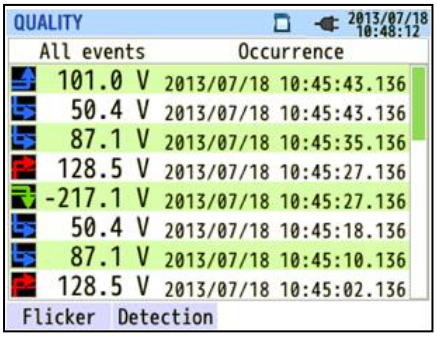
تُعرض الأشكال الموجية للجهد والتيار لكل CH على الرسم البياني.



انظر "***6.6. التوافقيات***" *(صفحة 108)* لمزيد من التفاصيل.

حدث جودة الطاقة (QUALITY)

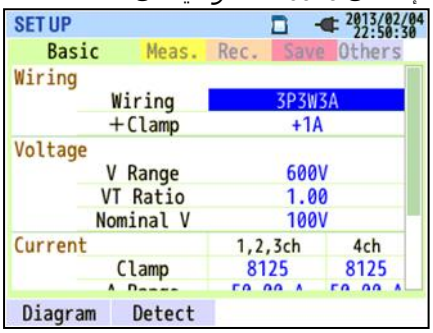
عرض الجهد الكهربي والانخفاض والكثافة والعابر وتيار التدفق والوميض.



انظر "***6.7. جودة الطاقة***" *(صفحة 114)* لمزيد من التفاصيل.

الإعداد (SET UP)

ضبط إعدادات KEW6315 والقياسات.



انظر "***5. الإعدادات***" (صفحة 47) *لمزيد من التفاصيل.*

1.2 الميزات

هذا هو محلل جودة الطاقة من النوع المشبك الذي يمكن استخدامه لأنظمة الأسلاك المختلفة. ويمكن استخدامه لقياسات بسيطة للقيم اللحظية / التكامل / الطلب، وكذلك لتحليل التوافقيات والأحداث المتعلقة بجودة الطاقة ولمحاكاة تصحيح معامل القدرة مع بنوك المكثفات.
كذلك يمكنه عرض أشكال موجية ومتجهات للجهد والتيار. يمكن حفظ البيانات إما على بطاقة SD أو في الذاكرة الداخلية، كما يمكن نقلها إلى الكمبيوتر عبر منفذ USB أوسريعًا عبر تقنية اتصال ®Bluetooth.

بناء السلامة

صُمِّم IEC 61010-1 لتلبية معايير السلامة الدولية CAT IV 300 V/ CAT III 600 V/ CAT II 1000 V.

تحليل جودة الطاقة

صُمِّم KEW 6315 لتلبية المعايير الدولية IEC61000-4-30 الفئة S ويمكنه قياس التردد وجهد جذر متوسط المربع بدقة عالية، ويمكنه أيضًا تحليل التوافقيات. كذلك يمكنه قياس الجهد والانخفاض والانقطاع والعابر والتيار المتدفق والوميض وعدم وجود فجوات، كل ذلك في وقت واحد.

قياس الطاقة

يقيس KEW 6315 الطاقة النشطة/التفاعلية/الظاهرة والطاقة الكهربية ومعامل الطاقة وتيار جذر متوسط المربع وزاوية الطور والتيار المحايد في وقت واحد.

تكوين الأسلاك

يدعم KEW 6315 ما يلي: أحادي الطور 2 السلك (4 نظام)، أحادي الطور 3 السلك (2 نظام)، ثلاثي الطور 3 السلك (2 نظام)، ثلاثي الطور 4 السلك.

قياس الطلب

يمكن مراقبة استهلاك الكهرباء بسهولة حتى لا يتجاوز الحد الأقصى لقيم الطلب الهدف.

عرض الشكل الموجي/المتجه

يمكن عرض الفولطية والتيار بواسطة الشكل الموجي أو المتجه.

حفظ البيانات

يتميز KEW 6315 بوظيفة التسجيل مع فاصل زمني للتسجيل مسبق التعيين. يمكن حفظ البيانات عن طريق التشغيل اليدوي أو عن طريق تحديد التاريخ والوقت. يمكن حفظ بيانات الشاشة باستخدام وظيفة طباعة الشاشة.

نظام مُزوِّد الطاقة المزدوج

يعمل KEW 6315 إما مزود طاقة AC أو بالبطارية. يمكن إستخدام البطاريات ذات الخلايا الجافة والقلوية من طراز AA والبطاريات القابلة لإعادة الشحن من نوع AA Ni-MH. لشحن البطاريات القابلة لإعادة الشحن بحجم AA Ni-MH، استخدم الشاحن الذي تم تصنيعه من قبل نفس شركة البطاريات. في حالة حدوث انقطاع أثناء التشغيل باستخدام مصدر مزود طاقة AC، تجري استعادة الطاقة إلى الجهاز تلقائيًا بواسطة البطاريات الموجودة في الجهاز.

شاشة عرض كبيرة

شاشة عرض ألوان TFT مع شاشة كبيرة.

تصميم خفيف الوزن وصغير الحجم

نوع مستشعر المشبك وتصميم صغير وخفيف الوزن.

التطبيق

يمكن حفظ البيانات في بطاقة SD أو الذاكرة الداخلية في جهاز الكمبيوتر من خلال منفذ USB. يمكن تحليل البيانات التي جرى تنزيلها وإعدادات الجهاز باستخدام البرنامج الخاص "KEW Windows for KEW6315".
تتوفر إمكانية الاتصال السريع مع أجهزة أندرويد من خلال تقنية ®Bluetooth.

وظيفة الإدخال/ الإخراج

يمكن قياس الإشارات التناظرية من أجهزة قياس الحرارة أو أجهزة إستشعار الضوء في آن واحد ببيانات الطاقة الكهربية من خلال منفذين تناظريين (الجهد الكهربي DC)، وعندما تحدث أي أحداث تتعلق بجودة الطاقة، يمكن إرسال الإشارات إلى أجهزة الإنذار من خلال مخرج رقمي واحد.

1.3 رسم بياني

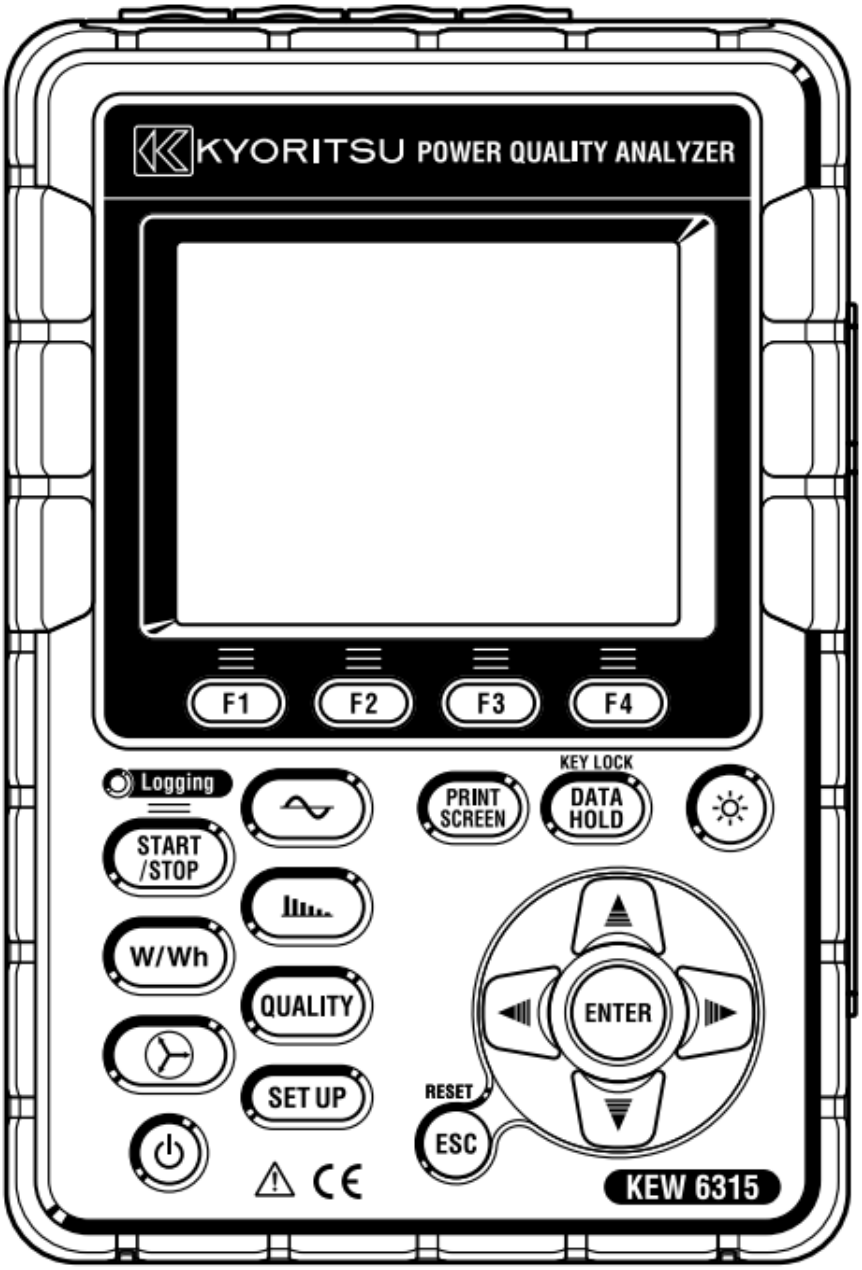
المدخلات الحالية
دخل الجهد AC
سلك الطاقة
KYORITSU POWER QUALITY ANALYZER
F1
F2
F3
F4
Logging
START /STOP
W/Wh
QUALITY
SET UP
PRINT SCREEN
KEY LOCK
DATA HOLD
ENTER
RESET
ESC
KEW 6315
مخرجات رقمية (1 ch) للمسجل أو التنبيه
مدخل تناظري (2 ch) من مقياس الحرارة
أو مقياس الإضاءة
بطارية قلوية جافة ذات
حجم AA (LR6) أو
بطارية قابلة للشحن
بحجم AA Ni-MH
USB
الكمبيوتر
بطاقة SD
Bluetooth

1.4 خطوات القياس

اقرأ تعليمات التشغيل الموضحة في "تحذيرات السلامة" (صفحة 8) قبل البدء في استخدام الجهاز.

الفصل 2 مخطط الجهاز

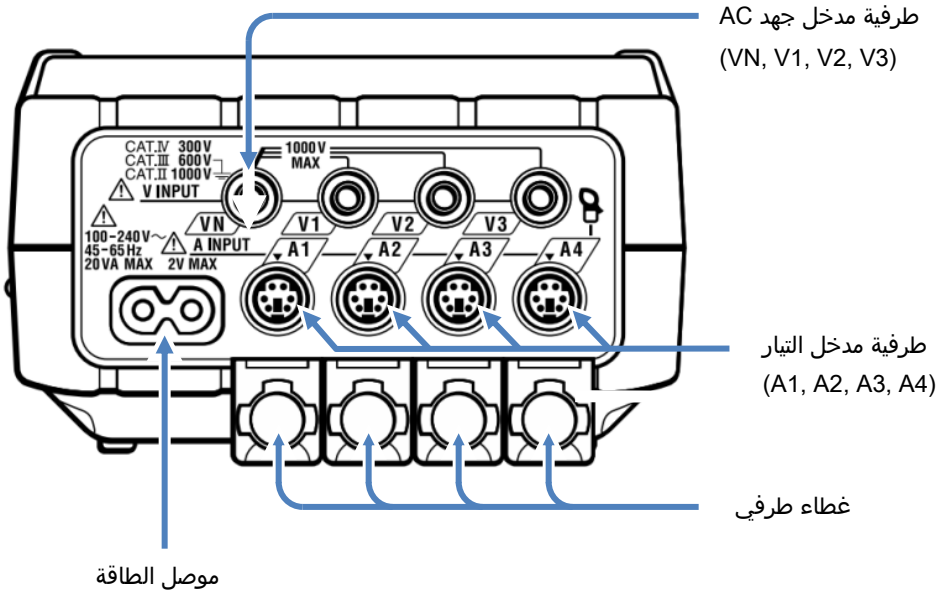
2.1 الشاشة (LCD)/ المفاتيح



شاشة عرض (LCD)

المفاتيح

2.2 الموصل



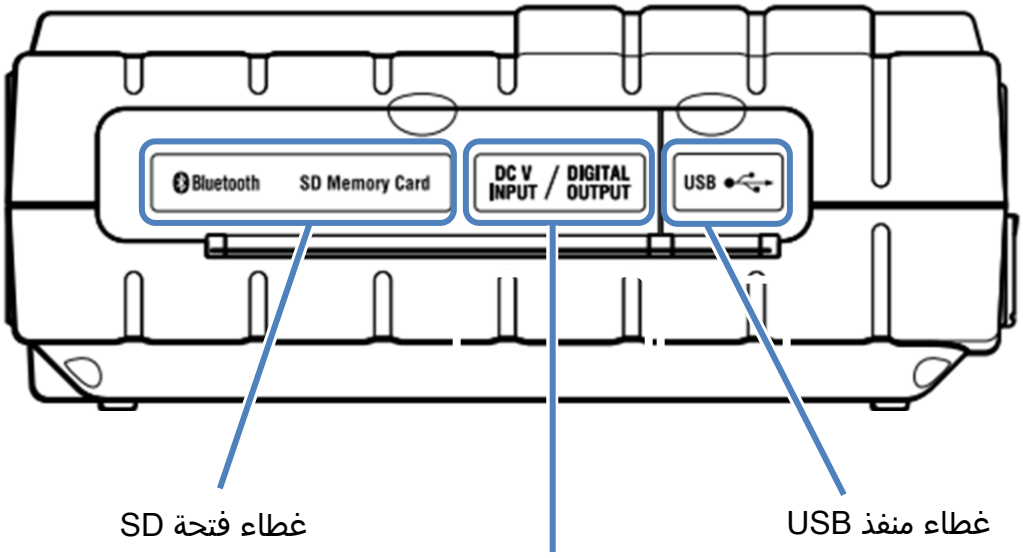
تكوين الأسلاك		طرفية مدخل جهد AC	طرفية مدخل التيار*
أحادي الطور 2 السلك (1 النظام)	1P2W×1	VN, V1	A1
أحادي الطور 2 السلك (2 النظام)	1P2W×2	VN, V1	A1, A2
أحادي الطور 2 السلك (3 النظام)	1P2W×3	VN, V1	A1, A2, A3
أحادي الطور 2 السلك (4 النظام)	1P2W×4	VN, V1	A1, A2, A3, A4
أحادي الطور 3 السلك (1 النظام)	1P3W×1	VN, V1, V2	A1, A2
أحادي الطور 3 السلك (2 النظام)	1P3W×2	VN, V1, V2	A1, A2, A3, A4
ثلاثي الطور 3 السلك (1 النظام)	3P3W×1	VN, V1, V2	A1, A2
ثلاثي الطور 3 السلك (2 النظام)	3P3W×2	VN, V1, V2	A1, A2, A3, A4
ثلاثي الطور 3 أسلاك 3A	3P3W3A	V1, V2, V3	A1, A2, A3
ثلاثي الطور 4 السلك	3P4W×1	VN, V1, V2, V3	A1, A2, A3

* يمكن إجراء قياسات لقيم الجذر التربيعي المتوسط (RMS) والتوافقيات في أطراف التيار، والتي لا تستخدم لتوصيل الأسلاك.

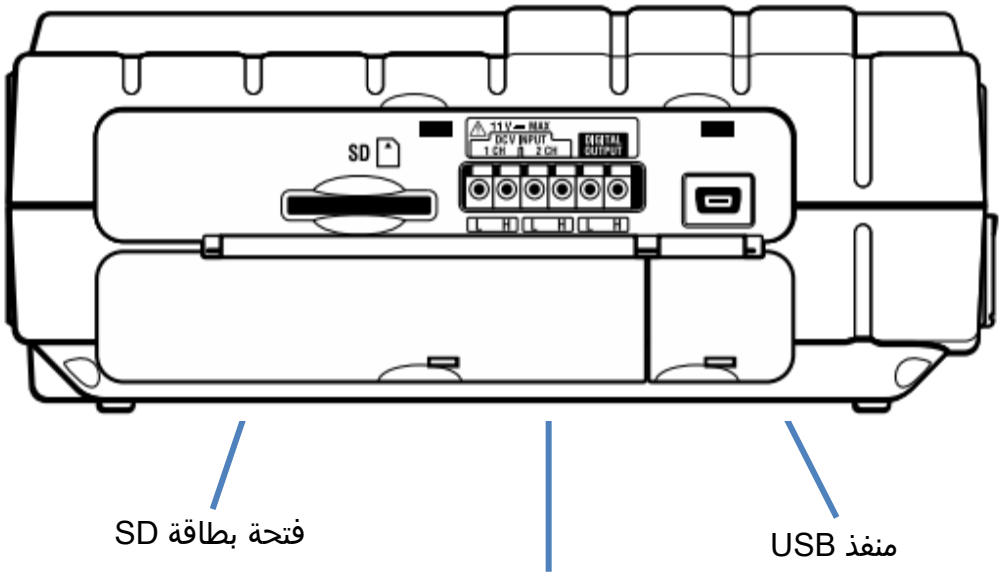
* يجب أن تكون أنواع مستشعرات التيار المستخدمة في القياسات متشابهة.

2.3 الوجه الجانبي

< عند إغلاق غطاء الموصل. >

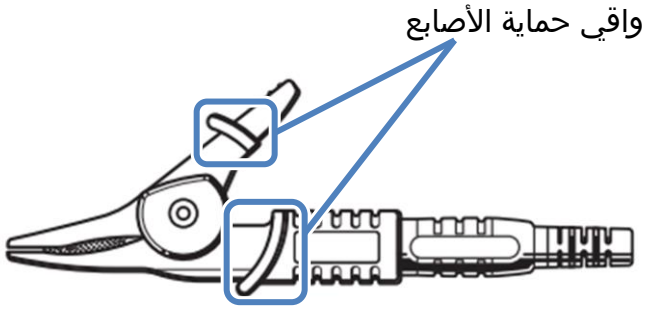


< عند فتح غطاء الموصل. >

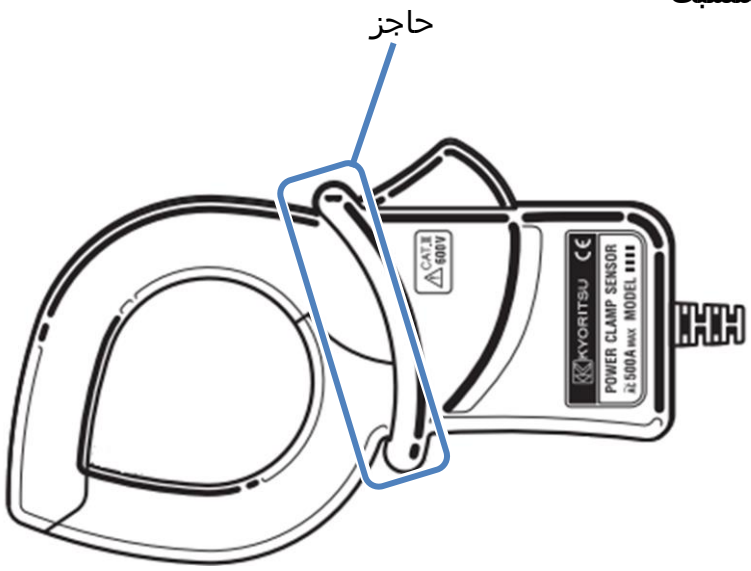


2.4 سلك فحص الجهد ومستشعر المشبك

<مشبك التوصيل> * متصل بالجزء العلوي من سلك فحص الجهد



<مستشعر المشبك>



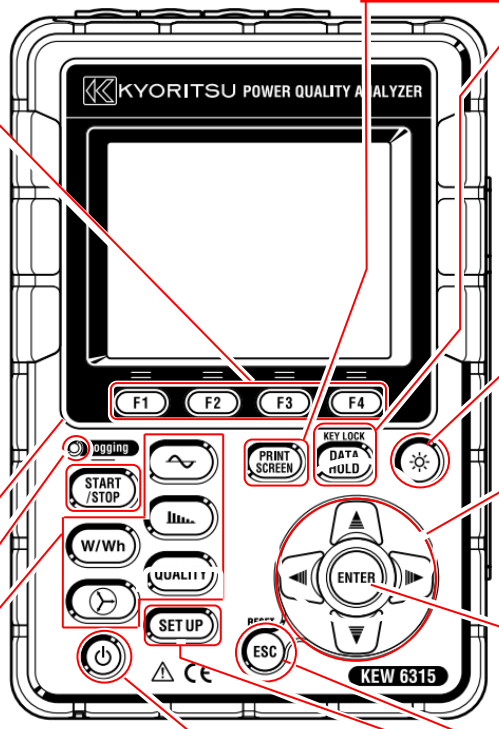
يوفر واقي حماية الأصابع الحماية ضد الصدمة الكهربائية ويضمن الحد الأدنى المطلوب من الهواء ومسافات الزحف. احفظ أصابعك ويديك خلف الحاجز أثناء القياس.

3 العمليات الأساسية

3.1 العملية الأساسية

مفتاح PRINT SCREEN	
احفظ الشاشة المعروضة كملف BMP.	PRINT SCREEN

مفتاح Function	
نفذ الوظيفة المعروضة.	F_



مفتاح DATA HOLD/مفتاح KEY LOCK	
احتفظ بالقراءات على الشاشة. * يستمر القياس أثناء عرض القراءات على الشاشة.	DATA HOLD
تؤدي الضغطة الطويلة (2 ثانية على الأقل) إلى تعطيل جميع المفاتيح لمنع العمليات غير المقصودة. تلزم ضغطة طويلة أخرى (2 ثانية على الأقل) لاستعادة المفاتيح المعطلة.	KEY LOCK

مفتاح LCD	
يعمل على تشغيل/إيقاف الإضاءة الخلفية الضغطة الطويلة (على الأقل 2 ثانية) تغير السطوع والتباين.	

مفتاح المؤشر	
حدد العناصر أو قم بتبديل شاشات العرض.	

مفتاح ENTER	
تأكيد الإدخالات.	ENTER

مفتاح ESC / مفتاح RESET	
قم بإلغاء تغييرات الإعدادات والعودة إلى الإعدادات السابقة.	ESC

مفتاح START/ STOP	
بدء/ إيقاف القياس.	START /STOP

مفتاح الطاقة	
تشغيل/ إيقاف الطاقة	

الحالة LED	
أخضر	الإضاءة: التسجيل والقياس
	وميض: الاستعداد
أحمر	وميض: الإضاءة الخلفية متوقفة.

مفتاح SETUP	
التغيير والتأكيد: أساسي وقياس وتسجيل وإعدادات أخرى وتحرير البيانات المحفوظة.	SET UP

مفتاح القائمة					
W/Wh	عرض قيم اللحظية والدمج والطلب.		توافقي تحليل		عرض الجهد التوافقي والتيار والطاقة.
المتجه	عرض المراحل.	QUALITY	الطاقة الجودة		عرض المعلومات المفصلة حول: الجهد والانخفاض والكثافة والعابر وتيار الاندفاع والتذبذب.
الشكل الموجي	عرض الجهد/ الشكل الموجي الحالية.				

3.2 أيقونات على شاشة LCD

الأيقونة	الحالة
	يعمل KEW 6315 مع البطارية. يختلف هذا الرمز في 4 خطوات وفقًا لحالة طاقة البطارية.
	يعمل KEW 6315 مع بقوة التيار AC.
	تعليق تحديث العرض.
	المفاتيح مقفلة.
	الصافرة مغلقة.
	بطاقة SD مضبوطة ومتاحة.
	الوصول إلى البيانات على بطاقة SD.
	المساحة الفارغة المتوفرة في بطاقة SD ليست كافية.
	فشل الوصول إلى بطاقة SD.
	تتوفر الذاكرة الداخلية. * تظهر هذه الأيقونة عندما يبدأ القياس بدون بطاقة SD.
	تسجيل البيانات في الذاكرة الداخلية.
	المساحة الفارغة المتوفرة في الذاكرة الداخلية غير كافية.
	وضع الاستعداد
	قم بتسجيل البيانات المقاسة.
	سعة تسجيل الوسائط كاملة.
	يتوفر منفذ USB.
	Bluetooth® متوفر.

3.3 رموز على شاشة LCD

V*1	الجهد الطوري	VL*1	خط الجهد	A	التيار
P	نشط + الاستهلاك الطاقة - إعادة توليد	Q	تفاعلي + تأخر الطاقة - قيادي	S	الطاقة الظاهرة
PF	الطاقة + تأخر عامل - قيادي	f	التردد		
DC1	الجهد التناظري للإدخال عند 1ch	DC2	جهد الإدخال التناظري عند 2ch		
An*2	التيار المحايد	PA*3	زاوية الطور + تأخر - قيادي	C*3	حساب السعة
WP+	طاقة الكهرباء النشطة (استهلاك)	WS+	قوة الطاقة ظاهرة (استهلاك)	WQi+	قوة الطاقه تفاعليه (تأخر)
WP-	طاقة الكهرباء النشطة (إعادة توليد)	WS-	قوة الطاقة ظاهرة (إعادة توليد)	WQc+	قوة الطاقه تفاعليه (قيادي)
THD	معامل التشوه الكلي للجهد/ التيار				
Pst (1min)	تذبذب الجهد (1 دقيقة)	Pst	تذبذب الجهد الكهربي قصير الأجل	Plt	تذبذب الجهد الكهربي طويل الأجل

*1 W شاشة: يمكن "تخصيص" عروض V وVL عند تحديد "3P4W".

*2 W شاشة: تُعرض "An" فقط عند تحديد "3P4W".

*3 W شاشة: يمكن "تخصيص" عروض PA وC.

3.4 الإضاءة الخلفية وضبط التباين

اضغط مع الاستمرار على مفتاح LCD " ☼ " لمدة 2 ثانية على الأقل لإظهار الشريط المنزلق لضبط سطوع الإضاءة الخلفية وتباين العرض. إستخدام مفتاح المؤشر لتمرير المؤشر على الشريط للضبط. اضغط ENTER المفتاح والخروج من وضع المعايرة. اضغط على ESC أو شاشة LCD المفتاح لإلغاء الضبط والخروج من وضع الضبط

ضبط السطوع

يمكن تغيير سطوع الإضاءة الخلفية بمقدار 11 مستوى.

ضبط التباين

يمكن تغيير التباين بمقدار 11 مستوى.

3.5 الشاشات

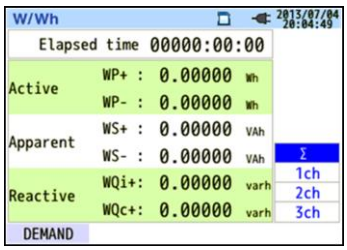
اللحظي/التكامل/الطلب

W/Wh تبديل الشاشات

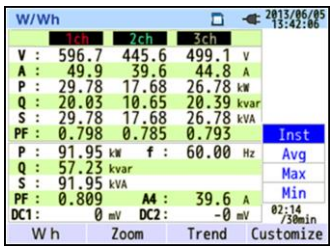
اضغط على F1 مفتاح لتبديل الشاشات.

الطلب

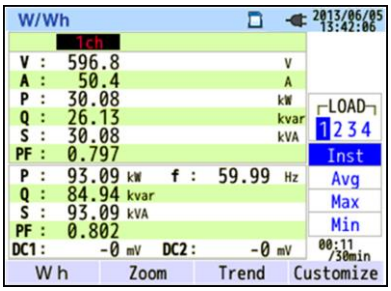
Wh (قيمة التكامل)



W (Inst القيمة اللحظية)



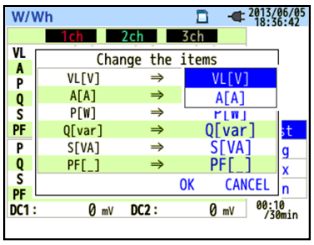
F1 → F1 → F1

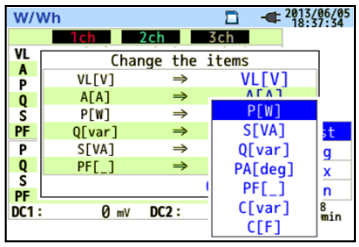


F2 F3 F4

Customize

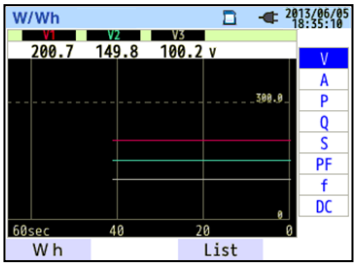
حدد العناصر المطلوب عرضها وقم بتغييرها.





Trend

تُعرض تغييرات القيم المقاسة على الرسم البياني.

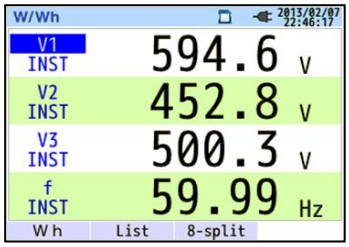


F3

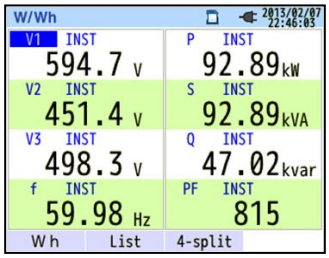
Zoom

تكبير وعرض العناصر المحددة.

4-split



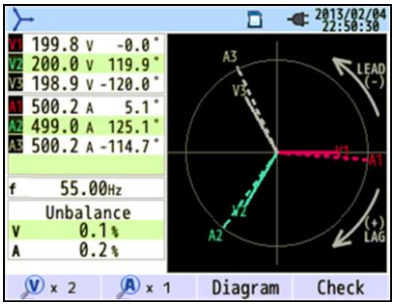
8-split



F2 F3 ↔ F3

المتجه

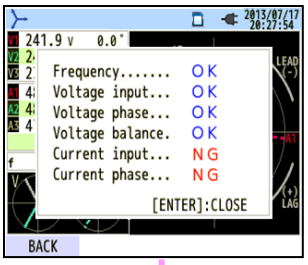
تبديل الشاشات



F1 F2 F3 F4

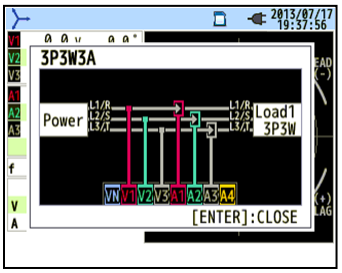
فحص الأسلاك

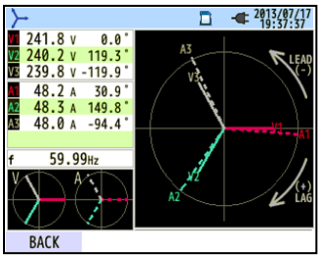
تُعرض النتائج التي جرى فحصها.



مخطط الأسلاك

يُعرض مخطط الأسلاك المحدد.

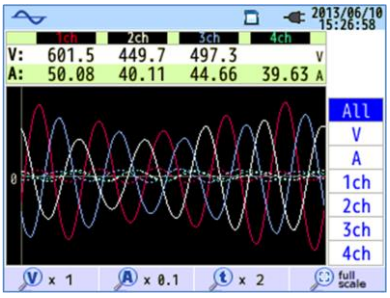




F1

الشكل الموجي

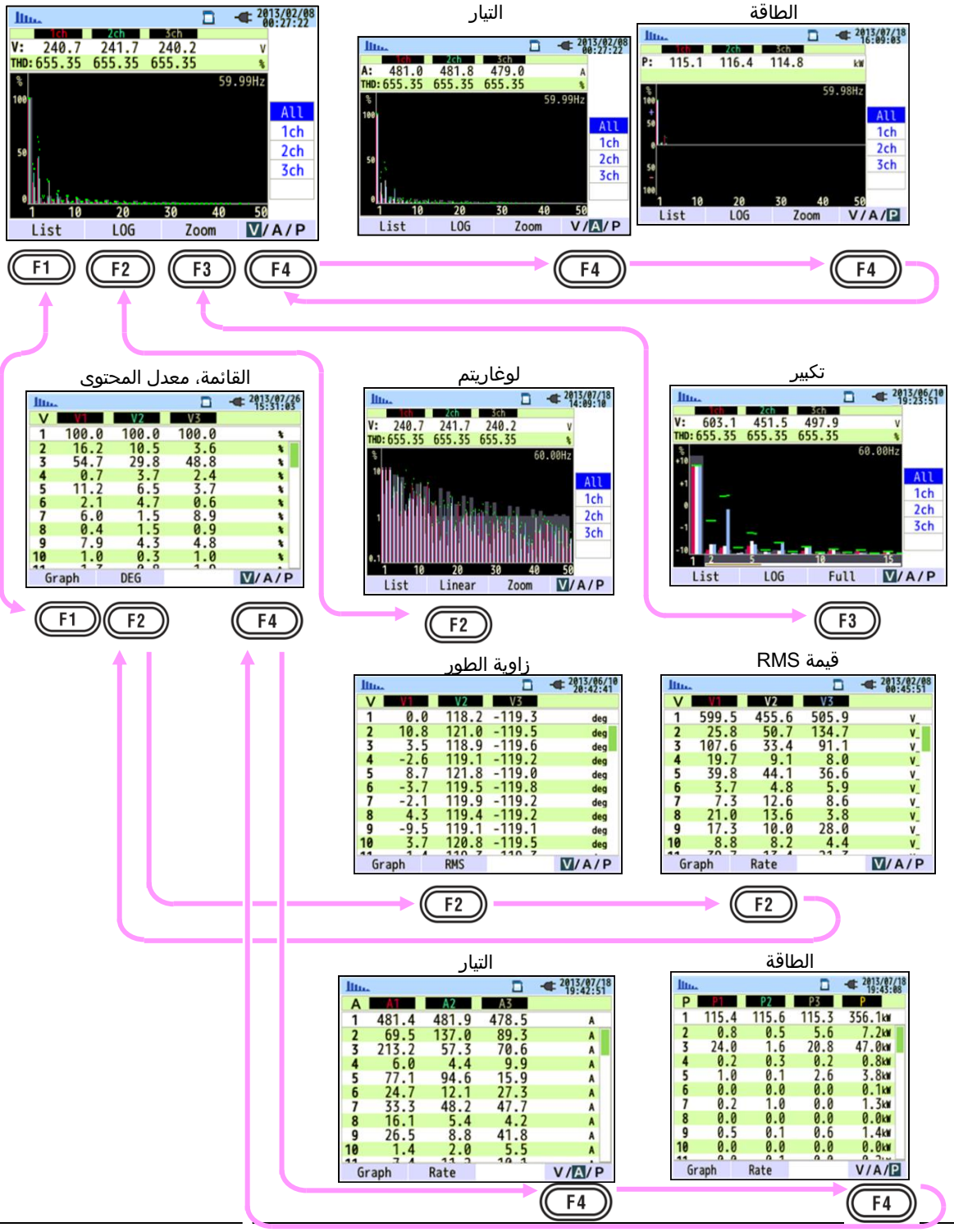
تبديل الشاشات



التوافقيات

تبديل الشاشات

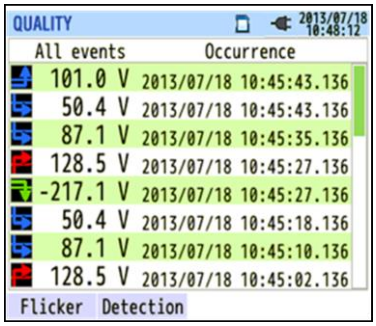
الجهد الكهربي، الخطي، العرض الشامل



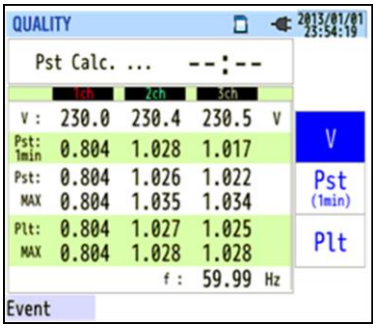
جودة الطاقة

تبديل العناصر المعروضة (QUALITY)

Event



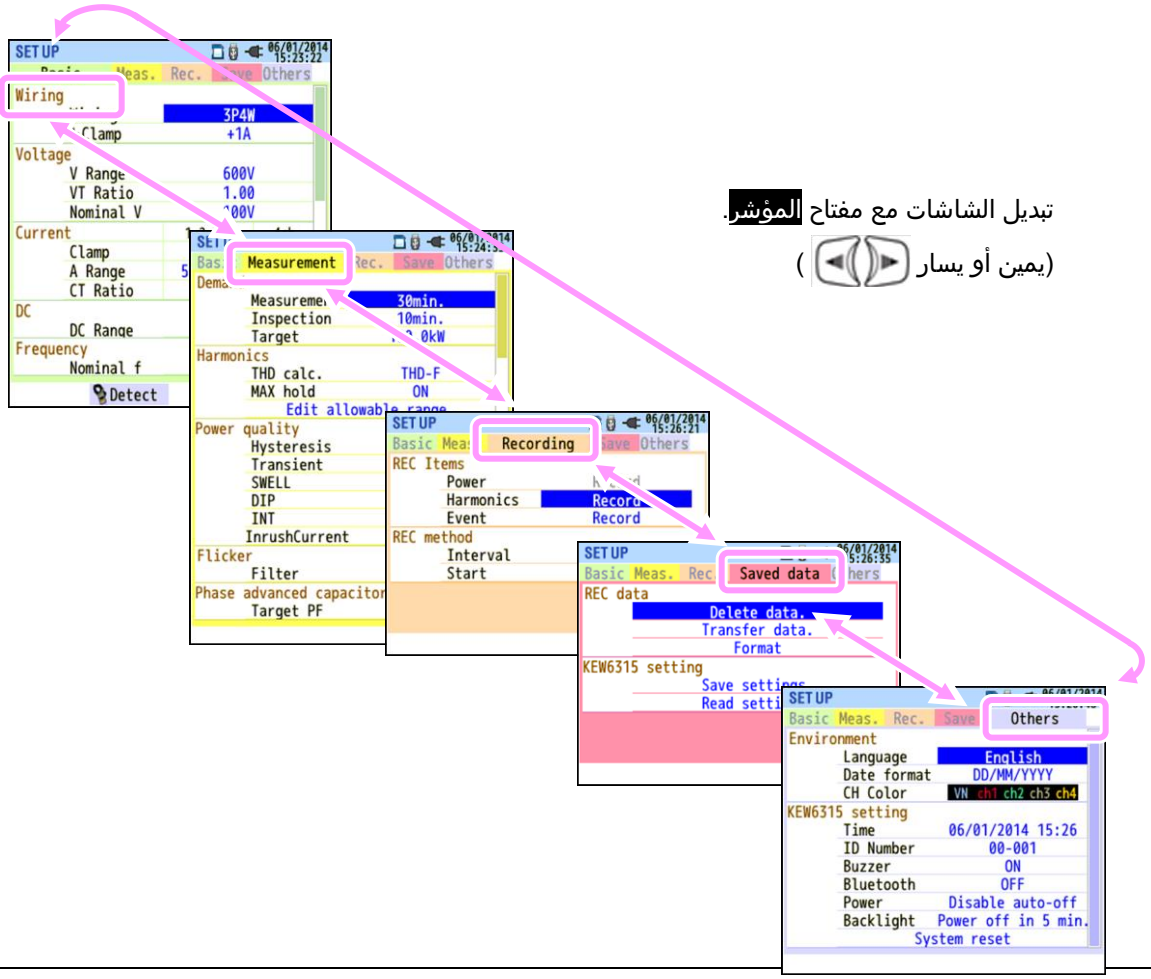
Flicker



F1 ⟷ F1

الإعدادات

تبديل العناصر المعروضة (SETUP)



تبديل الشاشات مع مفتاح **المؤشر**.

(يمين أو يسار ◄►)

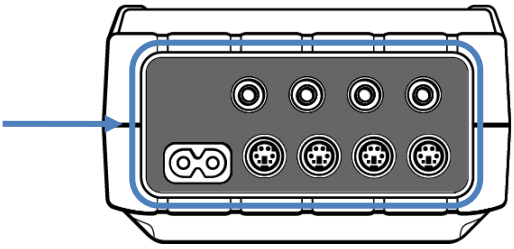
4 البدء في العمل

4.1 الإعداد

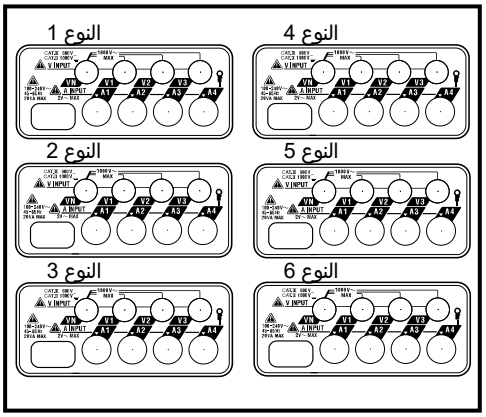
وضع لوحة طرفية للمدخلات على طرفية المدخلات

يتوفر ستة ألواح طرفية للمدخلات بهذه الأداة. أختر لوحًا واحدًا يطابق ألوان السلك القياسية حيث يستخدم الجهاز. ضع "اللوح" عند "طرفية المدخل" ولاحظ الإتجاه.

* نظّف طرفية للمدخلات قبل وضع اللوح وتأكد من أنه ليس رطبًا.



ضع لوحة طرفية مناسبة للمدخلات.

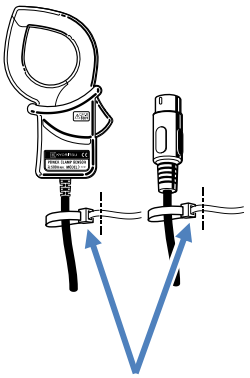


لوحة طرفية للمدخلات

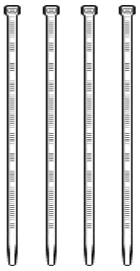
	VN	V1/A1	V2/A2	V3/A3	A4
النوع 1	أزرق	أحمر	أخضر	أسود	أصفر
النوع 2	أزرق	بني	أسود	رمادي	أصفر
النوع 3	أسود	أصفر	أخضر	أحمر	أبيض
النوع 4	أزرق	أسود	أحمر	أبيض	أصفر
النوع 5	أبيض	أسود	أحمر	أزرق	أصفر
النوع 6	أسود	أحمر	أصفر	أزرق	أبيض

ربط العلامات بأسلاك اختبار الجهد وحساسات المشبك

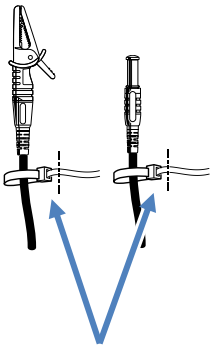
اربط العلامات على أطراف كل أسلاك فحص الجهد وحساسات المشبك المتناسقة مع أطراف الإدخال. * العلامات المقدمة عددها 32 قطعة: 4pcs ، كل لون (أحمر، أزرق، أصفر، أخضر، بني، رمادي، أسود، أبيض).



اربط العلامات بطرفي الحساس.



العلامة (32 قطعة إجمالاً)



اربط العلامات بطرفي سلك فحص الجهد

4.2 مزود الطاقة

البطارية

يعمل الطراز KEW 6315 إما باستخدام مزود طاقة AC أو بطاريات. نظرًا لقدرته على تنفيذ القياسات في حالة انقطاع التيار AC، يجري استعادة الطاقة إلى الجهاز تلقائيًا بواسطة البطاريات المثبتة في الجهاز. يمكن استخدام بطاريات الخلايا الجافة القلوية بحجم AA (LR6) أو بطاريات بحجم AA Ni-MH. لشحن بطارية قابلة لإعادة الشحن، استخدم الشاحن الذي صنعته نفس شركة البطارية. لا يستطيع KEW 6315 شحن البطاريات.
* تتوفر بطاريات الخلايا الجافة القلوية بحجم AA (LR6) كملحقات.

خطر

- لا تفتح غطاء حجرة البطارية مطلقًا أثناء القياس.
- يجب التوفيق بين العلامة التجارية للبطاريات ونوعها.
- تجنب لمس موصل مزود الطاقة حتى إذا كان معزولاً في أثناء تشغيل الجهاز بالبطاريات.

تحذير

- تأكد من إزالة سلك الطاقة وأسلاك فحص الجهد ومستشعر المشبك من الجهاز، وإيقاف تشغيل الجهاز عند فتح غطاء البطارية لاستبدال البطارية.

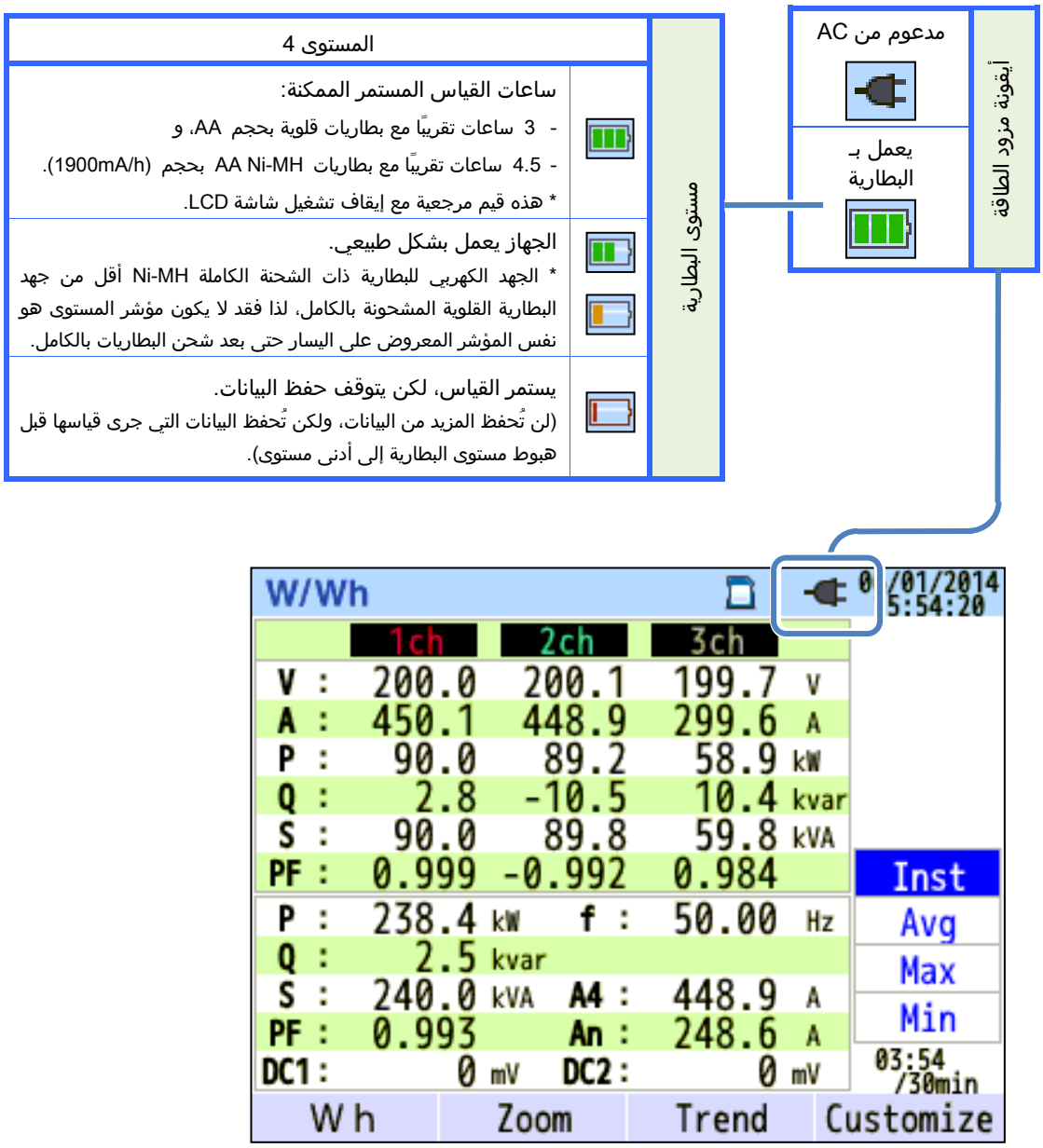
تنبيه

- تجنب الجمع بين البطاريات الجديدة والقديمة.
- قم بتركيب البطاريات بالقطبية الصحيحة كما هو موضح داخل منطقة حجرة البطارية.

البطاريات غير مثبتة في الجهاز في وقت الشراء. الرجاء إدخال البطاريات المزودة قبل بدء استخدام الجهاز. تُستهلك طاقة البطارية حتى في حالة إيقاف تشغيل الجهاز. قم بإزالة جميع البطاريات إذا كان سيجري تخزين الجهاز ولن يكون قيد الاستخدام لفترة طويلة. عند تشغيل الجهاز من خلال وحدة تزويد الطاقة ذات التيار AC، فإنه لا يعمل بالبطاريات.
في حالة انقطاع إمداد التيار AC وعدم إدخال البطاريات، يجري إيقاف تشغيل الجهاز وقد تفقد جميع البيانات.

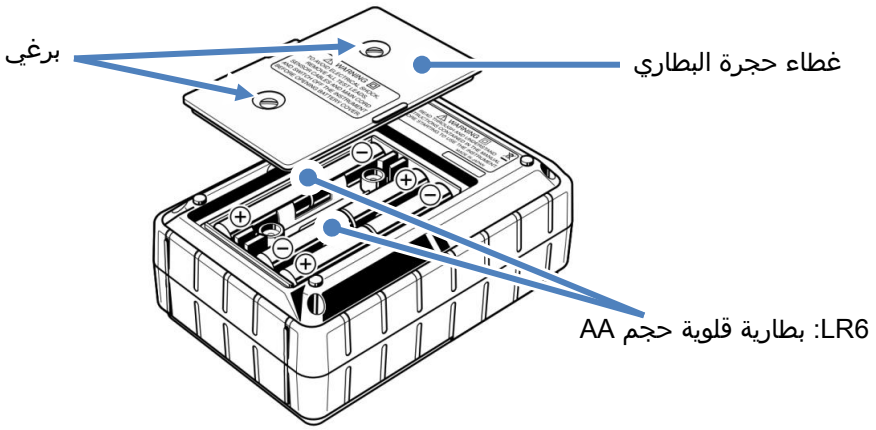
علامة البطارية على شاشة الـ LCD/ مستوى البطارية

يتغير رمز وحدة إمداد الطاقة كما يلي، ويختلف رمز البطارية حسب حالة البطارية.



كيفية تثبيت البطاريات:

اتبع الخطوات التالية وقم بتثبيت البطاريات.



1. افصل سلك الطاقة وأسلاك فحص الجهد وحساسات المشبك من الجهاز وأوقف تشغيل الجهاز.
2. قم بفك براغي تثبيت غطاء حجرة البطارية وقم بإزالة الغطاء.
3. أخرج كل البطاريات.
4. أدخل ست بطاريات (حجم البطارية القلوية AA: LR6) مع مراعاة القطبية الصحيحة.
5. قم بتثبيت غطاء حجرة البطارية وثبته ببرغيين.

توصيل سلك الطاقة

يجب التحقق مما يلي قبل التوصيل.

⚠ خطر

- لا تستخدم سوى سلك الطاقة المزود مع هذا الجهاز.
- قم بتوصيل سلك الطاقة بمنفذ مقبس. يجب ألا يتجاوز الجهد الكهربي للتزويد الرئيسي 240 V AC.
  (الحد الأقصى للجهد المقنن لسلك الطاقة المتوفر MODEL7170: 125 V AC)

⚠ تحذير

- تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز، ثم قم بتوصيل سلك الطاقة.
- يجب توصيل سلك الطاقة بالجهاز أولاً. يجب أن يكون السلك متصلاً بقوة.
- لا تحاول مطلقًا إجراء القياس إذا لاحظت أي ظروف غير طبيعية، مثل الغطاء المكسور والأجزاء المعدنية المكشوفة.
- في حال عدم استخدام الجهاز، قم بفصل سلك الطاقة عن المنفذ.
- لفصل السلك من منفذ المقبس الرئيسي، افعل ذلك عن طريق نزع القابس أولاً وليس عن طريق سحب السلك.

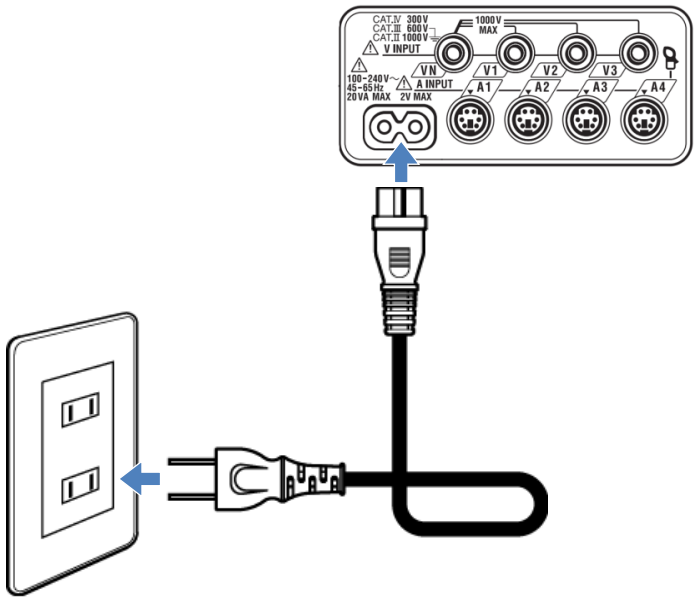
اتبع الإجراءات أدناه وقم بتوصيل سلك الطاقة.

1 تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز.

2 قم بتوصيل سلك الطاقة بموصل الطاقة على الجهاز.

3 * قم بتوصيل طرف آخر من سلك الطاقة بمنفذ التيار.

* بدء تشغيل KEW 6315 هو أمر ممكن بعد 2 ثانية من توصيله بمصدر طاقة. إن المفتاح ⏻ لا يعمل في هذه الفترة.



تصنيف مزود الطاقة

وفيما يلي تصنيف مزود الطاقة.

مزود الجهد الكهربي المقدر	100 إلى 240 V AC (±10%)
التردد المقدر لمزود الطاقة	45 إلى 65 Hz
الحد الأقصى لاستهلاك الطاقة	7 VA كحد أقصى

4.3 وضع/ إزالة بطاقة SD

تحقق من النقاط التالية قبل استخدام بطاقة SD.

⚠ تنبيه

- اتبع التعليمات الموصوفة في "إدخال بطاقة SD" وإدخال بطاقة SD إلى المنفذ مع ظهور الجانب العلوي. لدى إدخال البطاقة رأسًا على عقب، فقد تتعرض بطاقة SD أو الجهاز للتلف
- أثناء إستخدام بطاقة SD، لا تستبدل البطاقة أو تزيلها. (يومض الرمز أثناء الوصول إلى بطاقة SD.) وإلا فقد تُفقَد البيانات المحفوظة في البطاقة أو قد يتضرر الجهاز.
- يومض المؤشر " " أثناء التسجيل. لا تنزع بطاقة SD. وإلا فقد تتعرض البيانات المحفوظة أو الجهاز للتلف. لا تقم بإزالة البطاقة حتى ينتهي السجل وتختفي الرسالة المنبثقة "Stop recording.".

ملاحظات:

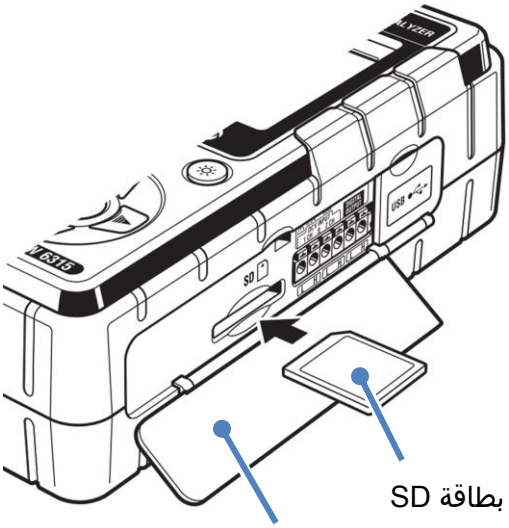
- يجب تنسيق بطاقات SD التي تم شراؤها حديثا باستخدام KEW 6315 قبل إستخدامها. قد لا تُحفظ البيانات بنجاح على بطاقات SD التي جرى تنسيقها باستخدام كمبيوتر. للحصول على التفاصيل، يُرجى الرجوع إلى "***التنسيق***" (**صفحة 86**) في هذا الدليل.
- إذا استخدمت بطاقة SD بشكل متكرر لفترة طويلة، فقد تنفد ذاكرة الفلاش وقد لا تُحفظ المزيد من البيانات عليها. وفي هذه الحالة، يُرجى إستبدال البطاقة بأخرى جديدة.
- قد تتعرض البيانات الموجودة في بطاقة SD للتلف أو الفقدان عن طريق الصدفة أو العطل. يُوصى بعمل نسخة احتياطية من البيانات المسجلة بشكل دوري. لن تكون شركة Kyoritsu مسؤولة عن أي فقدان للبيانات أو أي أضرار أو خسائر أخرى.

إدخال بطاقة SD:

1. افتح غطاء الموصل.
2. أدخل بطاقة SD في فتحة بطاقة SD مع رفع الجانب العلوي لأعلى.
3. أغلق الغلاف. الرجاء إستخدام الجهاز مع إغلاق غطاء الموصل ما لم يكن ذلك ضروريًا.

إزالة بطاقة SD:

1. افتح غطاء الموصل.
2. ادفع بطاقة SD برفق نحو الداخل، فتخرج البطاقة.
3. أزل البطاقة ببطء.
4. أغلق الغلاف. الرجاء إستخدام الجهاز مع إغلاق غطاء الموصل ما لم يكن ذلك ضروريًا.



4.4 توصيل أسلاك اختبار الجهد مع مستشعر المشبك

تحقق مما يلي قبل توصيل أسلاك الاختبار والحساسات.

⚠ خطر

- استخدم فقط أسلاك فحص الجهد التي تم توفيرها مع هذا الجهاز.
- استخدم مستشعر المشبك المخصص لهذا الجهاز وتأكد من عدم تجاوز تصنيف التيار المقاس مستشعر المشبك.
- لا تقم بتوصيل جميع أسلاك اختبار الجهد أو حساسات المشبك ما لم تكن مطلوبة لقياس المعايير المطلوبة.
- قم بتوصيل أسلاك الاختبار والحساسات بالجهاز أولاً، ثم حينها فقط قم بتوصيلها بالدائرة قيد الاختبار.
- تجنب فصل أسلاك فحص الجهد والحساسات في أثناء استخدام الجهاز.
- حافظ على سلامة يدك وأصابعك بوضعها خلف واقي حماية الأصابع أثناء القياس.

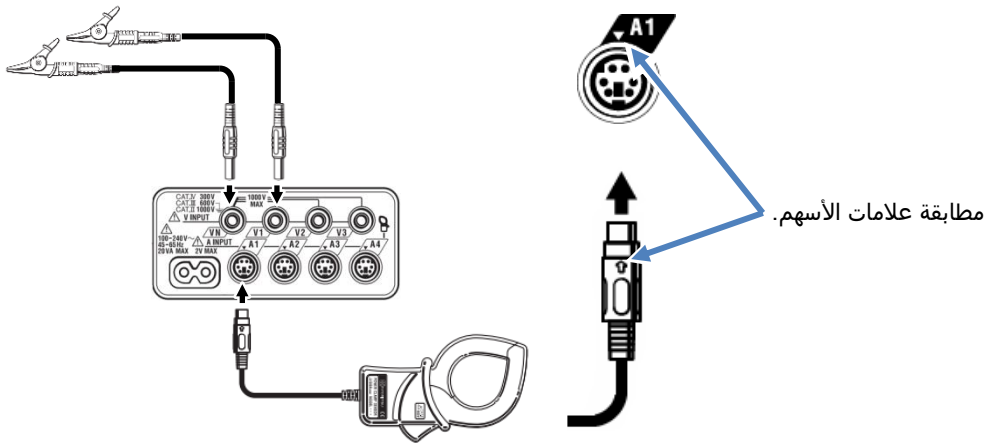
⚠ تحذير

- تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز، ثم قم بتوصيل سلك الطاقة.
- يجب توصيل سلك الطاقة بالجهاز أولاً. يجب أن يكون السلك متصلاً بقوة.
- تجنب محاولة إجراء القياس إذا تم ملاحظة أي ظروف غير طبيعية مثل الغطاء المكسور والأجزاء المعدنية المكشوفة.

اتبع الإجراء أدناه وقم بتوصيل أسلاك فحص الجهد ومستشعرات المشبك.

1. تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز.
2. قم بتوصيل سلك فحص الجهد الملائمة بطرفية مدخلات جهد AC الموجودة على الجهاز.
3. قم بتوصيل مستشعر المشبك الملائمة بطرفية مدخل التيار الموجودة على الجهاز.

طابق اتجاه علامة السهم المشار إليها في طرفية الإخراج لمستشعر المشبك والعلامة في طرفية مدخل التيار على الجهاز.



سيختلف عدد أسلاك فحص الجهد وحساسات المشبك التي ستُستخدم وفقًا لتكوين الأسلاك قيد الفحص. لمزيد من التفاصيل، راجع "***مخططات الأسلاك***" (**صفحة 50**) في هذا الدليل

4.5 بدء KEW 6315

شاشة البدء

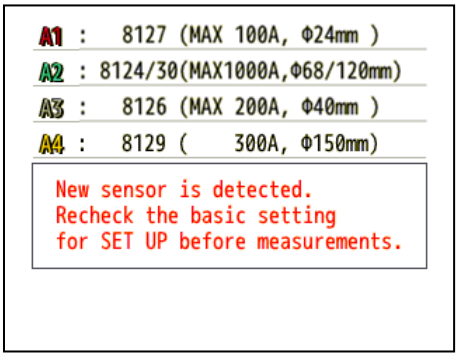
اضغط باستمرار على مفتاح الطاقة حتى يتم عرض الشاشة التالية على شاشة LCD. لإيقاف تشغيل الجهاز، اضغط مع الاستمرار على مفتاح الطاقة لمدة 2 ثانية على الأقل.

1 سيُعرض اسم النموذج وإصدار البرنامج عند تشغيل المنتج.
توقف عن استخدام الجهاز إذا لم يتم تشغيله بشكل صحيح وارجع إلى ***"الفصل 11 استكشاف الأخطاء وإصلاحها"*** **(صفحة 157)** في دليل التعليمات هذا.

2 إذا لم تكن هذه هي المرة الأولى التي يبدأ فيها الجهاز، ستظهر الشاشة التي تعرض آخر مرة من العملية السابقة.

رسالة تحذيرية

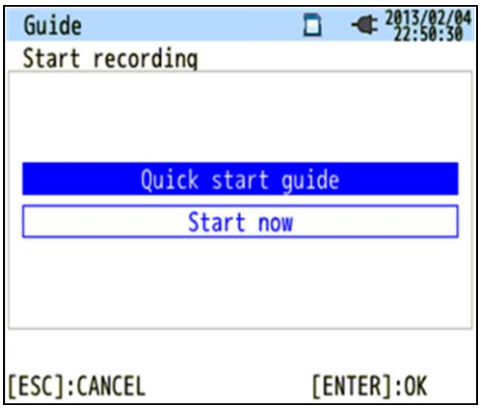
إذا لم تكن حساسات المشبك المتصلة هي نفس الحساسات المستخدمة أثناء الاختبار السابق، ستُعرض قائمة الحساسات المتصلة لمدة 5 ثوان، ولكن لن يجري تحديث الإعدادات تلقائيًا. اضغط على (SET UP) المفتاح ثم أعد اكتشاف الحساسات أو تعديل الإعدادات مباشرة.
يحتفظ KEW 6315 بالإعدادات السابقة ويعتمد عليها في حالة عدم توصيل أي حساس.



4.6 إجراءات التسجيل

بداية التسجيل

اضغط على (START /STOP) المفتاح.

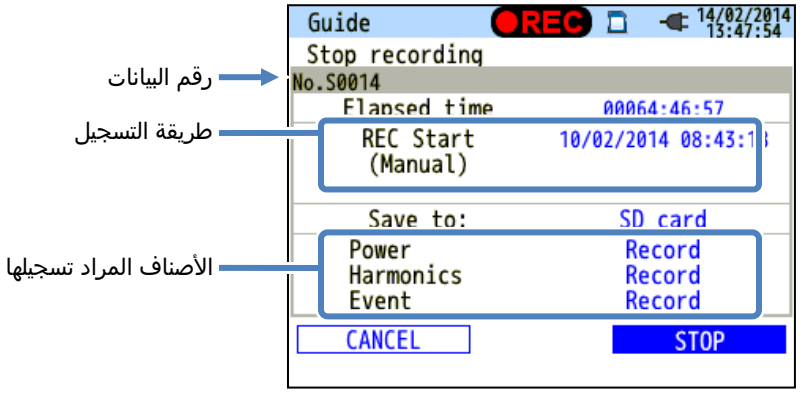


أختر إما "Quick start guide" أو "Start now" لبدء التسجيل. يمكنك القيام ببدء التشغيل البسيط والسريع عن طريق تحديد "Quick start guide". ترد إعدادات الأسلاك والتسجيل فقط في "Quick start guide". اضغط على مفتاح (SET UP) واضبط الإعدادات المتقدمة إذا لزم الأمر. عند الانتهاء من الإعدادات الضرورية بالفعل، أو عند عدم الحاجة إلى تغيير الإعدادات، حدد "Start now" لبدء التسجيل. قبل بدء القياس، تأكد من أن كل معايير السلامة والتحضيرات الضرورية قد أُتبِعَت.

نقل التمييز الأزرق إلى "Quick start guide" أو "Start now". ← (ENTER) تأكيد. (ESC) إلغاء.

نهاية التسجيل

اضغط على (START /STOP) المفتاح .



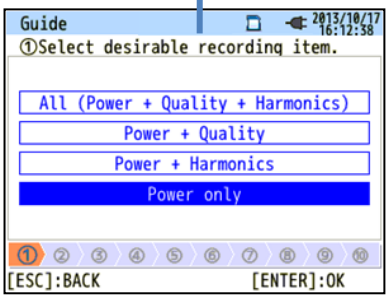
تحقق من المعلومات حول التسجيل أو إيقاف التسجيل.

معروض على شاشة LCD		
رقم البيانات	رقم بيانات البيانات المسجلة. يستخدم أيضا كاسم مجلد عند حفظ البيانات.	
Elapsed time	الوقت المنقضي أثناء التسجيل.	
طريقة التسجيل	يدوي	يظهر "تاريخ ووقت بدء التسجيل".
	تسجيل ثابت	يظهر "تاريخ ووقت بدء/نهاية التسجيل".
	الفترة الزمنية المسجلة	إظهار "تاريخ ووقت بدء التسجيل"، "فترة التسجيل" و"وقت التسجيل".
Save to	موقع البيانات لحفظ البيانات.	
العناصر المسجلة	العناصر التي يجري تسجيلها.	

نقل التمييز الأزرق إلى "Cancel" أو "Stop". ← (ENTER) تأكيد. (ESC) إلغاء.

بدء القياس ب "Quick start guide"

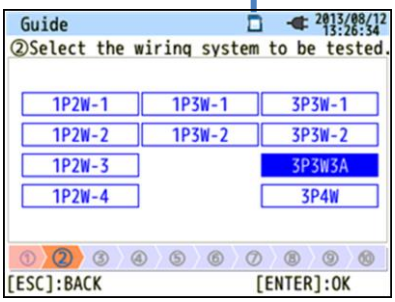
تحقق من بيئة الاختبار. ← تأكيد التوصيلات ← حدد نظام الأسلاك ← حدد عنصر التسجيل



(1) حدد العنصر الذي تريد تسجيله.

* سيكون عدد العناصر المحددة مؤثرًا على حجم الملف و ويؤثر أيضًا في الحد الأقصى لوقت التسجيل.

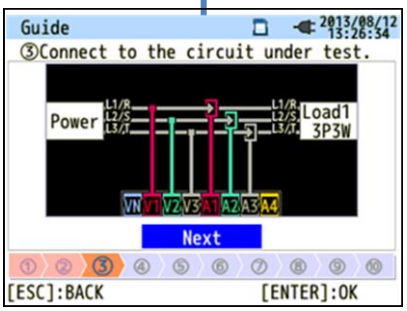
انظر صفحة 37.



(2) حدد نظام الأسلاك المراد قياسه.

* حدد نظام أسلاك مناسب للقياسات الدقيقة.

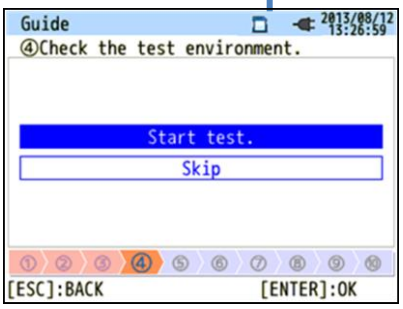
انظر صفحة 41.



(3) الاتصال بالدائرة المراد اختبارها.

* اقرأ واتبع احتياطات السلامة الموصوفة في دليل التعليمات.

انظر صفحة 27.



(4)(5) تحقق من بيئة الاختبار.

* سيجري إجراء التشخيص الذاتي واختبار الأسلاك وكشف الحساسات المتصلة في هذا الاختبار.

* يُوصى بإجراء هذا الاختبار لضمان صحة شروط الاختبار. يستغرق حوالي 10وان.

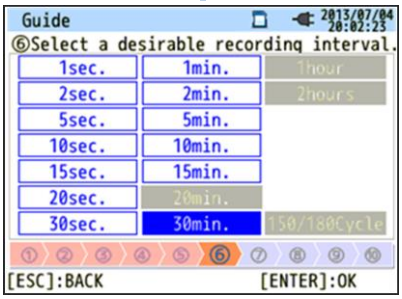
انظر صفحة 42.

تحديد الفاصل الزمني للتسجيل. | تحديد أسلوب التسجيل. | تحقق من الطريقة المحددة | بدء التسجيل

(6) حدد الفاصل الزمني للتسجيل.

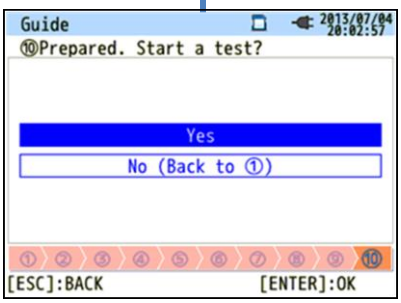
* تحديد فاصل قصير يجعل حجم الملف كبيرًا. في هذه الحالة، يتعذر إجراء تسجيل لمدة طويلة.

انظر صفحة 76.



(7)(8)(9) حدد أسلوب تسجيل.

انظر صفحة 45.

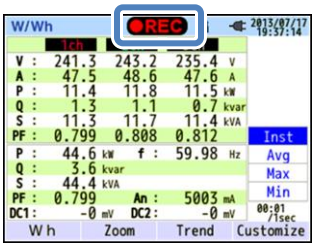


(10) جرى إعداده. سيبدأ التسجيل.

ستظهر علامة "REC" على الشاشة عند بدء التسجيل، ويضيء مؤشر LED الأخضر (مؤشر الحالة).

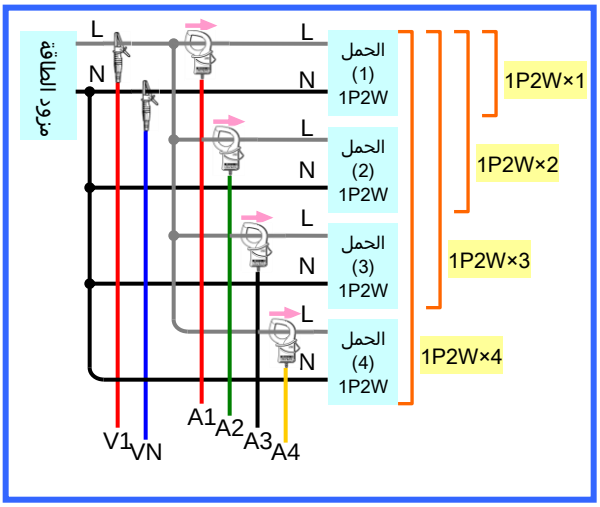
إذا كنت تريد إنهاء التسجيل، اضغط زر " START /STOP " واتبع التعليمات المعروضة على الشاشة.

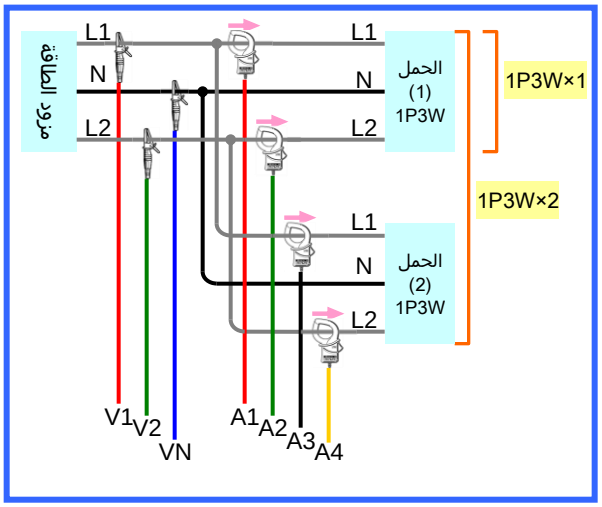
إنهاء التسجيل. سيكون دليل التعليمات

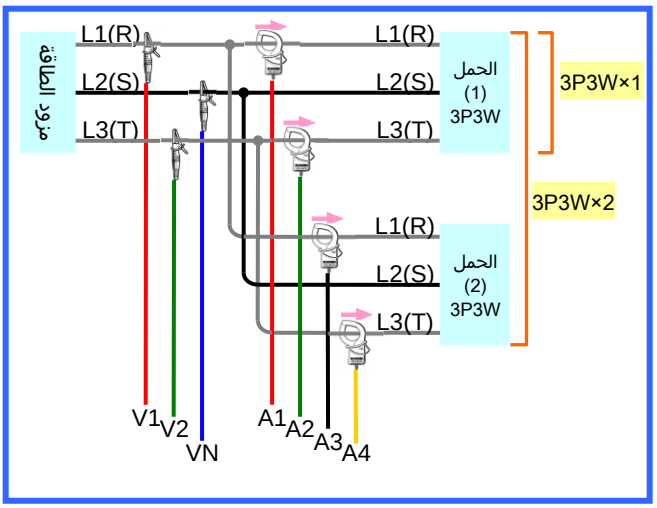


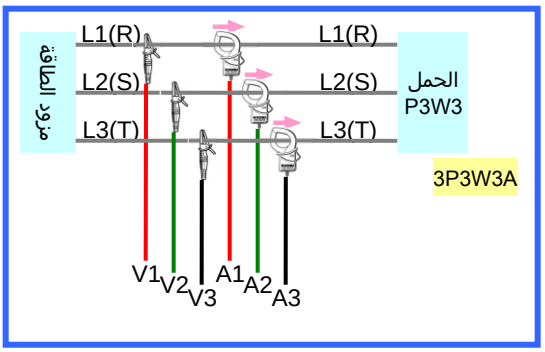
(2) نظام الأسلاك

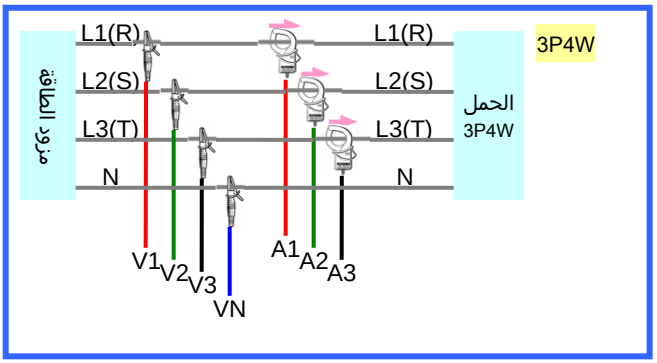
يمكن تحديد أي مما يلي.



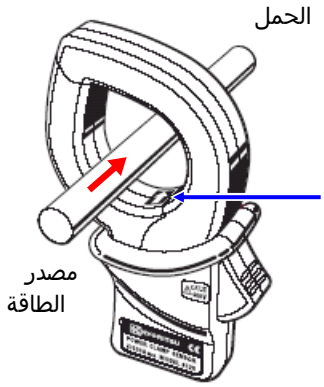








اتجاه مستشعر المشبك



علامة السهم: تشير إلى اتجاه جانب الحمل.

يؤدي خيار عكس المشبك إلى تبديل الرموز (+/-) للطاقة النشطة (P).

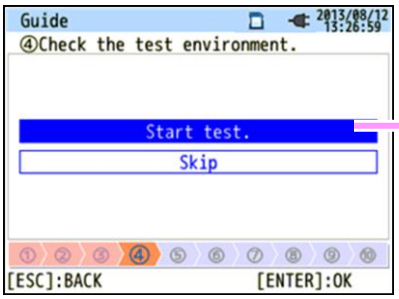
* يجب أن تكون أنواع مستشعرات التيار المستخدمة في القياسات متشابهة.

(4)(5) فحص البيئة التجريبية

تبديل الشاشات

فحص البيئة التجريبية

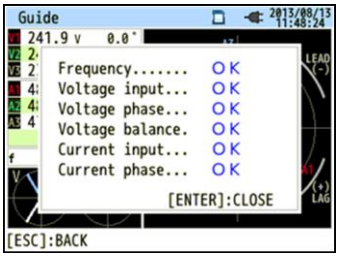
حدد "Start test" واضغط على الزر "ENTER" لبدء الاختبار. ستُعرض نتيجة الاختبار على الشاشة.



فحص الأسلاك

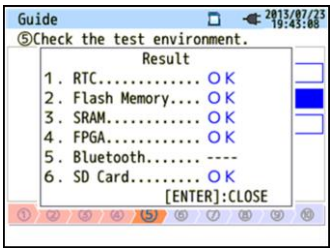
ستُعرض نتائج الاختبار لكل عنصر.

* قد تظهر نتيجة NG، حتى لو كان التوصيل صحيحًا، في موقع القياس تحت عوامل الطاقة السيئة.

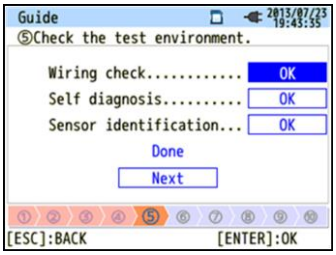


التشخيص الذاتي

سيجري فحص حالة تشغيل نظام الجهاز وستُعرض النتيجة.

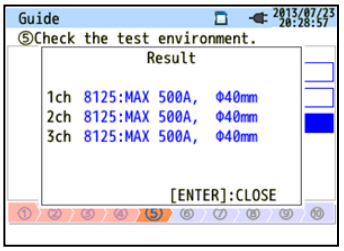


حدد واضغط على "ENTER" في "OK"/"NG" لرؤية التفاصيل.



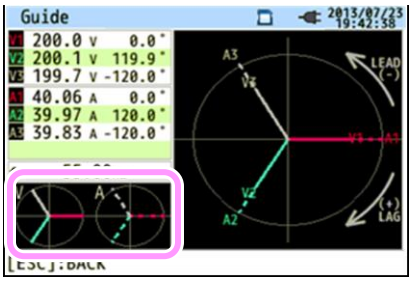
كشف الحساس

تُرصَد الحساسات المتصلة تلقائيًا وسيتحدد الحد الأقصى لسلاسل النطاقات الخاصة بها.



حكم NG

فحص الأسلاك



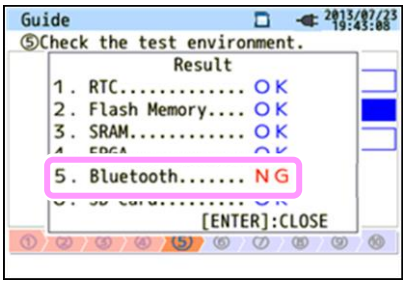
أغلق عرض النتائج. ثم ستُعرَض المتجهات الوامضة وقيم عناصر NG. إذا كان كل شيء على ما يرام OK، فإن الرسم التخطيطي المتجه المثالي سيعرض في الركن السفلي الأيسر.

معايير الحكم والسبب

تحقق	معايير الحكم	الأسباب
التردد	تردد V1 يقع ضمن 40-70 Hz.	- مقطع الجهد متصل جيدًا بـ DUT؟ - قياس المكونات التوافقية عالية جدًا؟
جهد AC الإدخال	دخل جهد التيار AC هو 10% أو أكثر من (الجهد الاسمي × VT).	- مقطع الجهد متصل جيدًا بـ DUT؟ - أسلاك فحص الجهد متصلة جيدًا بطرفية لمدخلات جهد AC على الجهاز؟
توازن الجهد	يكون دخل جهد التيار AC ضمن ±20% من الجهد المرجعي (V1). * (لم يجري فحص الأسلاك أحادي الطور)	- تتطابق الإعدادات مع نظام الأسلاك قيد الفحص؟ - مقطع الجهد متصل جيدًا بـ DUT؟ - أسلاك فحص الجهد متصلة جيدًا بطرفية لمدخلات جهد AC على الجهاز؟
طور الجهد	يكون دخل جهد التيار AC ضمن ±10° من الجهد المرجعي. (المتجه الصحيح).	- هل تُعد أسلاك فحص الجهد متصلة بشكل صحيح؟ (متصلة بقنوات مناسبة؟)
التيار الإدخال	مدخلات التيار هو 5% أو أكثر و110% أو أقل من (المدى الحالي × CT).	- هل يتم توصيل أجهزة الاستشعار المشبكية بإحكام بمحطات إدخال الطاقة الموجودة على الجهاز؟ - إعداد نطاق التيار مناسب لمستويات الإدخال؟
التيار الجهد	- عامل الطاقة (PF، القيمة المطلقة) عند كل CH هو 0.5 أو أكثر. - الطاقة النشطة (P) عند كل CH هي قيمة موجبة.	- هل تتوافق علامة السهم على مستشعر المشبك واتجاه التيار المتدفق مع بعضهما البعض؟ (مزود الطاقة للتحميل) - هل حساسات المشبك متصلة بشكل صحيح؟

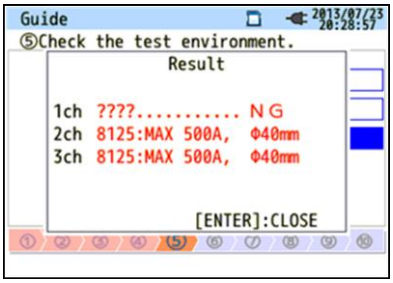
التشخيص الذاتي

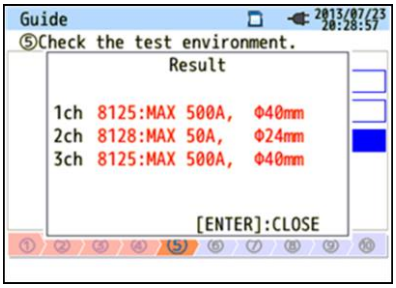
إذا صدرت الرسالة "NG" بشكل متكرر، فقد يكون هناك خطأ ما في الجهاز. توقف عن استخدام الجهاز وارجع إلى *"الفصل 11 استكشاف الأخطاء وإصلاحها"* (صفحة 157).



كشف الحساس

إذا كانت نتيجة الكشف هي NG، سيُعرض كل نوع مستشعر باللون الأحمر.





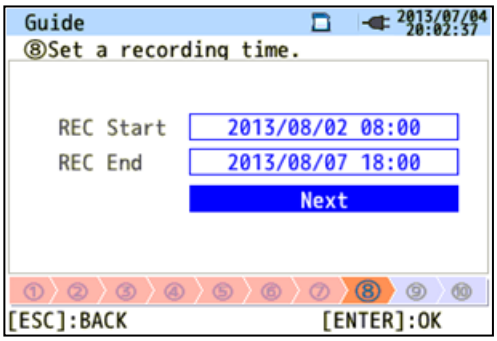
معايير الحكم والسبب

تحقق	الأسباب
نوع مستشعر التيار	- هل تُعد أنواع متسشعرات التيار المتصلة متسقة؟ يجب أن تكون أنواع مستشعرات التيار المستخدمة في القياسات متشابهة.
؟؟؟ (سبب غير معروف)	- هل تُعد مستشعرات التيار متصلة بالجهاز؟ - إذا كان هناك شك في أي إخفاق: بدِّل توصيلات الحساسات وجرب الاختبار مرة أخرى. قم بتوصيل مستشعر التيار، الذي تظهر "NG" له، با CH التي اكتُشِف حساس آخر عليها بشكل صحيح. إذا ظهرت النتيجة "NG" لنفس القناة CH، فهذا يعني وجود عيب في المنتج. يُشتبه بوجود خلل في الحساس إذا ظهر "NG" لنفس الحساس المتصل بقناة CH أخرى. توقف عن استخدام الجهاز والحساس إذا كان هناك شك في أي عيوب، وارجع إلى *"الفصل الثاني. 11 استكشاف الأخطاء وإصلاحها"* (صفحة.157) في هذا الدليل.

(8)(9) إعداد أسلوب التسجيل

يشرح ما يلي كيفية ضبط تاريخ ووقت بدء التسجيل.

(8) حدد تاريخ ووقت بدء التسجيل.

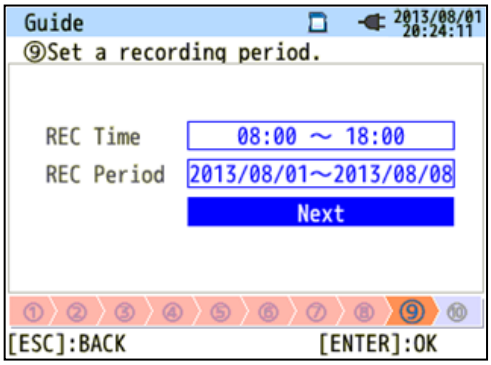


خلال الفترة المحددة، يسجل KEW 6315 البيانات على فترات زمنية محددة مسبقًا.

مثال: عند تحديد التاريخ والوقت كما هو مبين أعلاه، تكون فترة التسجيل على النحو التالي.

من 8:00 في 2 أغسطس/آب 2013 إلى 18:00 في 7 أغسطس/آب 2013

(9) حدد فترة وقت التسجيل.



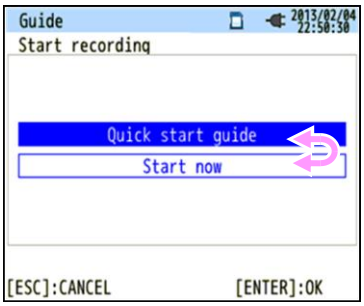
يسجل KEW 6315 البيانات خلال الفترة الزمنية المحددة على فترات زمنية محددة مسبقًا ويكرر عملية التسجيل خلال الفترة الزمنية المحددة مسبقًا.

مثال: عندما تكون الفترة الزمنية محددة كما هي أعلاه، تكون فترة التسجيل كما يلي.

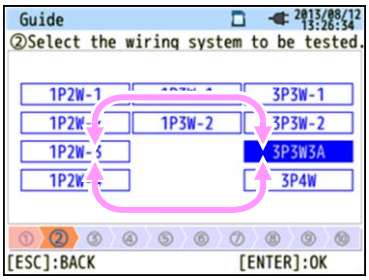
(i) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 1 أغسطس/آب 2013.
(ii) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 2 أغسطس/آب 2013.
(iii) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 3 أغسطس/آب 2013.
(iv) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 4 أغسطس/آب 2013.
(v) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 5 أغسطس/آب 2013.
(vi) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 6 أغسطس/آب 2013.
(vii) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 7 أغسطس/آب 2013، و
(viii) 8:00 إلى 18:00 بتاريخ 8 أغسطس/آب 2013.

تبديل المعلمات المعروضة

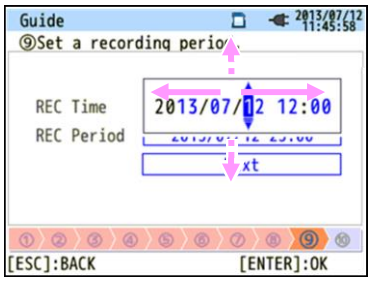
بشكل أساسي، يُستخدم مفتاح المؤشر لتحديد عنصر ما، بينما يُستخدم مفتاح ENTER لتأكيد التحديد، ومفتاح ESC مخصص لإلغاء التناوب. اتخاذ الإجراءات في *"Quick start guide"* *دليل* على سبيل المثال، يجري شرح العملية الأساسية على النحو التالي.



اضغط على مفتاح المؤشر لتحريك التمييز الأزرق، الذي يوضح أن العنصر قيد التحديد، فوق العناصر المكتوبة بالأحرف الزرقاء. في الشاشة إلى اليسار توجد شاشة بدء التسجيل. اضغط على المؤشر مفتاح وتحريك التمييز الأزرق في طريقة التسجيل المرغوبة واضغط مفتاح ENTER لتأكيد التحديد. لإنهاء start guide، اضغط على مفتاح ESC.



إذا كان عرض العناصر القابلة للتحديد مشابهًا لما هو موضح على اليسار، فيمكن استخدام مفاتيح المؤشر لأعلى ولأسفل ولليمين ولليسار. استخدم مفاتيح المؤشر لتحديد نظام الأسلاك المناسب واضغط على مفتاح ENTER لتأكيد الاختيار. للعودة إلى الشاشة السابقة وإلغاء التغييرات، اضغط على مفتاح ESC.



لتغيير الأرقام مثل التاريخ/الوقت، حرك التمييز الأزرق فوق الأرقام باستخدام مفاتيح المؤشر اليمنى واليسرى وقم بتغيير الرقم باستخدام مفاتيح المؤشر لأعلى ولأسفل.

في الشاشة إلى اليسار، يتحدد المكان العاشر من اليوم.

يمكن زيادة الرقم أو إنقاصه بمقدار 1 باستخدام مفاتيح المؤشر لأعلى/لأسفل.

اضغط على مفتاح ENTER لتأكيد التحديد أو اضغط على مفتاح ESC للعودة إلى الشاشة السابقة وإلغاء التغييرات.

تنبيه:

إذا تم تعيين "AUTO" على "A Range"، فيمكن تحديد إما "Power + Harmonics" أو "Power only" في الخطوة (1): *تحديد عنصر التسجيل المرغوب*. لتسجيل العناصر المتعلقة بجودة الطاقة، اضبطه على أي نطاقات تيار أخرى مناسبة غير "AUTO". ترد إعدادات الأسلاك والتسجيل فقط في "Quick start guide".

يجب تحديد ما يلي وإدخاله قبل بدء تشغيل سجل. اضغط على SET UP مفتاح إظهار شاشة الإعداد.

* الجهد/ التردد الاسمي، THD لحدث جودة الطاقة ومعاملالتصفية (التدرج) للتذبذب لقياس التردد.

عند ضبط إعداد "A Range" على وضع آخر غير "AUTO"، سيتم تغيير إعدادات "Clamp +" تلقائيًا إلى "OFF".

5 الإعدادات

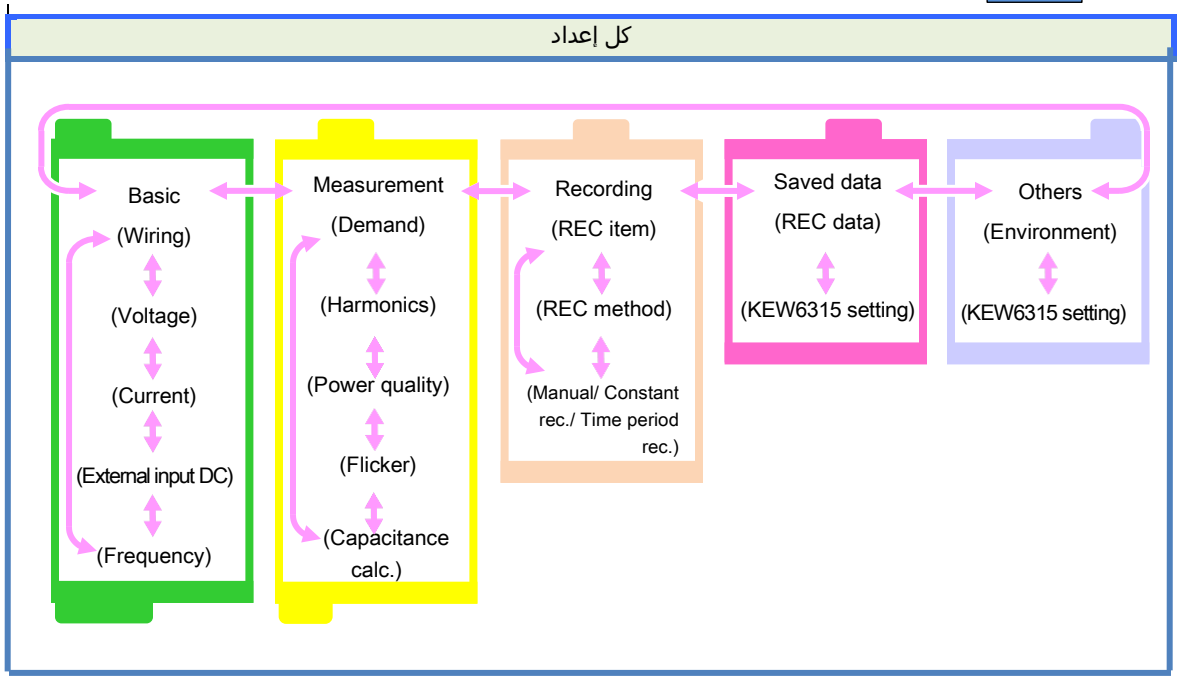
5.1 قائمة عناصر الإعداد

إعدادات حالة القياس وحفظ البيانات ضرورية قبل عمل القياسات. اضغط على المفتاح SET UP للدخول في وضع SET UP وقم بالإعدادات الضرورية.

تتكون الإعدادات من العناصر الخمسة التالية. أستخدم للانتقال بين الفئات.

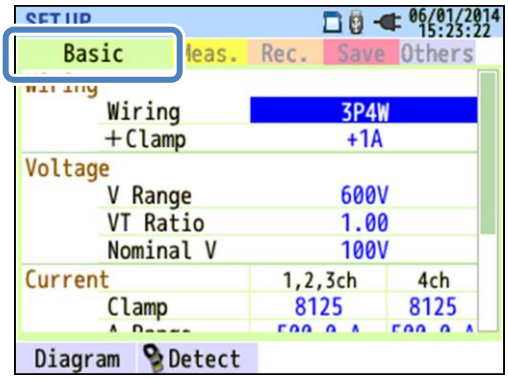
بعد إجراء التغييرات اللازمة، قم بتبديل الشاشات والخروج من شاشة SET UP. أكد أن يجري عرضها في الجزء العلوي الأيسر من شاشة LCD في الوقت الحالي. وهذا يعني تمكين التغييرات. في حالة إيقاف تشغيل الجهاز دون تشغيل شاشات التشغيل، ستُمسَح التغييرات التي أجريتها.

الإعداد Basic	قم بإعدادات للعناصر المشتركة مع كل قياس.
الإعداد Measurement	ضع إعدادات لكل حالة قياس.
الإعداد Recording	اضبط الإعدادات للتراجع.
Save Data	عدل البيانات المسجلة أو غيِّر إعداد الجهاز
Others	تكوين الإعداد البيئي.

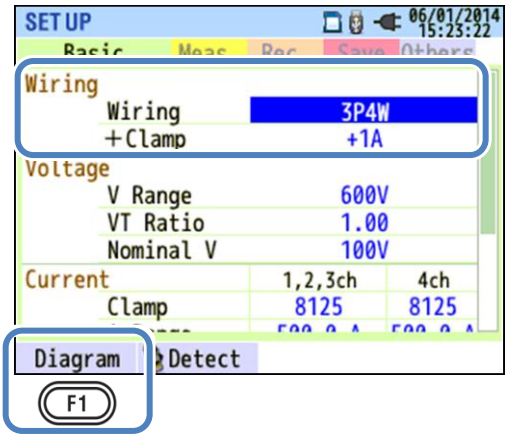


5.2 الإعداد Basic

اضغط على (SETUP) لمفتاح. ← استخدم المفتاح (◄)(►) لعرض شاشة الإعداد الأساسي.



إعدادات نظام الأسلاك



"الأساسي wiring"

أختر واحدا طبقًا لنظام الأسلاك ليتم قياسه.

التحديد		
1P2W×1 (1)	1P3W×1 (5)	3P3W×1 (7)
1P2W×2 (2)	1P3W×2 (6)	3P3W×2 (8)
1P2W×3 (3)		3P3W3A (9)
1P2W×4 (4)		3P4W (10)

* يمكن إستخدام الأطراف الحالية التي لا تستخدم في نظام الأسلاك المحدد لقياس rms التيار والتوافقيات.
* يجب أن تكون أنواع مستشعرات التيار المستخدمة في القياسات متشابهة.

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Wiring**". ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد نظام أسلاك مناسب. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"+ Clamp" : حساسات اختيارية

نقل التمييز الأزرق إلى "**+ Clamp**". ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

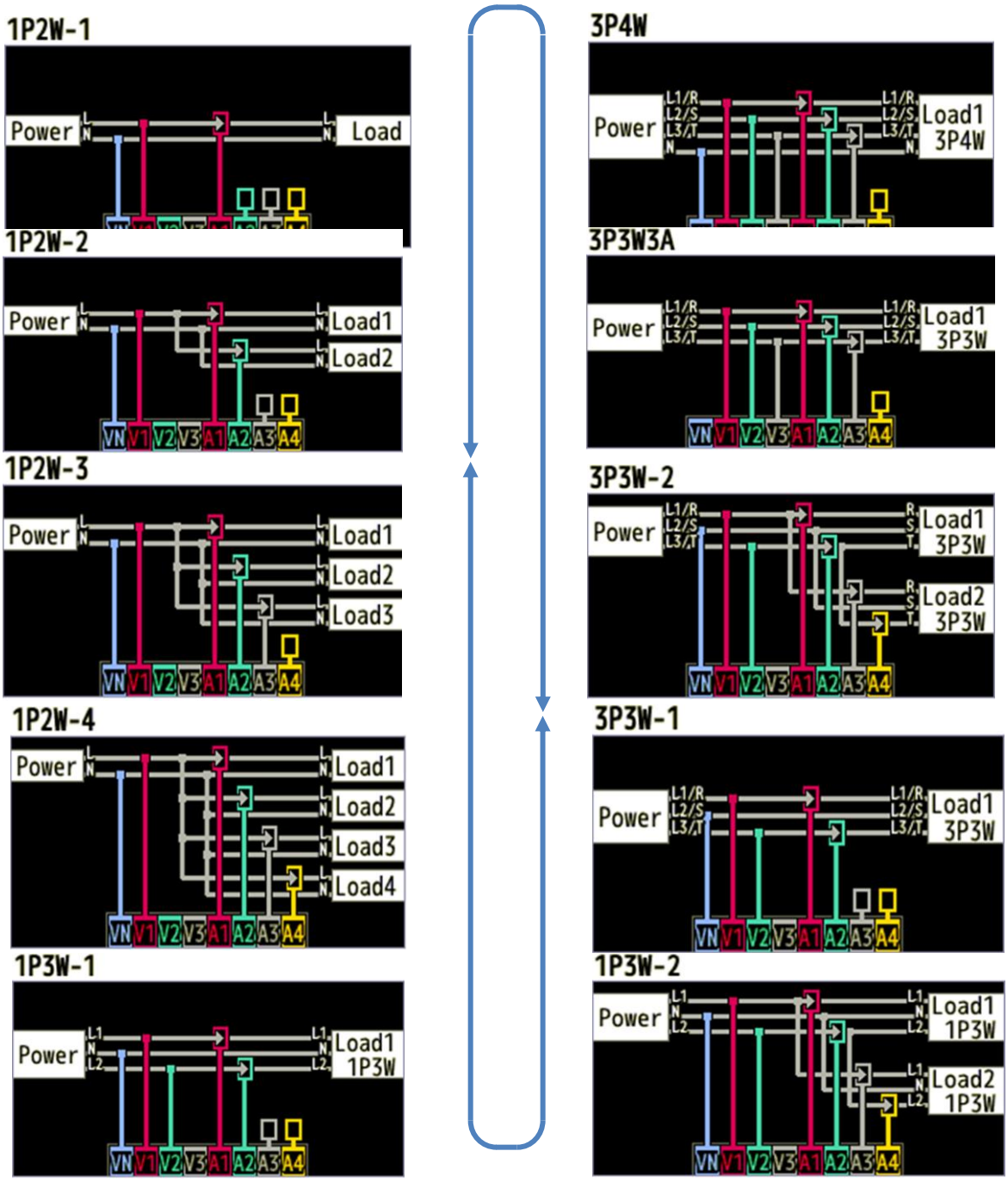
قم بتحديد إعداد صحيح للمشبك. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

مخطط الأسلاك

عندما يكون التمييز الأزرق في "Wiring"، يمكنك التحقق من مخطط الأسلاك لنظام الأسلاك المحدد باستخدام المفتاح F1.

يمكن تبديل الرسم التخطيطي المعروض مع F1 أو F2 مفتاح.

ENTER تأكيد. ESC إلغاء.



اتصالات الأسلاك

اقرأ الاحتياطات التالية قبل إجراء التوصيل.

⚠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 AC لـ CAT IV، 600 V AC لـ CAT III، 1000 V AC لـ CAT II
- أستخدم أسلاك اختبار الجهد وحساسات المشبك المخصصة لهذا الجهاز.
- قم بتوصيل حساسات المشابك وأسلاك فحص الجهد وسلك الطاقة بالمنتج أولاً، ثم قم بتوصيله بالجسم المراد قياسه أو بمصدر الطاقة.
- في حالة الجمع بين الجهاز وأسلاك الفحص للاستخدام معًا، تنطبق الفئة الأقل التي ينتمي إليها أي منهما. تأكد من عدم تجاوز التصنيف الحالي المقاس لأسلاك الفحص والحد الأقصى للجهد المقدر.
- لا تقم بتوصيل جميع أسلاك فحص الجهد أو حساسات المشبك ما لم تكن مطلوبة لقياس المعايير المطلوبة.
- يجب دائمًا توصيل حساسات المشابك على الجانب السفلي من قاطع الدائرة، وهو أكثر أمانًا من الجانب العلوي.
- لا تفتح الدارة للجانب الثانوي لـ CT تكميلي في أثناء تنشيطه بسبب الجهد العالي المتولد في طرفية الجانب الثانوي.
- احرص على تجنب الدوران القصير لخط الكهرباء مع الجزء غير معزول من مسابير فحص الجهد الكهربي أثناء إعداد الجهاز. لا تلمس الجزء المعدني للطرف.
- قد تم تصميم ملصقات فك المحول بطريقة تتجنب الدائرة القصيرة. إذا كانت الدارة قيد الاختبار قد كشفت عن أجزاء موصلة، يجب توخي المزيد من العناية لتقليل إمكانية قصر الدائرة.
- احفظ دائمًا أصابعك خلف واقي حماية الأصابع أثناء القياس.

يوفر واقي إصبع القدم الحماية ضد الصدمات الكهربائية ويضمن الحد الأدنى المطلوب من مسافة الخلوص والزحف.

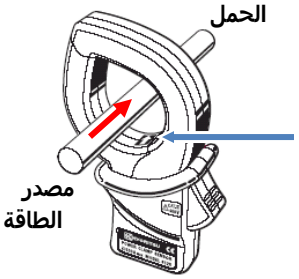
- لا تحاول أبدا فصل أسلاك الفحص عن موصلات الجهاز أثناء القياس - أثناء تنشيط الآلة.
- لا تلمس الخطين قيد الاختبار باستخدام الأطراف المعدنية لأسلاك الفحص.

⚠تحذير

- لتجنب حدوث صدمة كهربائية ودائرة قصيرة محتملة، قم دائمًا بإيقاف تشغيل خط القياس تحت الاختبار عند التوصيل.
- لا تلمس الطرف غير المعزول لأسلاك فحص الجهد.
- تجنب محاولة إجراء القياس إذا تم ملاحظة أي ظروف غير طبيعية مثل الغطاء المكسور والأجزاء المعدنية المكشوفة.

اتجاه مستشعر المشبك للقياس الصحيح:

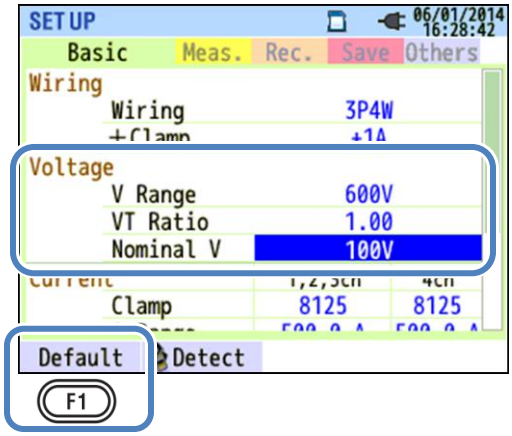
- تأكد من أن نظام الأسلاك المحدد مع الجهاز والخط المقاس تم توفيقه.
- تأكد من أن علامة السهم على مستشعر المشبك تشير إلى جانب الحمل.



علامة السهم:
تشير إلى اتجاه جانب الحمل.

* يؤدي خيار عكس المشبك إلى تبديل الرموز (+/-) للطاقة النشطة (P).

إعدادات قياس الجهد



"Voltage range"

أختر نطاق الجهد المطلوب.

* بالنسبة للقياسات وفقًا للمواصفة IEC61000-4-30 الفئة S، اضبط النطاق على "600V".

التحديد
1000V/600V

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**V Range**". ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد نطاق الجهد الكهربي المناسب. ← ENTER ← تأكيد. ESC إلغاء.

"VT Ratio"

اضبط نسبة VT المناسبة عند تثبيت VT (المحول) في النظام المقاس. ستنعكس نسبة VT المحددة لكل القيم التي جرى قياسها أثناء أي قياس للجهد.

التحديد
0.01 - 9999.99(1.00)

*تُميَّز القيمة الافتراضية باللون الرمادي.

انقل التمييز الأزرق إلى "**VT Ratio**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

تعيين نسبة VT. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

*VT/CT

* ينتمي هذا الإعداد إلى إعداد قياس التيار.

⚠ خطر

- مع الانتباه إلى فئة القياس التي ينتمي إليها الوحدة قيد الفحص، لا تقم بإجراء قياسات على دائرة يتجاوز الجهد الكهربائي فيها القيم التالية.

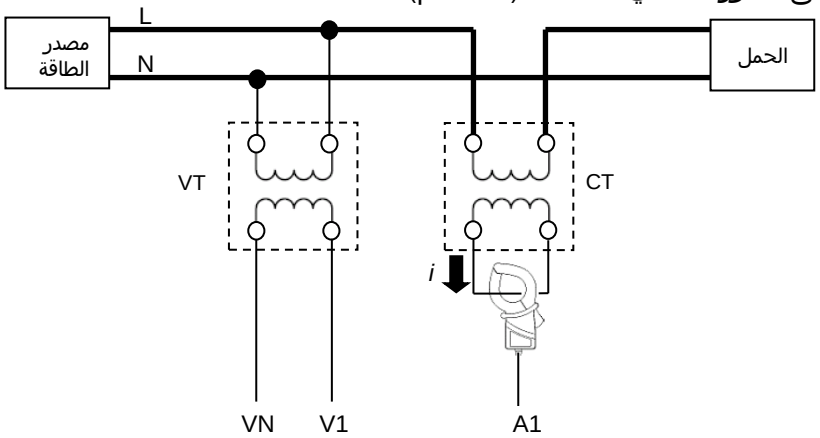
  * 300 V AC لـ CAT IV، 600 V AC لـ CAT III، 1000 V AC لـ CAT II
- وصل سلك الطاقة بمنفذ. لا تقم بتوصيله بمنفذ مقبس التيار بجهد 240V AC أو أكثر.
- يجب استخدام هذا الجهاز على الجانب الثانوي من VT (المحول) وCT (محول التيار).
- لا تفتح الدائرة للجانب الثانوي لـ CT التكميلي في أثناء تنشيطه بسبب الجهد العالي المتولد في طرفية الجانب الثانوي.

⚠ تنبيه

- عند استخدام VT أو CT، لا تكون دقة القياس مضمونة بسبب عدة عوامل هي خصائص الطور ودقة VT/CT تحديداً.

قد يتطلب استخدام VT/CT التكميلي إذا كانت قيم الجهد/التيار الموجودة في الدائرة قيد الاختبار خارج نطاق قياس الجهاز. في هذه الحالة، يمكن الحصول على القيمة في الجانب الأساسي من الدائرة مباشرة عن طريق قياس الجانب الثانوي باستخدام VT أو CT المناسب المثبت في الخط تحت الاختبار على النحو التالي.

< مثال على الطور الأحادي 2 السلك (1 النظام) "1P2W x1" >



عندما يكون تصنيف الجانب الثانوي من CT هو 5A ، يوصى باستخدام مستشعر المشبك 8135/ 8128 (نوع 50A) و الاختبار في نطاق 5A.

في هذه الحالة، قم بتعيين النسبة الفعلية لـ VT وCT ليتم استخدامها.

"Nominal voltage"

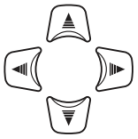
اضبط قيم الجهد الاسمي المطبقة من الجسم المقاس.

التحديد
50V - 600V(100V)

* تُميَّز القيمة الافتراضية باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Nominal V**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

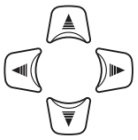


أدخل قيمة الجهد الاسمي. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

القيمة الافتراضية

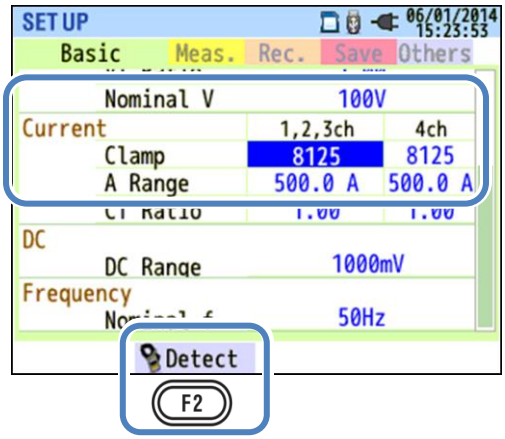
عندما يكون التمييز الأزرق في "Nominal V"، يمكنك تحديد قائمة من القيم الشعبية باستخدام مفتاح F1 .

التحديد
100V/ 101V/ 110V/ 120V/ 200V/ 202V/ 208V/ 220V/ 230V / 240V/ 277V/ 346V/ 380V/ 400V/ 415V/ 480V/ 600V



أختر الجهد المناسب. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

إعدادات قياس التيار

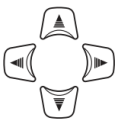


"Clamp": مستشعر المشبك لقياس التيار

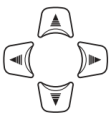
حدد أسماء النماذج للحساسات المتصلة. يجب أن تكون أنواع مستشعرات التيار المستخدمة في القياسات متشابهة. في حالة إستخدام حساس إختياري وضبطه لـ "**Clamp+**" يمكن تعيين حساس إستثنائي لمدة 4ch. يظهر التيار المقدر وحجم الموصل الأقصى في منبثق أثناء فتح قائمة أسماء نموذج الحساس.

التحديد	
8128/8135:5/ 50A/ AUTO 8127:10/ 100A/ AUTO 8126:20/ 200A/ AUTO 8125:50/ 500A/ AUTO 8124/ 8130:100/ 1000A/ AUTO 8129:300/ 1000/ 3000A 8133:300/ 3000A/ AUTO	مستشعر المشبك لقياس الطاقة
8141: 8142: 8143: — 500mA/ AUTO 8146: 8147: 8148: — 1/ 10A/ AUTO	مستشعر المشبك لقياس تسرب التيار

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.



نقل التمييز الأزرق إلى "**Clamp**". ← (ENTER) ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

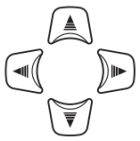


حدد اسم نموذج المستشعر الذي سيجري استخدامه. ← (ENTER) تأكيد. (ESC) إلغاء.

"Current Range"

حدد النطاق الحالي المطلوب. بينما يتحدد "Record" في "علامة تبويب Recording" لتسجيل أحداث جودة الطاقة، فإن "AUTO"* غير قابل للتحديد. لتمكين النطاق التلقائي في نطاق التيار، حدد "Do not record" ل "Event" في عنصر REC. يرجى الرجوع إلى "**VT/ CT**" (**صفحة 54**) في هذا الدليل للإعدادات التفصيلية لأحداث جودة الطاقة.

* لا يمكن إجراء القياسات وفقًا للمعيار IEC61000-4-30 الفئة S أثناء تحديد "AUTO".



نقل التمييز الأزرق إلى "**A Range**". ← (ENTER) ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

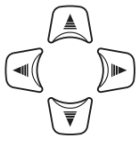
حدد عنصر مرغوب. ← (ENTER) تأكيد. (ESC) إلغاء.

"CT Ratio"

حدد نسبة CT المناسبة عند تثبيت CT (محول التيار) في النظام المقاس. ستنعكس نسبة CT المحددة على جميع القيم المقاسة خلال أي قياسات تيار. التفاصيل حول التصوير المقطعي موصوفة في "***VT/CT***" (**صفحة 54.**).

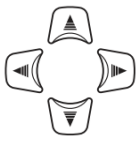
التحديد
0.01 - 9999.99(1.00)

*تُميَّز القيمة الافتراضية باللون الرمادي.



انقل التمييز الأزرق إلى **"CT Ratio"**. ← (ENTER) ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.



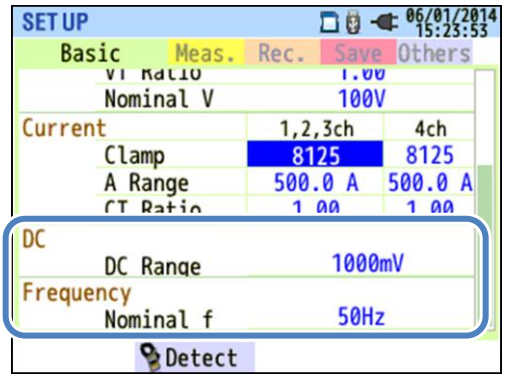
اضبط CT Ratio. ← (ENTER) تأكيد. (ESC) إلغاء.

كشف الحساس

الضغط على المفتاح (F2) يكشف ويعرض أسماء النماذج للحساسات المتصلة تلقائيا.

ومع ذلك، إذا لم تكن الحساسات المتصلة هي تلك التي يجب توصيلها لنظام الأسلاك المحدد، أو فشل الكشف عن الحساس، فستظهر رسالة خطأ وسيجري مسح القيم المدخلة في "Clamp" و"A Range" و"CT Ratio". توضَّح تفاصيل "كشف الحساس" في "**كشف الحساس**" (**صفحة 44**).

إعدادات طرفية المدخل الخارجي/ التردد المرجعي



"DC Range"

حدد نطاق DC مناسب وفقا لإشارات الجهد الكهربي للتيار DC المستمر.

التحديد
100mV/ 1000mV /10V

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى **"DC Range"**. ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد نطاق مناسب. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"Frequency"

اختر التردد الاسمي للنظام المراد قياسه. إذا كان من الصعب تحديد تردد الجهد، على سبيل المثال، في حالة انقطاع التيار الكهربائي، يقوم KEW 6315 بإجراء قياسات بناءً على التردد الاسمي المحدد مسبقًا.

التحديد
50Hz / 60Hz

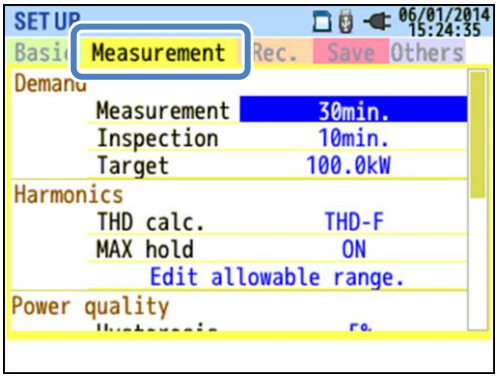
* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى **"Nominal f "** ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

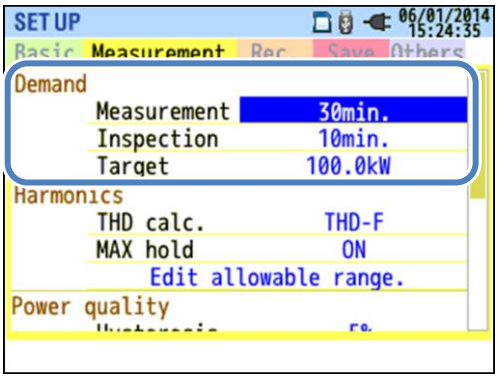
اختر التردد. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

5.3 إعداد القياس

اضغط على المفتاح (SET UP) . ← تغيير علامات التبويب إلى **"Measurement"**.



إعدادات قياس الطلب



"دورة Measurement"

تعطيل قياس الطلب أو ضبط دورة قياس الطلب في فترة التسجيل المسبقة الإعداد.
عندما يبدأ قياس الطلب، سيتم تسجيل قيم الطلب المقاسة في دورة القياس المحددة. يجب تحديد وقت الدورة من التالي.

التحديد
Not be used./ 10 min/ 15 min/ 30 min

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

إن دورة قياس الطلب المحددة لها تأثير على تحديد فترات القياس.
بما أنه لا يمكن تعيين الفاصل الزمني للقياس إلى وقت أطول من الفترة الزمنية المطلوبة، يمكن تغيير الفاصل الزمني للقياس المسبق الإعداد تلقائيا وفقا لدورة قياس الطلب المحددة.
فترات قياس قابلة للتحديد: 1sec/ 2sec/ 5sec/ 10sec/ 15sec/ 20sec/ 30sec/ 1 min/ 2 min/ 5 min/ 10 min/ 15 min/ 30 min.

نقل التمييز الأزرق إلى **"Measurement"**. ← (ENTER) ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد دورة الطلب المرغوبة. ← (ENTER) تأكيد. (ESC) إلغاء.

"قيمة Target"

تعيين قيمة هدف الطلب.

التحديد
0.001mW - 999.9TW(100.0kW)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

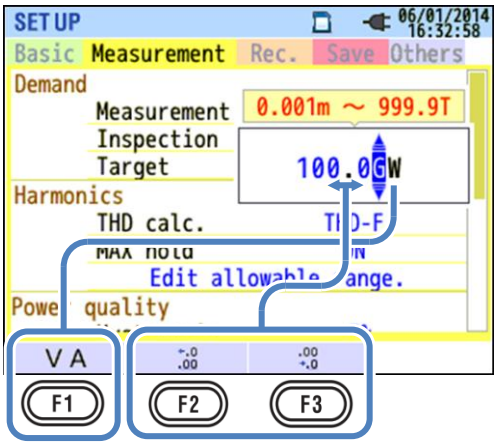
نقل التمييز الأزرق إلى "**Target**". ← ENTER إظهار نافذة إدخال القيمة.* ←

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

أدخل القيمة المستهدفة المرغوبة. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

يمكن تعيين القوة النشطة أو الظاهرة كقيمة هدف للطلب. الضغط على F1 مفتاح "W" /"VA" أثناء فتح نافذة إدخال القيمة يمكن أن يغير الطاقة النشطة والظاهرة. حرك التمييز الأزرق باستخدام مفاتيح الوحدة وتغيير الوحدة باستخدام المفاتيح. تحريك الفاصلة العشرية ممكن بالضغط على F2 أو F3 .

* وحدة الطاقة الظاهرة: mVA، _VA، kVA، MVA، GVA، TVA / للطاقة النشطة: mW، _W، kW، MW، GW، TW



"دورة Inspection"

يصدر صوت الصافرة عندما تتجاوز القيمة المتوقعة القيمة المستهدفة ضمن دورة التفتيش المحددة.

يجب أن تكون دورة القياس أقصر من دورة قياس الطلب. وفيما يلي العلاقات بين دورات القياس والتفتيش.

دورة القياس	دورة التفتيش
10 min/ 15 min	1 min/ 2 min/ 5 min
30 min	1 min/ 2 min/ 5 min/ 10 min/ 15 min

*تُميَّز القيمة الافتراضية باللون الرمادي.

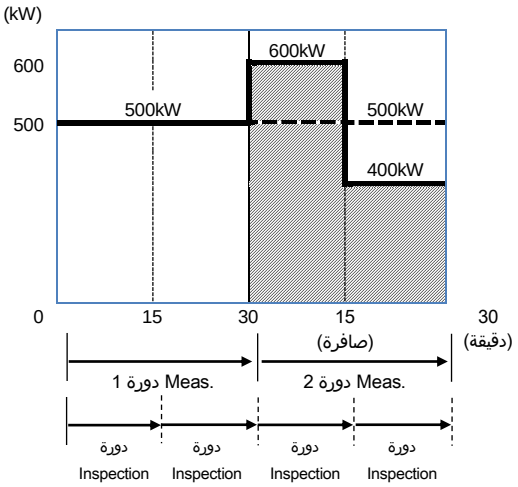
نقل التمييز الأزرق إلى "**Inspection**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.* ←

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

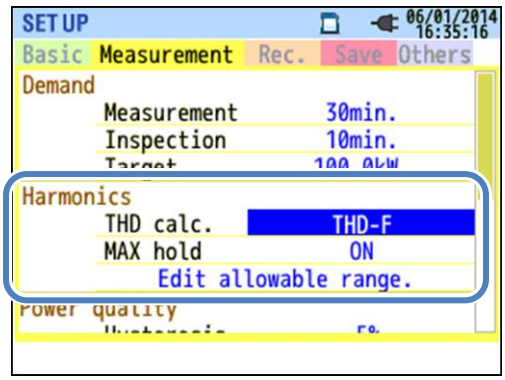
حدد وقتا مرغوباً. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

مخطط لمفهوم قياس الطلب

وفي مثل هذا العقد، تستند تعريفة الكهرباء (أي وحدات kWhr) إلى الحد الأقصى للطلب على الطاقة من قبل المستهلك. ويتلخص الحد الأقصى للطلب في الحد الأقصى من القوى المتوسطة المسجلة على مدى 30 دقيقة لكل مرة.
إذا افترضنا أن الحد الأقصى للطلب المستهدف هو 500kW، فإن متوسط الطاقة أثناء دورة القياس 1 جيد، لكن استهلاك الطاقة خلال أول 15 دقيقة من دورة القياس 2 يبلغ 600 kW. في مثل هذه الحالة، يمكن الحفاظ على متوسط الطاقة أثناء دورة القياس عند 500 kW (مثل دورة القياس 1) عن طريق تقليل طاقة الدقائق الـ15 الأخيرة إلى 400 kW. إذا كان استهلاك الطاقة خلال النصف الأول من الدورة 2 هو 1000 kW وآخر 15 دقيقة هو 0 kW، فإن متوسط الطاقة هو نفسه: 500 kW. بينما تتعين "دورة التفتيش" إلى "15 دقيقة"، يصدر صوت الصافرة بعد 15 دقيقة في بداية دورة القياس 2.



إعدادات التحليل Harmonic



"THD calculation"

يشير THD إلى "التشوه التوافقي الكلي". حدد "THD-F" لحساب التشوه التوافقي الإجمالي استنادا إلى الموجة الأساسية و"THD-R" للحساب استنادا إلى كل rms القيم.

التحديد
THD-F (استنادا إلى الموجة الأساسية) / THD-R (استنادا إلى كل قيم rms)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

انقل التمييز الأزرق إلى "**THD calc.**". ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد طريقة الحساب. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"MAX hold"

تشغيل MAX hold لإظهار العلامة يشير إلى الحد الأقصى لمعدل المحتوى في الرسم البياني التوافقي.

التحديد
ON /OFF

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

انقل التمييز الأزرق إلى "**MAX hold**". ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

يعمل على تشغيل/إيقاف. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"Edit allowable range"

حدد النطاق المسموح به لـ EMC (معدل المحتوى) للتوافقيات لكل ترتيب. تُعرض النطاقات المحررة كرسم بياني شريطي على الرسم البياني للتوافقيات.

التحديد
Default / يمكن تخصيصه (V/ A)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Edit allowable range**". ← ENTER ← إظهار قائمة النطاقات.

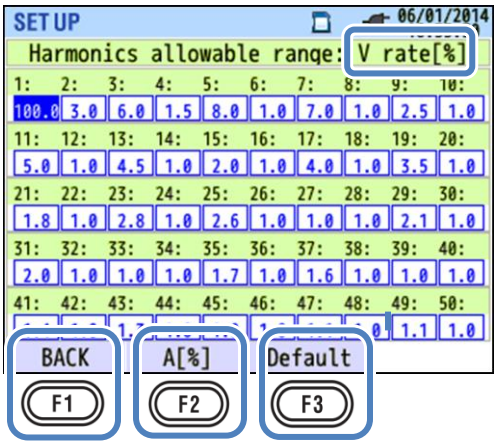
حدد أي ترتيب توافقي مطلوب. ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

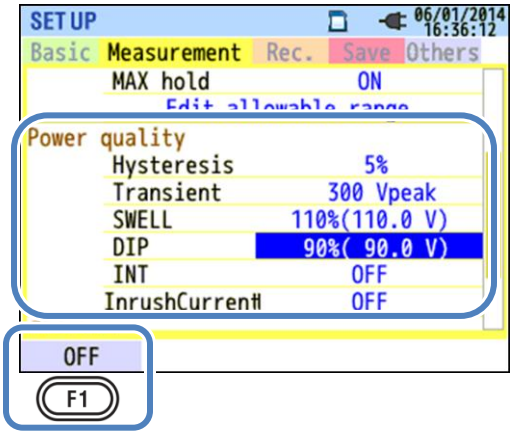
تعيين القيم المسموح بها. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

تتوافق القيم الموجودة في كل صندوق بشكل افتراضي مع معيار EMC الدولي IEC61000-2-4: البيئة الصناعية فئة 3. اضغط على F3 المفتاح (Default) لاستعادة القيم المعدلة إلى القيم الافتراضية.

اضغط على F2 مفتاح ([%] A/V) لتغيير التيار والجهد. إن مفتاح F1 هو الرجوع إلى شاشة إعداد القياس.



إعداد الحد الفاصل ل Power quality (الحدث)



اضغط على F1 (OFF/ ON) لتعطيل أو تمكين إدخال "قيمة الحد". في حالة تحديد "OFF "، لن يجري تسجيل العنصر حتى تعيين قيمة الحد الفاصل له. تُعرض قيمة الحد المستخدمة أثناء القياس السابق بالضغط على F1 (ON) مفتاح.

تنبيه:

تمثل القيم الحدية لـ "Swell"، "Dip" و "INT" النسبة المئوية للجهد الاسمي. لذا فعندما يتغير الجهد الاسمي، سيتغير جهد العتبة وفقا لذلك. بالنسبة لـ "Transient"، إذا جرى تغيير الجهد الاسمي، فسيجري ضبط القيمة الأولية تلقائيًا على "300%"، وهو ثلاثة أضعاف الجهد الاسمي الجديد (الجهد الأقصى). قيمة الحد الفاصل ل "التيار المتدفق" هي النسبة المئوية للنطاق الحالي، وبالتالي سيجري تغيير القيمة إذا جرى تغيير إعداد النطاق الحالي.

"Hysteresis"

قم بتعيين نسبة التخلفية المطلوبة لتعطيل الكشف عن الأحداث في منطقة معينة. سيكون ضبط التخلفية المناسبة مفيدًا في منع الكشف غير الضروري عن الأحداث التي تنتج عن تقلبات الجهد أو التيار حول قيم الحد.

التحديد
1 - 10% مقابل الجهد الاسمي (5%)

* تُميَّز القيمة الافتراضية باللون الرمادي.

نقل التمييز إلى "**Hysteresis**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.* ←

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

اضبط التخلفية [%]. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"Transient": فرط الجهد (دفع)

اضبط قيمة الجهد اللحظية كحد للحدث العابر. يختلف نطاق التحديد التالي حسب نسبة VT المحددة.

التحديد
50± إلى 2200Vpeak± الذروة مقابل الجهد الاسمي (300%)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

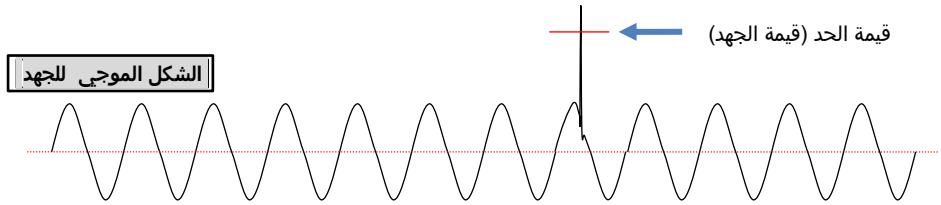
قل التمييز الأزرق إلى **"Transient"** (المؤقت). ← ENTER إظهار نافذة إدخال القيمة. * ←

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

ضبط قيمة الجهد. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

مثال على الكشف العابر:

وترد التفاصيل في ***"عرض الأحداث المسجلة" (صفحة 116).***



"SWELL": إرتفاع الجهد اللحظي

اضبط قيمة الحد الفاصل (جهد rms في دورة واحدة) للتضخم في النسبة المئوية للجهد الاسمي.
يختلف نطاق التحديد التالي حسب VT ratio المحددة. تؤثر التخلفية المضبوطة مسبقًا على قيمة الحد الفاصل هذه.

التحديد
200% - 100 مقابل الجهد الاسمي (110%)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**SWELL**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

تعيين النسب المئوية للجهد الاسمي.

"Inrush Current": إرتفاع التيار اللحظي

تعيين قيمة الحد (تيار rms في دورة واحدة) للتيار المتدفق في النسبة المئوية للقيمة القصوى للنطاق الحالي. يختلف نطاق التحديد التالي حسب CT ratio المحددة. تؤثر التخلفية المضبوطة مسبقًا على قيمة الحد الفاصل هذه.

التحديد
110% - 0 مقابل الجهد الاسمي (100%)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

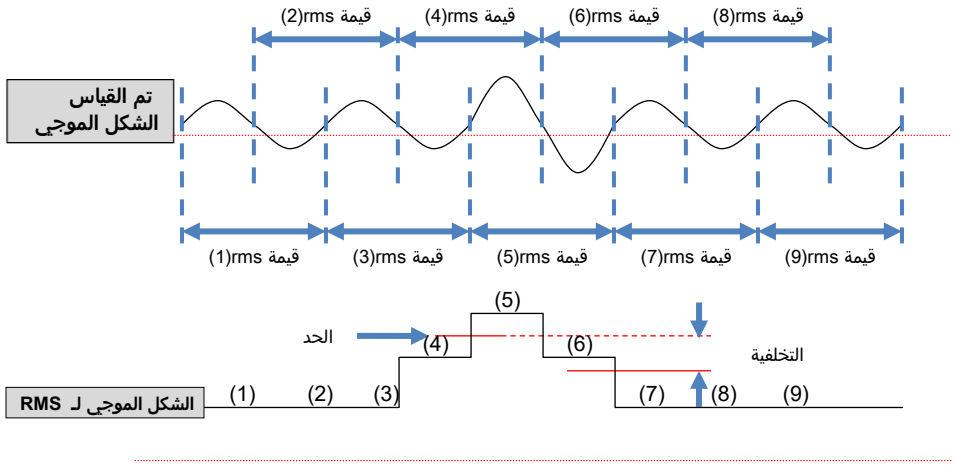
نقل التمييز الأزرق إلى "**InrushCurrent**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

تعيين النسب المئوية للجهد الاسمي.

مثال على Swell/ Inrush current اكتشاف:

وترد التفاصيل في "***عرض الأحداث المسجلة***" (**صفحة 116**).



"DIP": انخفاض الجهد اللحظي

اضبط قيمة الحد الفاصل (جهد rms في دورة واحدة) للانخفاض في النسبة المئوية للجهد الاسمي. يختلف نطاق التحديد التالي حسب VT ratio المحددة. تؤثر التخلفية المسبقة الإعداد على قيمة الحد هذه.

التحديد
100% - 0 مقابل الجهد الاسمي (90%)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**DIP**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

تعيين النسب المئوية للجهد الاسمي.

"INT (الانقطاع)": فترة قصيرة من انقطاع التيار

اضبط قيمة الحد الفاصل (جهد rms في دورة واحدة) لـ INT في النسبة المئوية للجهد الاسمي. يختلف نطاق التحديد التالي حسب VT ratio المحددة. تؤثر التخلفية المسبقة الإعداد على قيمة الحد هذه. إذا جرى استخدام جهد rms التربيع، 10 V أو أقل، لكشف الأحداث، فتأكد من تمكين كشف حدث الانقطاع. وإلا فلن يُكشف عن الأحداث بشكل صحيح.

التحديد
100% - 0 مقابل الجهد الاسمي (10%)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

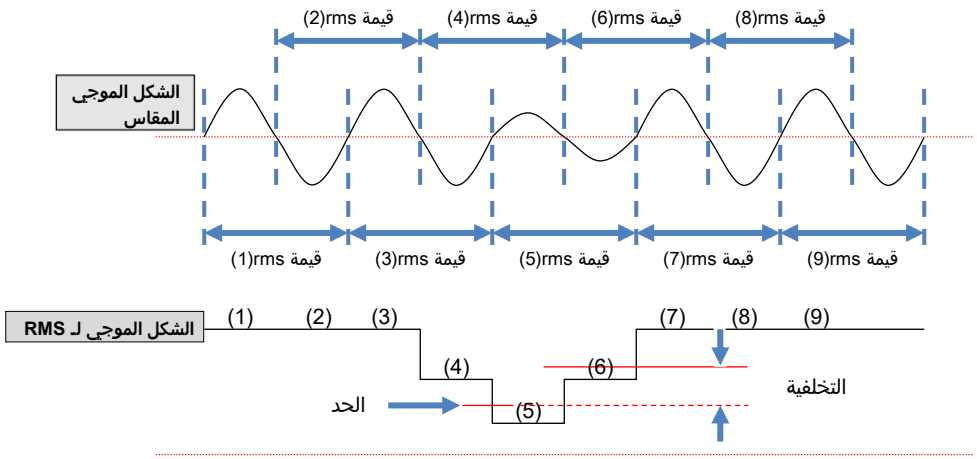
نقل التمييز الأزرق إلى "**INT**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.*

* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.

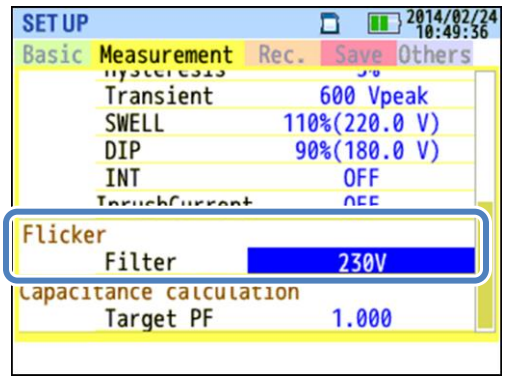
تعيين النسب المئوية للجهد الاسمي.

مثال على كشف Dip/ Int:

وترد التفاصيل في "***عرض الأحداث المسجلة***" (**صفحة 116**).



إعداد المرشح لقياس Flicker



"معامل التصفية"

اضبط معامل مرشح مناسب طبقا للجهد الاسمي لقياسات تذبذب دقيقة. حدد قيم الجهد الاسمي والتردد الاسمي ومعامل التصفية المناسب للجسم الذي جرى قياسه بالفعل. وإذا أمكن، تنسيق معامل التصفية والجهد الاسمي.

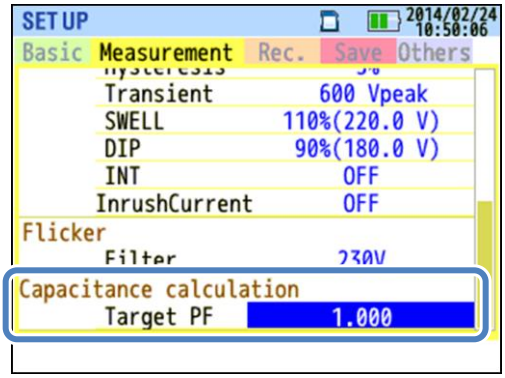
التحديد
230V/ 220V/ 120V/ 100V

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى **"Filter"**. ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد معامل تصفية صحيح. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

معامل الطاقة المستهدف Capacitance calculation



"عامل الطاقة المستهدف"

ضع معامل الطاقة المستهدف حساب السعة. ويتأثر عامل الطاقة تأثرًا شديدًا إذا كانت الأحمال الحركية، مثل المحركات، متصلة بمصدر الطاقة لأن مراحل التيار تتخلف عن مراحل الجهد الكهربي في هذه الحالة. وعادة يجري تركيب المكثفات المتقدمة الطورية في منشآت تتلقى الجهد العالي، وذلك للحد من هذه التأثيرات. وقد يؤدي تحسين عامل الطاقة إلى خفض التعريفات المفروضة على الكهرباء إذا كان العميل على بناء الطاقة على مستويات منخفضة أو مرتفعة أو صناعية.

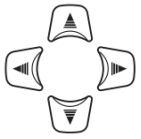
التحديد
0.5 – 1 (1.000)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Target PF**".

إظهار نافذة إدخال القيمة.*

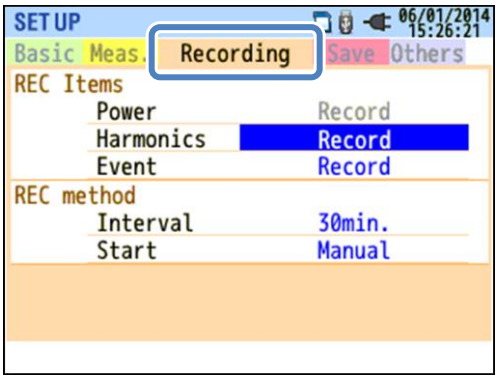
* تظهر نافذة منبثقة توضح النطاق الفعال.



حدد PF الهدف المرغوب.

5.4 إعداد التسجيل

اضغط على (SETUP) المفتاح. ← تغيير علامات التبويب إلى "**Recording**".



إعدادات تسجيل العناصر

يختلف وقت التسجيل المحتمل على بطاقات SD أو الذاكرة الداخلية حسب عدد العناصر المسجلة وفترات الإعداد المسبق. حدد "Do not record" للعناصر التي لا يلزم تسجيلها لتأمين وقت تسجيل أطول. وترد التفاصيل في "***وقت التسجيل المحتمل***" (**صفحة 76**).

"Power"

لا يمكن تحديد مكان التمييز الأزرق في هذه المنطقة. هذا فقط للتأكد من أن كل العناصر المتعلقة بالطاقة الكهربائية يجري تسجيلها دائمًا.

"Harmonics"

حدد "سجل" أو "لا تسجل" توافقيات الجهد والتيار والطاقة.

التحديد
Record/ Do not record

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

"Event"

حدد "Record" أو "Do not record" البيانات التفصيلية عند حدوث أحداث جودة الطاقة. لا يمكن تحديد "Do not record" عند تعيين "AUTO" * لـ "A Range". لتحديد "Record"، ضعه على أي نطاقات تيار أخرى ملائمة غير "AUTO".

* لا يمكن إجراء القياسات المتوافقة مع IEC61000-4-30 الفئة S باستخدام الإعداد "AUTO".

التحديد
Record/ Do not record

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

انقل التمييز الأزرق إلى **"Harmonics" / "Event"**. ← ENTER قم بإظهار القائمة المنسدلة. ←

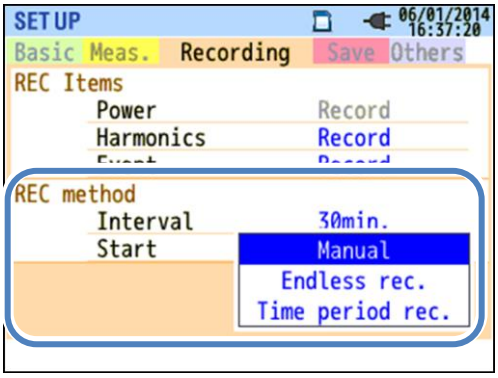
حدد "Record" أو "Do not record". ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

العناصر المحفوظة

ستُحفظ البيانات التالية التي يجري قياسها على كل CH وفقا لأسلوب التسجيل المحدد.
تعتمد العناصر المحفوظة على طريقة التسجيل المحددة ونظام الأسلاك.

ملف REC	عنصر REC	إعداد التسجيل والقياس		
		الطاقة	+التوافقيات	+حدث
قياس الطاقة	جهد RMS (خط/ طور)	●	●	●
	تيار RMS			
	الطاقة النشطة			
	الطاقة التفاعلية			
	الطاقة الظاهرة			
	عامل الطاقة			
	التردد			
	التيار المحايد (3P4W)			
	زاوية الطور V/ A (الترتيب الأول)			
	جهد الإدخال التناظري عند 1CH، 2CH			
	نسبة عدم التوازن V/A			
	1 دقيقة تذبذب الجهد			
	تذبذب V (Pst) قصير الأجل			
	تذبذب V (Plt) طويل الأجل			
	حساب السعة			
	طاقة نشطة (استهلاك / إعادة توليد)			
	قوة تفاعلية (استهلاك) متأخر/ رائد			
	طاقة ظاهرة (استهلاك / إعادة توليد)			
	قوة تفاعلية (إعادة توليد) التأخر/ القيادة			
	الطلب (W/VA)			
	الطلب الهدف (W/VA)			
	التشوه التوافقي الكلي لـ V(F/R)			
	التشوه التوافقي الكلي لـ A(F/R)			
قياس التوافقيات	التوافقي V/ A (الترتيب 1-50)		●	
	زاوية الطور V/ A (الترتيب 1-50)			
	فرق الطور V/ A (الترتيب 1-50)			
	القوة التوافقية (الترتيب 1-50)			
V/ A تغيير	جهد RMS لكل نصف دورة			●
	تيار RMS لكل نصف دورة			
نوع الحدث	تاريخ ووقت اكتشاف الحدث			●
	نوع الحدث			
	القيم المقاسة عند كشف الحدث			
الشكل الموجي	V/A الشكل الموجي			●

طريقة التسجيل



"Interval"

اضبط الفاصل الزمني لتسجيل البيانات المقاسة على بطاقة SD. وهناك سبع عشر فاصلًا زمنيًا مختلفًا متاحًا، ولكن لا يمكن تعيينها إلى وقت أطول من دورة قياس الطلب. قد يجري تغيير الفاصل الزمني لتسجيل الإعداد المسبق تلقائيًا وفقًا لدورة قياس الطلب المحددة.
يُرجى الرجوع إلى **"إعدادات قياس الطلب"** (**صفحة 59**) في هذا الدليل.

التحديد
1 sec/ 2 sec/ 5 sec/ 10 sec/ 15 sec/ 20 sec/ 30 sec/
1 min/ 2 min/ 5 min/ 10 min/ 15 min/ 20 min/ 30 min/
1 hour/ 2 hours/ 150,180 cycles (حوالي 3 ثوانٍ)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.
* الفواصل الزمنية: 150, 180 cycles (حوالي 3 ثوانٍ) هي تلك المحددة في IEC61000-4-30. ستُجمع البيانات في 150 cycles عند 50 Hz (التردد الاسمي) وفي 180 cycles عند 60 Hz (التردد الاسمي).

نقل التمييز الأزرق إلى **"Interval"**. ← ENTER ← إظهار قائمة الفواصل الزمنية.

حدد الفاصل الزمني المرغوب. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"Start"

حدد الطريقة لبدء التسجيل.

التحديد
Manual/ Constant rec./ Time period rec.

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Start**". ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد طريقة بدء التسجيل المرغوبة. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"Manual"

ابدأ/ أوقف التسجيل باستخدام START /STOP المفتاح.

"Constant recording"

سيتم تسجيل البيانات المقاسة بشكل مستمر على الفاصل الزمني المحدد مسبقًا خلال وقت وتاريخ البدء/الإيقاف المحددين.
يُرجى الرجوع إلى "***(8)/ (9) إعداد طريقة التسجيل***" (**صفحة 45**).

	التحديد
وقت البدء و التاريخ	اليوم/الشهر/السنة الساعة:الدقيقة (00:00 00/00/0000)
وقت التوقف والتاريخ	اليوم/الشهر/السنة الساعة:الدقيقة (00:00 00/00/0000)

نقل التمييز الأزرق إلى "**REC End**" /"**REC Start**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.

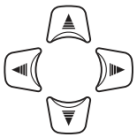
حدد الوقت والتاريخ. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

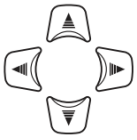
"Time period recording"

سيتم تسجيل البيانات المقاسة في الفاصل الزمني المحدد مسبقًا للفترة الزمنية المحددة للفترة المحددة. عندما يحين الوقت المحدد، سيبدأ التسجيل ويتوقف تلقائيًا؛ سيتم تكرار دورة التسجيل هذه كل يوم خلال الفترة المحددة. يُرجى الرجوع إلى "***(8)/ (9) إعداد طريقة التسجيل***" (**صفحة 45**).

		التحديد
REC Period	بدء-توقف	اليوم/ الشهر/ السنة (DD/ MM/ YYYY) - اليوم/ الشهر/ السنة (DD/ MM/ YYYY)
REC Time	بدء-توقف	الساعة: الدقيقة (س س: د د) - الساعة: الدقيقة (س س: د د)

نقل التمييز الأزرق إلى "**REC Period**". ←
إظهار نافذة إدخال القيمة. ←


حدد الوقت والتاريخ. ←
تأكيد. ←
إلغاء. ←
نقل التمييز الأزرق إلى "**REC Time**". ←

إظهار نافذة إدخال القيمة. ← 
حدد الوقت والتاريخ. ←
تأكيد.
إلغاء.

وقت التسجيل المحتمل

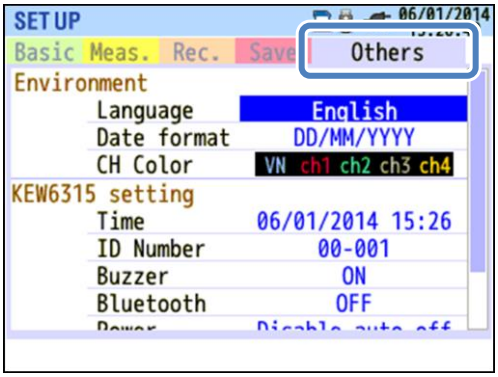
عند استخدام سعة 2GB من بطاقة SD:

عنصر REC			عنصر REC		
+Harmonics	Power	Interval	+Harmonics	Power	Interval
3 أشهر	1 سنوات أو أكثر	1min	3 يومًا	13 يومًا	1sec
6 أشهر	2 سنوات أو أكثر	2min	3 يومًا	15 يومًا	2sec
1 سنوات أو أكثر	6 سنوات أو أكثر	5min	7 يومًا	38 يومًا	5sec
2 سنوات أو أكثر	10 سنوات أو أكثر	10min	15 يومًا	2.5 أشهر	10sec
3 سنوات أو أكثر		15min	23 يومًا	3.5 أشهر	15sec
5 سنوات أو أكثر		20min	1 أشهر	5 أشهر	20sec
7 سنوات أو أكثر		30min	1.5 أشهر	7.5 أشهر	30sec
10 سنوات أو أكثر		1hour			
		2hours			
4 يومًا	23 يومًا	150/180-cycle			

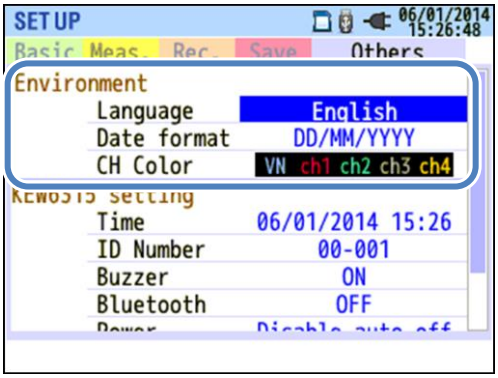
* لا تؤخذ بيانات أحداث جودة الطاقة بعين الاعتبار لتقدير وقت التسجيل المحتمل. وسيتم اختصار الوقت الأقصى بتسجيل مثل هذه الأحداث. الحد الأقصى لحجم الملف لكل تسجيل هو 1GB.
* يرجى التأكد من إستخدام بطاقات SD المزودة بهذا الجهاز أو كأجزاء إختيارية.

5.5 إعدادات أخرى

اضغط على المفتاح SET UP. ← تغيير علامات التبويب إلى "**Others**".



إعدادات النظام environment



"Language"

حدد اللغة التي سيجري عرضها.

التحديد
Japanese/ English

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي. ستبقى التغييرات التي أجراها المستخدم بعد إعادة تعيين النظام.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Language**". ← ENTER قم بإظهار القائمة المنسدلة. ← حدد اللغة المرغوبة. ←

ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"Date format"

حدد تنسيق عرض التاريخ المطلوب. سينعكس تنسيق التاريخ المحدد على جميع الشاشات المعروضة وفي كل نافذة إعداد.

التحديد
YYYY/MM/DD / MM/DD/YYYY / DD/MM/YYYY

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي. لن يتم مسح التغييرات التي قام بها المستخدم بعد إعادة تعيين النظام.

نقل التمييز الأزرق إلى **"Date format"**. ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد تنسيق تاريخ مطلوب. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

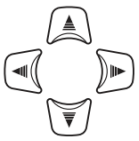
"CH color"

حدد ألوان الجهد والتيار لكل CH. سيتم عكس الألوان في الأحرف الموجودة على تسمية الصنف والخطوط على الرسم البياني ومخطط شبكة الأسلاك.

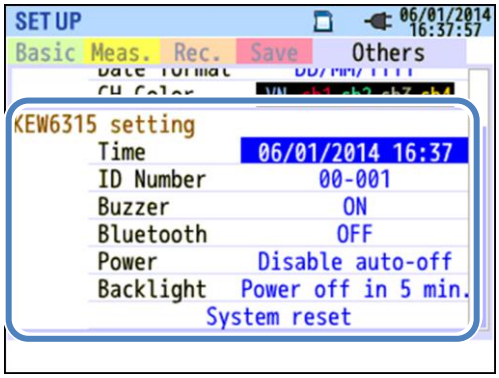
التحديد
أبيض / أصفر / برتقالي / أحمر / رمادي / أزرق / أخضر
ينعكس اللون المحدد لـ VN في مخطط الأسلاك فقط.

* إعداد اللون الافتراضي هو: VN: أصفر / 1CH: أحمر / 2CH: أبيض/ 3CH: أزرق / 4CH: أخضر
لن يتم إستعادة التغييرات التي أجراها المستخدم بشكل افتراضي حتى بعد إعادة تعيين النظام.

انقل التمييز الأزرق إلى **"CH Color"**. ← ENTER ← إظهار نافذة إعداد اللون.


تحديد الألوان. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

KEW 6315 Setting



"Time"

اضبط ساعة النظام الداخلي وقم بتعيينها.

التحديد
dd/ mm/ yyyy hh:mm

* يؤثر تنسيق التاريخ المحدد على هذا الإعداد.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Time**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.

حدد الوقت والتاريخ. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"ID Number"

قم بتخصيص رقم ID الوحدة. سيكون تعيين أرقام المعرف مفيداً عند استخدام وحدات متعددة في نفس الوقت، وقياس أنظمة متعددة بشكل دوري باستخدام وحدة واحدة وتحليل البيانات المسجلة.

التحديد
00-001 إلى 99-999 (00-001)

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**ID Number**". ← ENTER ← إظهار نافذة إدخال القيمة.

أدخل ID Number. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"Buzzer"

يمكن كتم أصوات لوحة المفاتيح. يتم تحديد صفارة تحذير للحكم على الطلب أو الأصوات المنخفضة لضغط البطارية حتى "OFF".

التحديد
On/ Off

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى **"Buzzer"**. ←
قم بإظهار القائمة المنسدلة. ←
حدد On/ Off.

تأكيد.
إلغاء.

"Bluetooth®"

يعمل على تشغيل /إيقاف وظيفة Bluetooth®. تحديد "Off" إذا كانت اتصال Bluetooth® لن يحدث.

التحديد
On/ Off

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى **"Bluetooth®"**. ←
قم بإظهار القائمة المنسدلة. ←
حدد On/ Off.

تأكيد.
إلغاء.

"Power"

حدد لتمكين أو تعطيل وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي. هذا الإعداد لحالة KEW 6315 يعمل مع وحدة مزود طاقة AC. ينشط إيقاف التشغيل التلقائي في 5 دقائق بعد آخر عملية بينما يعمل KEW 6315 بالبطاريات.

لـ:	التحديد
طاقة AC	Power off in 5 min. / Disable auto-off
البطارية	Power off in 5 min.

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى **"Power"**. ←
قم بإظهار القائمة المنسدلة. ←

حدد إما وظيفة تشغيل/ إيقاف التشغيل التلقائي. ←
تأكيد.
إلغاء.

"Backlight"

يمكن أن يؤدي هذا الإعداد إلى إيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية تلقائيا عند مرور الوقت المحدد بعد آخر عملية مفتاح. سيتم إيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية خلال 2 دقيقة بعد آخر عملية بينما يعمل KEW 6315 بالبطاريات.

لـ:	التحديد
طاقة AC	Power off in 5 min. / Disable auto-off
البطارية	Power off in 2 min.

* يتم تمييز الإعداد الافتراضي باللون الرمادي.

نقل التمييز الأزرق إلى "**Backlight**". ← ENTER ← قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد إما وظيفة تشغيل/ إيقاف التشغيل التلقائي. ← ENTER ← تأكيد. ESC إلغاء.

"System reset"

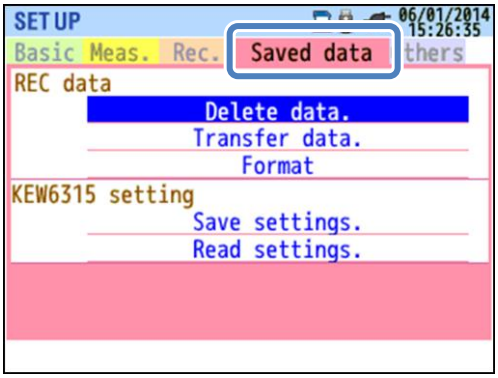
قم باستعادة جميع الإعدادات إلى الوضع الافتراضي باستثناء "Language" و"Date format" و"CH Color" و"Time".

نقل التمييز الأزرق إلى "**System reset**". ← ENTER ← إظهار رسالة تأكيد.

حدد "Yes" أو "No". ← ENTER ← إستعادة الإعدادات إلى الوضع الافتراضي.

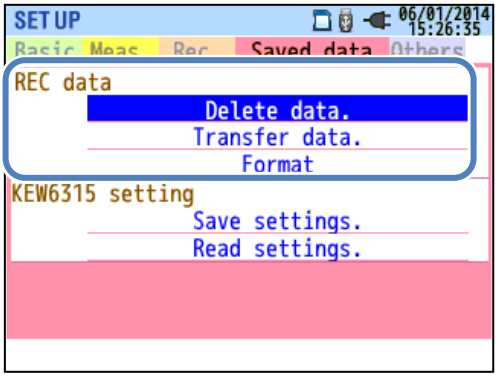
5.6 البيانات المحفوظة

اضغط على المفتاح SETUP. ← تغيير علامات التبويب إلى "**Saved data**".



حفظ "": بيانات القياس، "": شاشة الطباعة و "": إعداد البيانات على "" بطاقة SD أو في "" الذاكرة الداخلية. إذا تم إدخال بطاقة SD في الجهاز، سيتم حفظ هذه البيانات تلقائيا على بطاقة SD. قم بإزالة بطاقة SD أو عدم إدراجها لحفظ البيانات في الذاكرة الداخلية. وجهة حفظ البيانات غير قابلة للضبط. العدد الأقصى للملفات التي يمكن حفظها في الذاكرة الداخلية هو: 3 لبيانات القياس و 8 للبيانات الأخرى.

لحذف أو نقل أو تنسيق البيانات المسجلة



حدد عملية مرغوبة. ←

ENTER تأكيد.

"Delete data"

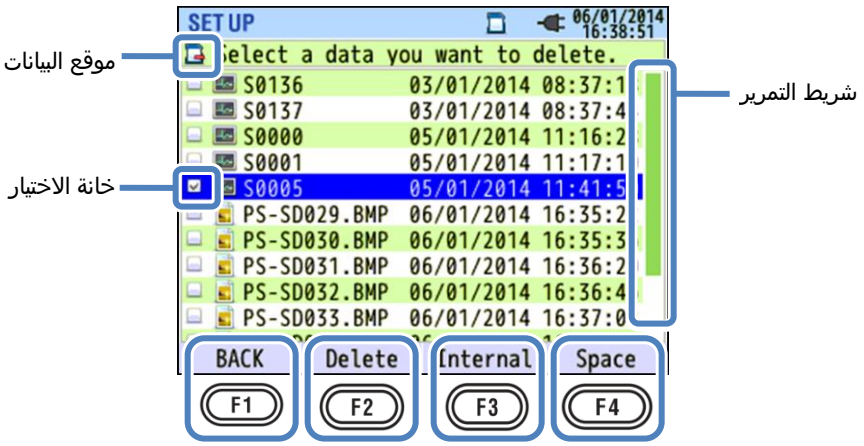
أظهر قائمة البيانات المسجلة، ثم حدد البيانات غير الضرورية.

الأيقونات على الشاشة تعني: : بطاقة SD، : الذاكرة الداخلية، البيانات المقاسة، : طباعة الشاشة،

: إعداد البيانات

البيانات غير مدرجة في التسلسل الزمني. يُعرض التاريخ والوقت المسجلين على يمين اسم الملف.

أما البيانات التي نُقِلت سابقًا من الذاكرة الداخلية إلى بطاقة SD، فإن الوقت المعروض يعني وقت نقل البيانات. يتم عرض شريط التمرير عندما تتجاوز قائمة البيانات المسجلة مساحة العرض.



نقل التمييز الأزرق إلى البيانات التي تريد حذفها. ← ENTER تأكيد. ← F2 ← ستظهر رسالة تأكيد.

حدد "Yes" أو "No". ← ENTER حذف البيانات.

علامة إختيار " " سيتم وضعه في خانة الاختيار الخاصة بالبيانات المحددة. يمكن تحديد ملفات متعددة في وقت واحد.

"Delete"

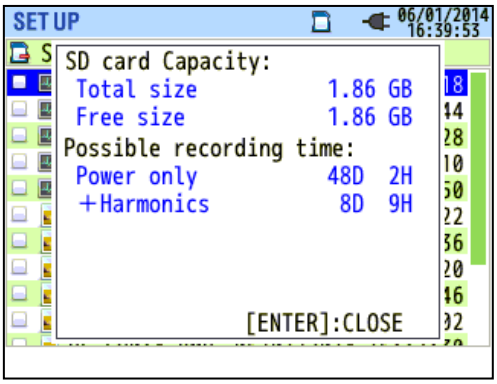
اضغط على F2 المفتاح وحدد "Yes" في رسالة التأكيد لحذف البيانات.

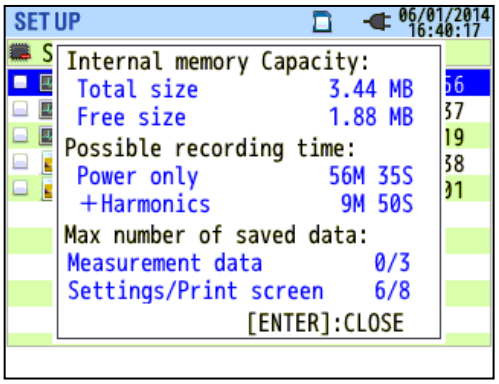
“Internal”/ “SD card”

الضغط على F3 يمكن أن يتنقل المفتاح بين "Internal memory" و"SD Card" وسيتم عرض الأيقونة المقابلة في أعلى اليسار من الشاشة. سيتم مسح المربعات المحددة إذا تم تبديل الشاشات قبل حذف البيانات.

"Space"

يمكن فحص معلومات وسائط التخزين باستخدام F4 المفتاح. اضغط على ENTER مفتاح إغلاق نافذة المعلومات.





العناصر المعروضة		التحديد
Capacity	Total size	إجمالي سعة الذاكرة
	Free size	سعة المساحة الفارغة
Possible recording time	Power only	وقت التسجيل التقديري إذا كانت المعلمات المراد تسجيلها محدودة بالمعلمات المرتبطة بالطاقة فقط.
	Power+ Harmonics	وقت التسجيل التقديري إذا كانت المعلمات المراد تسجيلها محدودة بالتوافقيات المرتبطة بالطاقة فقط.
Max number of saved data *الذاكرة الداخلية فقط	Measurement data	عدد ملفات بيانات القياس المحفوظة في الذاكرة * الحد الأقصى لعدد الملفات: 3
	Settings/ Print screen	عدد إعدادات KEW 6315 وملفات بيانات شاشة الطباعة * الحد الأقصى لعدد الملفات: 8

"BACK"

للعودة إلى الشاشة "Saved data"، اضغط على F1 المفتاح.

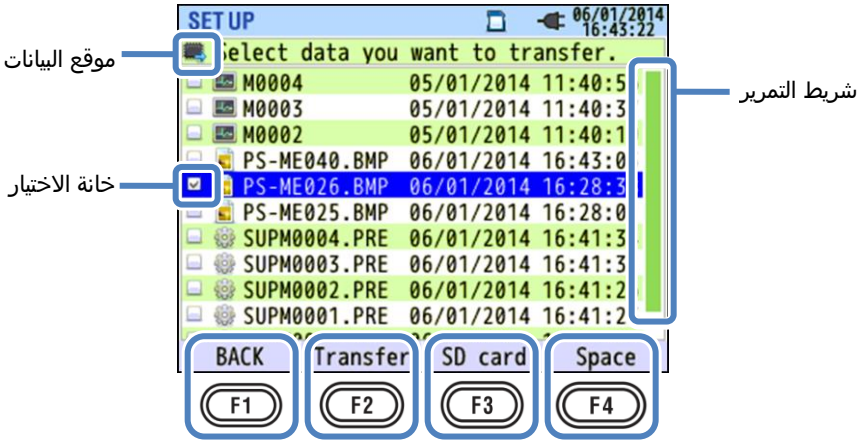
"Transfer data"

حدد البيانات التي تريد نقلها من " " الذاكرة الداخلية لبطاقة SD ".

ملفات البيانات التي يمكن نقلها هي: " ": بيانات القياس، " ": طباعة الشاشة، " ": إعداد البيانات

البيانات غير مدرجة في التسلسل الزمني. يُعرض التاريخ والوقت المسجلين على يمين اسم الملف.

أما البيانات التي نُقِلت سابقًا من الذاكرة الداخلية إلى بطاقة SD، فإن الوقت المعروض يعني وقت نقل البيانات. يتم عرض شريط التمرير عندما تتجاوز قائمة البيانات المسجلة مساحة العرض.



حدد البيانات التي تريد نقلها. ← ENTER تأكيد. ← F2 ستظهر رسالة تأكيد. ← حدد "Yes" أو "No".

← ENTER سيتم نقل البيانات المحددة.

علامة إختيار " " سيتم وضعه في خانة الاختيار الخاصة بالبيانات المحددة. يمكن تحديد ملفات متعددة في وقت واحد.

"Transfer"

اضغط على F2 (Transfer) مفتاح وحدد "Yes" في رسالة التأكيد لنقل البيانات المحددة.

"SD card"

للتحقق من البيانات الموجودة على بطاقة SD، اضغط على F3 (SD card) مفتاح. الضغط على F3 يعود المفتاح مرة أخرى إلى قائمة البيانات المحفوظة في الذاكرة الداخلية. سيتم مسح المربعات المحددة إذا تم تبديل الشاشات قبل نقل البيانات.

"Space"

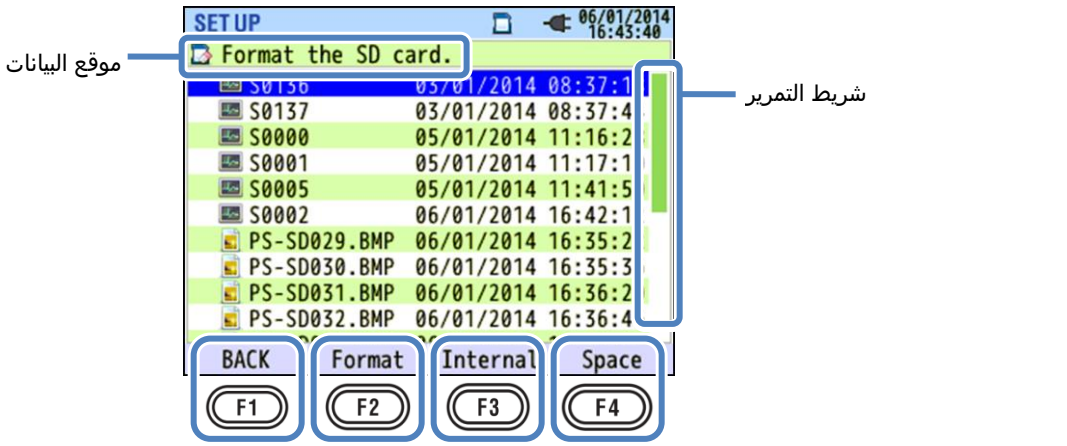
يمكن فحص معلومات وسائط التخزين باستخدام F4 المفتاح. اضغط على ENTER مفتاح إغلاق نافذة المعلومات. يُرجى الرجوع إلى "***Space***" (**صفحة 84**) لمزيد من التفاصيل.

"BACK"

للعودة إلى الشاشة "البيانات المحفوظة"، اضغط على (F1) المفتاح.

"Format"

تنسيق "": بطاقة SD أو "": الذاكرة الداخلية. البيانات غير مدرجة في التسلسل الزمني. يُعرض التاريخ والوقت المسجلين على يمين اسم الملف. أما البيانات التي نُقِلت سابقًا من الذاكرة الداخلية إلى بطاقة SD، فإن الوقت المعروض يعني وقت نقل البيانات. يتم عرض شريط التمرير عندما تتجاوز قائمة البيانات المسجلة مساحة العرض.



"Format"

ستظهر رسالة تأكيد عند الضغط على (F2) (Format) مفتاح. حدد "Yes" لبدء التنسيق.

"Internal"/ "SD card"

الضغط على (F3) يمكن أن ينتقل المفتاح بين "Internal memory" و"SD Card" وسيتم عرض الأيقونة المقابلة في أعلى اليسار من الشاشة.

"Space"

يمكن فحص معلومات وسائط التخزين باستخدام (F4) المفتاح. اضغط على (ENTER) مفتاح إغلاق نافذة المعلومات. يُرجى الرجوع إلى "***Space***" (**صفحة 84**) لمزيد من التفاصيل.

"BACK"

للعودة إلى الشاشة "البيانات المحفوظة"، اضغط على (F1) المفتاح.

نوع البيانات المحفوظة

معالجة ملفات البيانات

سيتم تعيين اسم الملف تلقائيًا. رقم الملف يتم الاحتفاظ به وحفظه، حتى بعد إيقاف تشغيل الجهاز، حتى تتم إعادة ضبط النظام. سيزداد رقم الملف حتى يتجاوز الحد الأقصى لعدد الملفات.
إذا كان هناك ملف بنفس اسم الملف موجود بالفعل، سيتم حفظ الملفات الموجودة في مجلد البيانات كاسم آخر برقم ملف مختلف. سيتم زيادة رقم الملف تلقائيا بمقدار 1. على أي حال، سيتم إستبدال الملفات "طباعة الشاشة" و"إعداد" في هذه الحالة. عندما يبدأ رقم الملف من "0" أو يتم إستخدام بطاقة SD واحدة لعدة أدوات، يجب دفع تحذيرات إضافية حتى لا يتم إستبدال الملفات الضرورية. عند استخدام جميع أرقام الملفات لكل نوع من البيانات، سيتم استبدال الملفات الموجودة في مجلد البيانات.
إذا تم حذف الملفات أو تم تغيير اسم المجلد أو الملف على جهاز كمبيوتر، فلا يمكن إجراء تحرير على الجهاز أو تحليل البيانات باستخدام برنامج خاص. الرجاء عدم تغيير اسم المجلد أو الملف.

"Print screen"

اضغط على PRINT SCREEN لحفظ صور الشاشة كملفات BMP.

اسم الملف: PS-SD000.BMP

كود الوجهة SD:بطاقة SD ME:الذاكرة الداخلية	رقم الملف (000-999)	الامتداد (ملف BMP)

* Dest. = الوجهة

"KEW 6315 Setting"

اضغط على SET UP وانتقل إلى علامة التبويب "Saved data"، ثم حدد "Save Settings".

اسم الملف: PRE.0000S SUP

كود الوجهة S:بطاقة SD M:الذاكرة الداخلية	رقم الملف (0000-9999)

"Data folder"

سيتم إنشاء مجلد جديد لكل قياس لحفظ بيانات الفاصل الزمني وجودة الطاقة.

اسم المجلد: 0000 / S / KEW /

0000	رقم البيانات (0000-9999)
S	كود الوجهة S:بطاقة SD M:الذاكرة الداخلية

"بيانات الفاصل الزمني"

إعدادات KEW 6315	اسم الملف	0000 .KEW	S	SUP
إعداد القياس		0000 .KEW	S	INI
قياس الطاقة		0000 .KEW	S	INP
قياس التوافقيات		0000 .KEW	S	INH

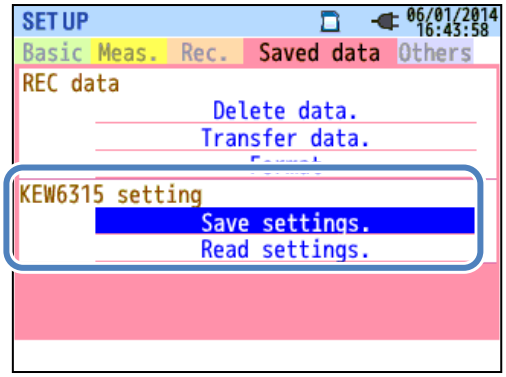
0000	رقم البيانات (0000-9999)
S	كود الوجهة S:بطاقة SD M:الذاكرة الداخلية

"بيانات جودة الطاقة"

نوع الحدث	اسم الملف	0000 .KEW	S	EVT
الشكل الموجي		0000 .KEW	S	WAV
تغيير V/ A		0000 .KEW	S	VAL

0000	رقم البيانات (0000-9999)
S	كود الوجهة S:بطاقة SD M:الذاكرة الداخلية

إعدادات KEW 6315 وتحميل البيانات

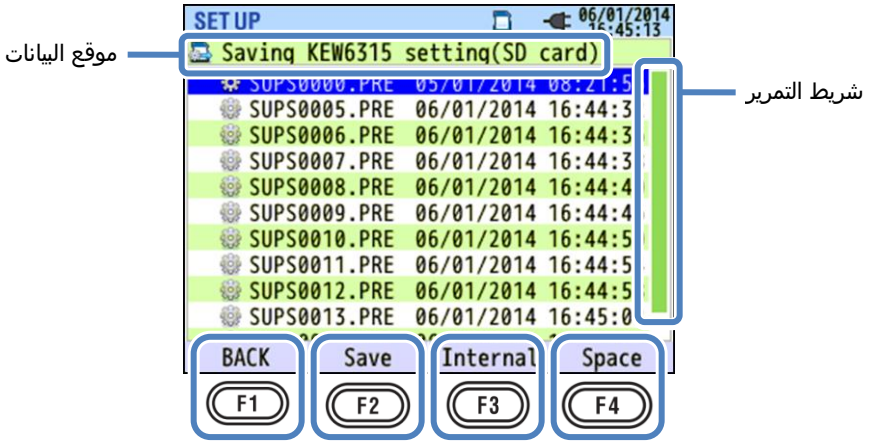


حدد عملية مرغوبة.

ENTER تأكيد.

"Save settings"

حفظ " " : إعداد البيانات حول " ": بطاقة SD أو في " ": الذاكرة الداخلية. البيانات غير مدرجة في التسلسل الزمني. يُعرض التاريخ والوقت المسجلين على يمين اسم الملف. أما البيانات التي نُقِلت سابقًا من الذاكرة الداخلية إلى بطاقة SD، فإن الوقت المعروض يعني وقت نقل البيانات. يتم عرض شريط التمرير عندما تتجاوز قائمة البيانات المسجلة مساحة العرض.



موقع البيانات

شريط التمرير

F2 ستظهر رسالة تأكيد. حدد "Yes" أو "No". ENTER سيتم حفظ البيانات.

"Save"

اضغط على F2 المفتاح وحدد "Yes" في رسالة التأكيد لحفظ البيانات على بطاقة SD أو في الذاكرة الداخلية.

"Internal"/ "SD card"

الضغط على F3 يمكن أن يتنقل المفتاح بين "Internal memory" و"SD Card" وسيتم عرض الأيقونة المقابلة في أعلى اليسار من الشاشة.

"Space"

يمكن فحص معلومات وسائط التخزين باستخدام F4 المفتاح. اضغط على ENTER مفتاح إغلاق نافذة المعلومات. يُرجى الرجوع إلى "***Space***" (**صفحة 84**) لمزيد من التفاصيل.

"BACK"

للعودة إلى الشاشة "البيانات المحفوظة"، اضغط على F1 المفتاح.

يمكن حفظ الإعدادات التالية لـ KEW 6315.

إعداد Measurement

إعداد العنصر	
Demand	Measurement cycle
	Inspection cycle
	Target
Harmonics	THD(total harmonic distortion) calc.
	Allowable range
	MAX HOLD
Power quality	Threshold for Hysteresis
	Threshold for Transient
	Threshold for Swell
	Threshold for Dip
	Threshold for INT
	Threshold for Inrush current
Flicker	Filter coefficient (Ramp)
Capacitance calculation	Target PF

الإعداد Basic

إعداد العنصر
Wiring
Voltage range
VT ratio
Nominal voltage
Clamp/ Current range
CT ratio
DC range
Frequency

إعدادات other

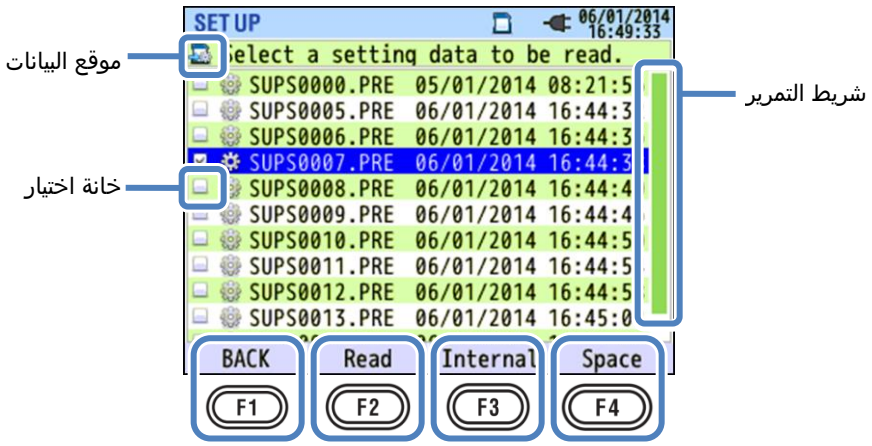
إعداد العنصر	
Environment	Date format
KEW 6315 setting	ID number
	Buzzer

إعدادات Recording

إعداد العنصر		
Recording item	Harmonics	
	Power quality (event)	
Recording method	Interval	
	Start	
Constant meas.	REC Start	
	REC End	
Time period rec.	Rec. period	Start – End
	Time period	Start – End

"Read settings"

اقرأ "": إعداد البيانات من "": بطاقة SD أو في "": الذاكرة الداخلية. البيانات غير مدرجة في التسلسل الزمني. يُعرض التاريخ والوقت المسجلين على يمين اسم الملف. أما البيانات التي نُقِلت سابقًا من الذاكرة الداخلية إلى بطاقة SD، فإن الوقت المعروض يعني وقت نقل البيانات. يتم عرض شريط التمرير عندما تتجاوز قائمة البيانات المسجلة مساحة العرض.



حدد البيانات التي تريد نقلها. ← ENTER تأكيد. ← F2 ستظهر رسالة تأكيد. ← حدد "Yes" أو "No". ← ENTER تأكيد.

يتم عرض شريط التمرير عندما تتجاوز قائمة البيانات المسجلة مساحة العرض. علامة إختيار " " سيتم وضعه في خانة الاختيار الخاصة بالبيانات المحددة.

"Read"

اضغط على F2 (نقل) مفتاح وحدد "Yes" في رسالة التأكيد لنقل البيانات المحددة.

"Internal"/ "SD card"

الضغط على F3 يمكن أن ينتقل المفتاح بين "Internal memory" و"SD Card" وسيتم عرض الأيقونة المقابلة في أعلى اليسار من الشاشة.

"Space"

يمكن فحص معلومات وسائط التخزين باستخدام F4 المفتاح. اضغط على ENTER مفتاح إغلاق نافذة المعلومات. يُرجى الرجوع إلى "***Space***" (**صفحة 84**) لمزيد من التفاصيل.

"BACK"

للعودة إلى الشاشة "Saved data"، اضغط على F1 المفتاح.

الفصل 6 العناصر المعروضة

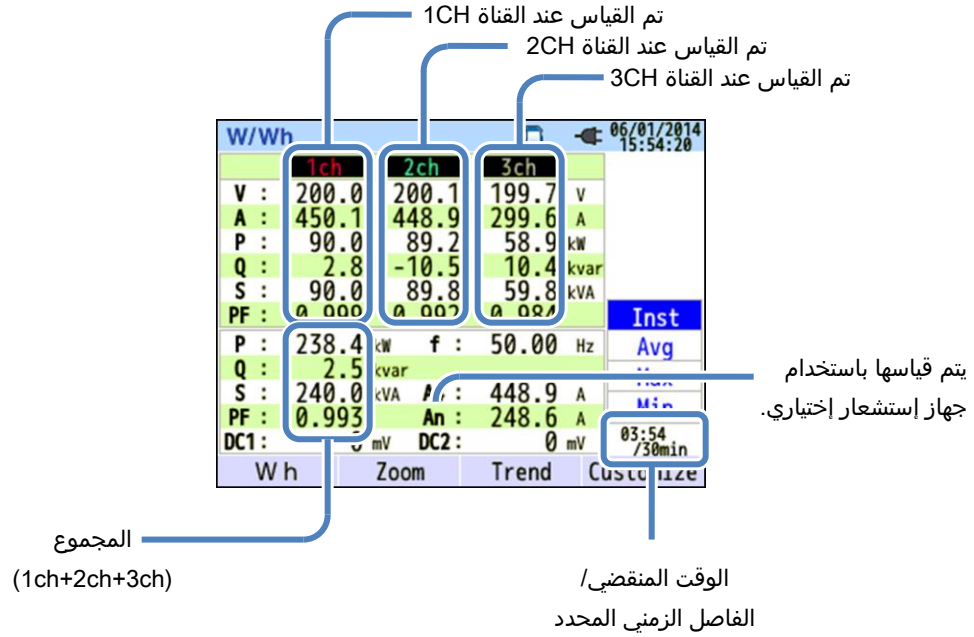
6.1 القيمة اللحظية "W"

اضغط على المفتاح W/Wh . ← F1 عرض الشاشة ل "W": القيمة اللحظية

عرض قائمة القيم المقاسة

F2 "List" (/Zoom)

على سبيل المثال) القيم اللحظية المقاسة تحت 3P3W3A+1A (ثلاثة أسلاك ثلاثية الطور + التيار (مستشعر اختياري))



يمكن عرض القيم المتعددة المقاسة على شاشة واحدة. يمكن تغيير العناصر المعروضة بالضغط على المفاتيح المرادفة.

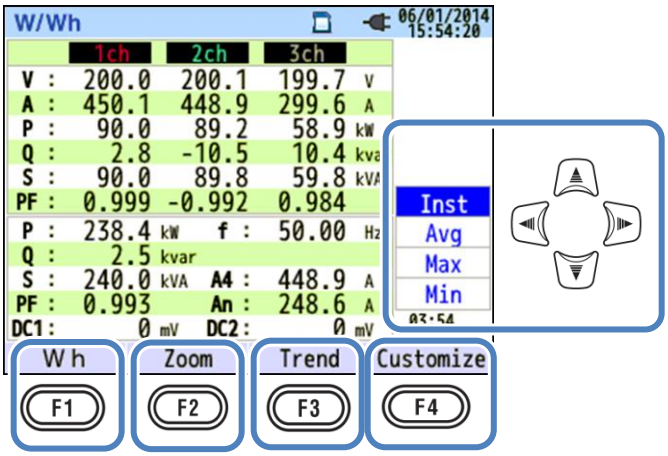
الرموز المعروضة على شاشة LCD					
V*1	الجهد الطوري	VL*1	خط الجهد	A	التيار
P	الطاقة النشطة + الاستهلاك - إعادة توليد	Q	الطاقة التفاعلية + تأخر - قيادي	S	الطاقة الظاهرة
PF	عامل الطاقة + تأخر - قيادي	f	التردد		
DC1	دخل تناظري الجهد الكهربي عند 1ch	DC2	دخل تناظري الجهد الكهربي عند 2ch		
An*2	التيار المحايد	PA*3	فرق الطور V/A + تأخر - قيادي	C*3	حساب السعة

*1 W شاشة: يمكن "تخصيص" عروض V وVL عند تحديد "3P4W".

*2 W شاشة: تُعرض "An" فقط عند تحديد "3P4W".

*3 W شاشة: يمكن "تخصيص" عرض PA و C باستخدام F4 (customize) مفتاح. يتم تحويل فولط الخط إلى فولط طوري لتحديد التيارات وزوايا الطور ل "PA" من 3P3W3A.

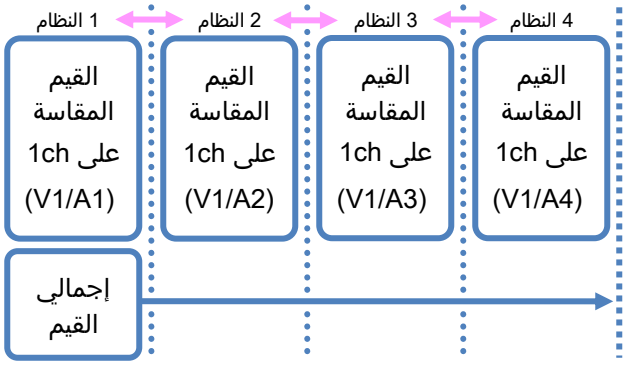
على سبيل المثال) قيم لحظية يتم قياسها تحت 1P3W-2 (2 النظام)



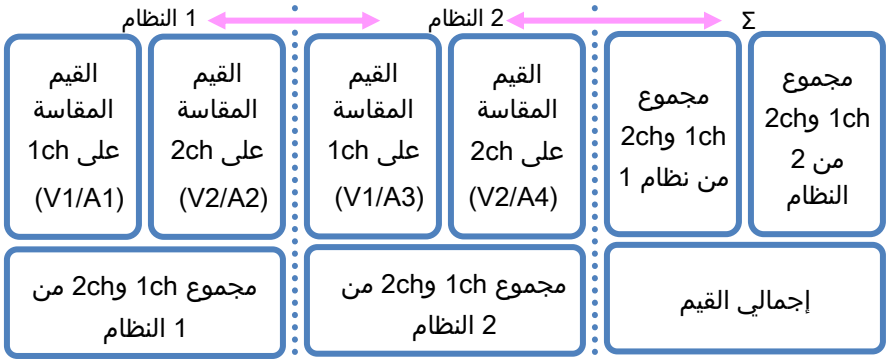
"تبديل الأنظمة المعروضة"

اضغط على المفتاح وتغيير الأنظمة المعروضة. تعتمد العناصر المعروضة في الشاشة على تكوين الأسلاك المحدد وعدد الأنظمة. تمثل الخطوط المنقطة مساحة كل مساحة عرض.

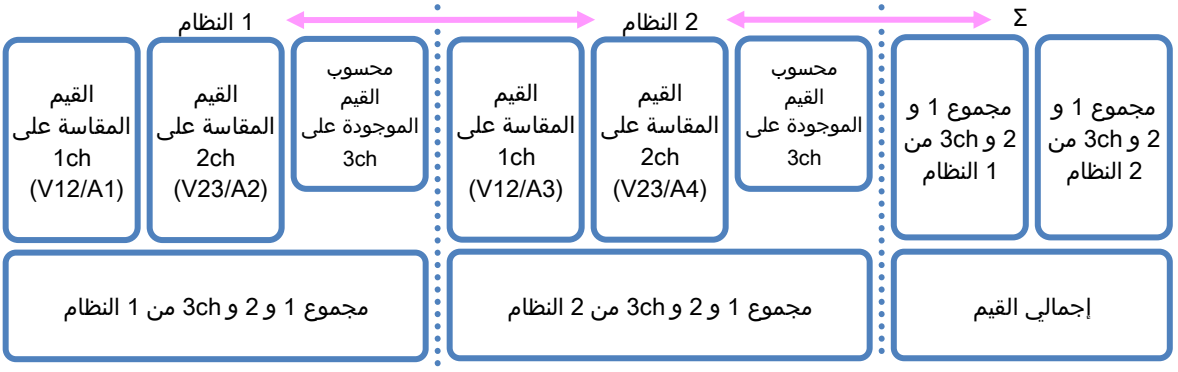
1P2W-1 to -4 (أحادية الطور، 2 سلك، 1 - 4 أنظمة)



1P3W-1, -2 (أحادية الطور 3 سلك، 1 أو 2 أنظمة)

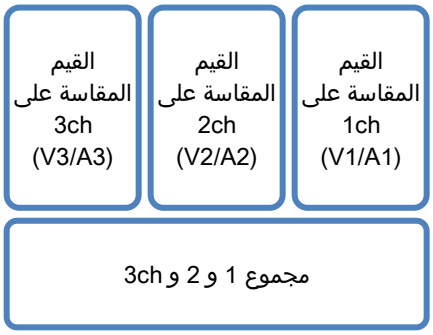


3P3W-1, -2 (ثلاثي الطور، 3 أسلاك، نظرية بلونديل، نظام و1 أو 2 النظام)



3P3W3A (ثلاثي الطور 3 السلك)

3P4W (ثلاثي الطور 4 السلك)



"تبديل نوع القيم المعروضة"

يمكن تبديل القيم المعروضة بين قيم Inst، Avg، Max و Min مع مفتاح. إذا كانت الفترة المحددة هي "1 sec"، فإن قيم Inst، Avg، Max و Min ستكون نفسها لأن تحديث العرض هو أيضا "1 ثانية".

قيمة التكامل "Wh"

اضغط على F1 (Wh) مفتاح تبديل الشاشات لعرض قيم التكامل. يرجى الرجوع إلى "**6.2 قيمة التكامل *[Wh]*** (**صفحة 100**) في هذا الدليل.

"Zoom"

أربع أو ثمانية قيم تم قياسها يمكن أن يتم التكبير وعرضها على شاشة واحدة بالضغط على F2 مفتاح (Zoom). يرجى الرجوع إلى "***عرض التكبير***" (**صفحة 96**) في هذا الدليل.

"Trend رسم بياني"

اضغط على F3 (Trend) مفتاح لإظهار الرسومات البيانية للاتجاه. المنطقة الزمنية المعروضة هي من الحاضر إلى آخر 60 دقيقة. يرجى الرجوع إلى "***عرض الرسم البياني للاتجاهات***" (**صفحة 97**) في هذا الدليل.

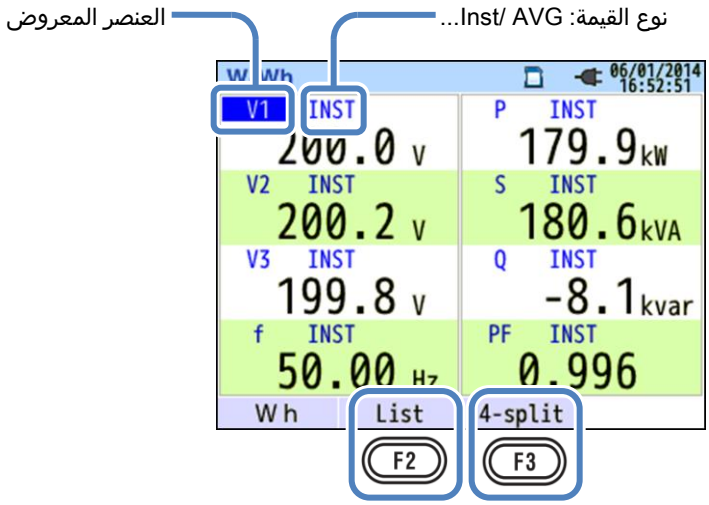
"Customize"

اضغط على F4 (Customize) مفتاح تبديل العناصر المعروضة وتغيير أوضاع العرض.

يرجى الرجوع إلى "**تغيير العناصر المعروضة ومكان العرض**" (**صفحة 99**) في هذا الدليل.

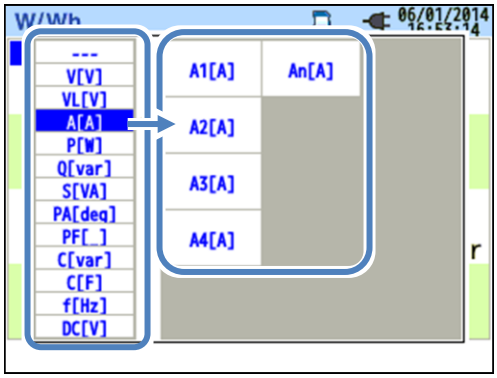
عرض التكبير

مثال: شاشة ذات 8 أقسام

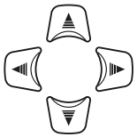


حدد 4 أو 8 قيم وعرض القيم على شاشة واحدة. وسيتم توسيع النص المعروض حتى يكون من السهل رؤيته.

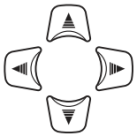
"العناصر المعروضة"



حدد العناصر التي سيتم عرضها في كل عمود. ثم سيتم عرض العناصر القابلة للتحديد إلى اليمين.



نقل التمييز الأزرق إلى عنصر معروض في أي عمود. ← ENTER إظهار القائمة.



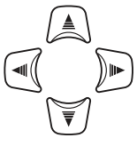
حدد عنصر مطلوب لعرضه. ← ENTER تأكيد. ESC إلغاء.

"نوع القيمة"

يمكن عرض أي من القيم التالية في كل عمود.

Inst: القيمة اللحظية أو AVG: متوسط القيمة، MAX: الحد الأقصى للقيمة أو MIN: الحد الأدنى للقيمة ضمن الفترة المحددة.

إذا كانت الفترة المحددة هي "1 sec"، Inst، Avg، Max و Min ستكون نفسها لأن تحديث العرض هو أيضا "1 sec".



نقل تمييز الأزرق إلى نوع من القيمة في أي عمود. ← (ENTER) قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد نوع مرغوب. ← (ENTER) تأكيد. (ESC) إلغاء.

"عرض List"

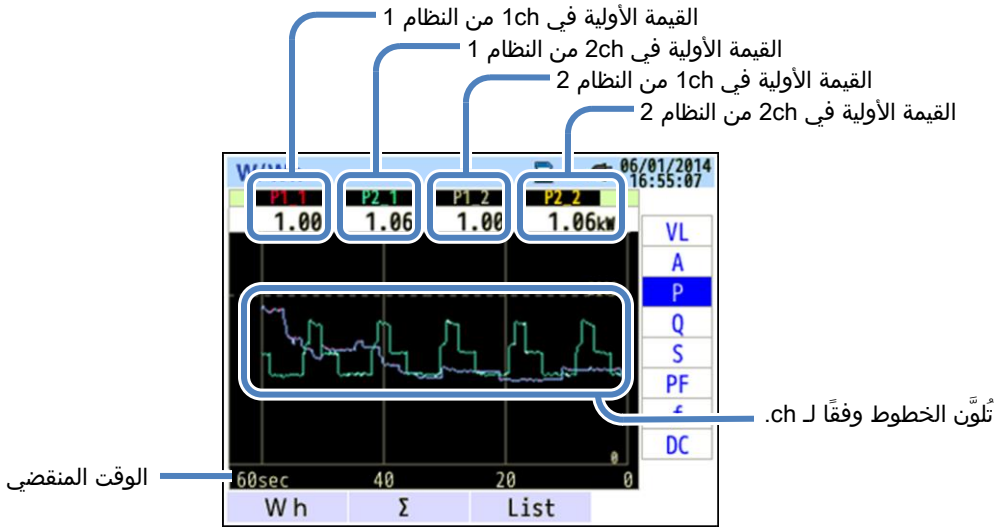
اضغط على (F2) (List) مفتاح لعرض كل القيم الموجودة في القائمة.

"4-Split"/ "8-Split"

اضغط على (F3) (4-Split/ 8-Split) مفتاح لتوسيع وعرض 4 أو 8 عناصر على شاشة واحدة.

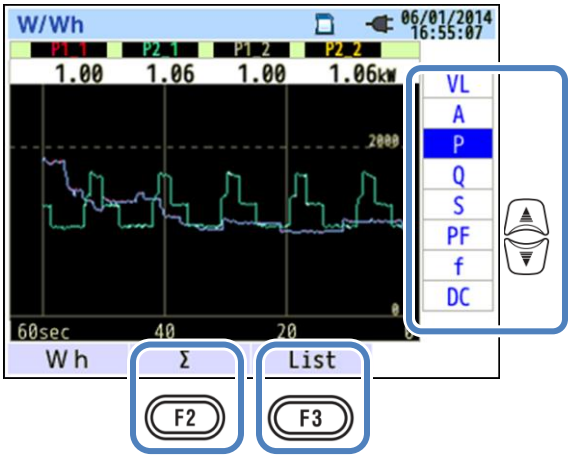
عرض الرسم البياني للاتجاه

في المثال التالي، يتم عرض القوى النشطة لكل ch لـ 1P3W-2 (نظام أحادي 3 سلك، 2 النظام) على الرسم البياني.



يمكن عرض التغييرات في كل قيم تم قياسها على الرسم البياني.

يوضح المثال التالي 1P3W-2 (نظام أحادي 3 سلك، 2 النظام).



"تغيير العناصر المعروضة على الرسم البياني للاتجاه"

اضغط على المفتاح وتغيير العناصر المعروضة على الرسم البياني للاتجاه.

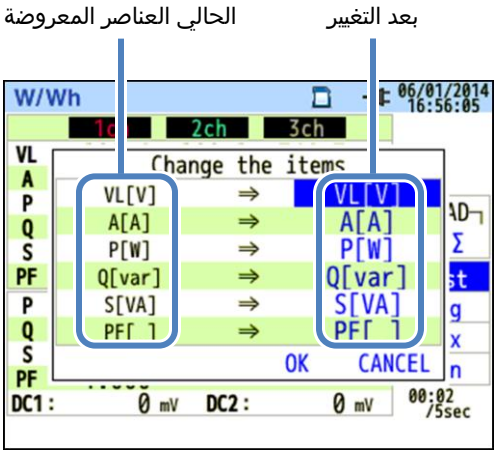
"Σ/CH"

اضغط على F2 (Σ/CH) مفتاح للتبديل بين الرسومات البيانية: أحدهما هو عرض المجموع والقيمة الإجمالية لكل نظام والآخر هو عرض القيم لكل قناة. سيكون تحديد "Σ" أو "CH" فعالا لكل الرسومات البيانية للاتجاه. عند تحديد"Σ"، بينما يتم تحديد A:قيم التيار لـ rms لـ 3P4W، An: سيتم عرض القيم الحالية المحايدة على الرسم البياني للاتجاه.

"عرض List"

اضغط على F3 (List) لإظهار كل القيم الموجودة في قائمة.

تغيير العناصر المعروضة ومكان العرض



يمكن تغيير العناصر المعروضة إلى أي عناصر مرغوبة.

نقل الإبراز الأزرق إلى العنصر الذي تريد تغييره. ← ENTER قم بإظهار القائمة المنسدلة.

حدد عنصرًا مرغوبًا. ← ENTER تأكيد. ← ESC إلغاء. ← حدد OK/ Cancel.

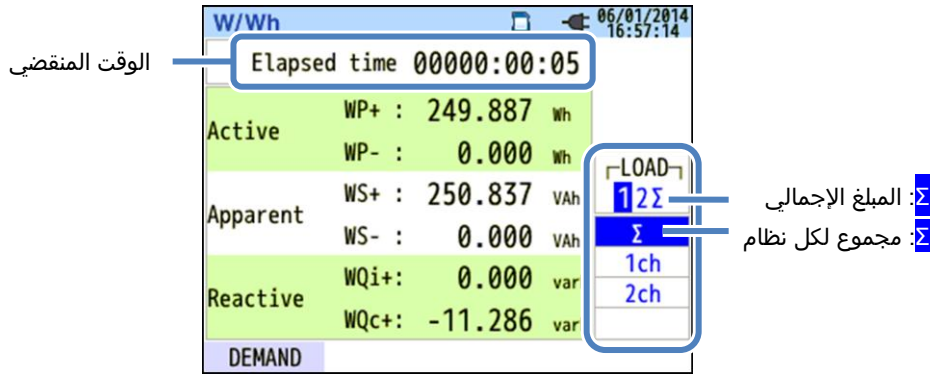
ENTER تأكيد. ESC إلغاء. ←

عند فتح نافذة "Change the items"، يتم عرض العناصر المعروضة حاليا في صفين.
يتم عرض العناصر المعروضة حاليا على اليسار، والعناصر التي سيتم عرضها بعد التغيير يتم عرضها باللون الأزرق على اليمين. يتم فصل المواقع المعروضة أساسا إلى فئتين كبيرتين، أحدهما للجهد/ التيار، والآخر لسعر الطاقة/ السعة. للحصول على تفاصيل حول الرموز المعروضة على الشاشة، يرجى الرجوع إلى ***"عرض قائمة القيم المقاسة"*** (**صفحة 93**).

6.2 قيمة التكامل "Wh"

اضغط على (W/Wh) المفتاح. ← (F1) عرض الشاشة ل "Wh": قيمة التكامل.

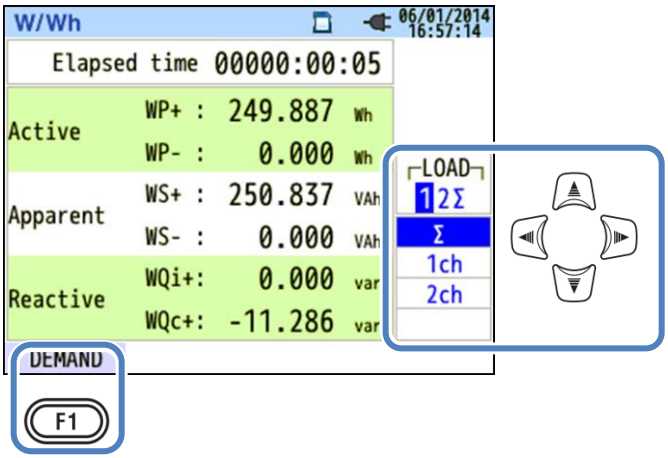
على سبيل المثال) 1P3W-2 (ثلاثة أسلاك أحادية الطور، 2 النظام)



يتم عرض الطاقة المستخدمة في الفترة المحددة كاستهلاك الطاقة المتكامل. ويستخدم الاستهلاك المتكامل للطاقة لحساب تعريفات الكهرباء أو للسيطرة على إستهلاك الطاقة.

الرموز المعروضة على الشاشة									
WP	Active power energy	-	إعادة توليد	+	الاستهلاك	WQ	Reactive power energy	-	قيادي	+	تأخر	WS	Apparent power energy	-	إعادة توليد	+	الاستهلاك

على سبيل المثال) 1P3W-2 (ثلاثة أسلاك أحادية الطور، 2 النظام)



"تبديل الأنظمة المعروضة"

اضغط على المفتاح لتبديل الأنظمة المعروضة. يرجى الرجوع إلى "***إعداد نظام الأسلاك***" (**صفحة 49**) في هذا الدليل.

"تبديل الأنظمة المعروضة"

اضغط على مفتاح تبديل القنوات المعروضة. يرجى الرجوع إلى "***إعداد نظام الأسلاك***" (**صفحة 49**) في هذا الدليل.

"Demand"

اضغط على F1 (Demand) مفتاح لعرض الشاشة لقيمة الطلب. يرجى الرجوع إلى "***6.3 الطلب***" (**صفحة 102**) في هذا الدليل.

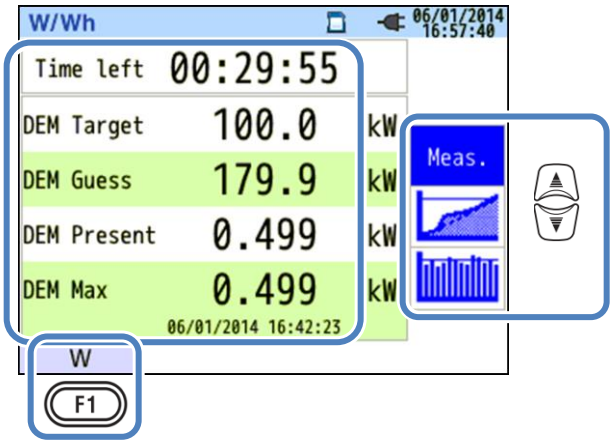
6.3 "Demand"

اضغط على (W/Wh) المفتاح. ← (F1) عرض الشاشة لقيمة الطلب.

← تغيير الشاشات لعرض نتائج قياس الطلب في أشكال مختلفة.

إظهار القيم المقاسة

نقل التمييز الأزرق إلى ".Meas".



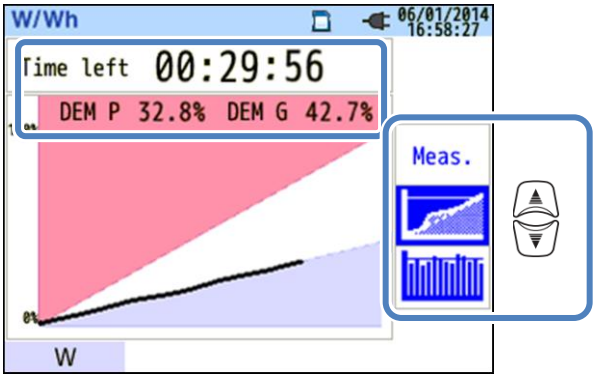
الطلب هو متوسط القوى المسجلة خلال فترة معينة. عندما تتجاوز القيمة المقدرة القيمة المستهدفة أثناء قياسات الطلب، فإن صفارة تحذير تصدر صوتا في دورات التفتيش.

معروض على شاشة LCD	
الوقت المتبقي (time left)	يتم حساب الفاصل الزمني للطلب.
DEM Target	قيمة هدف الطلب
DEM Guess	قيمة الطلب المتوقعة (متوسط الطاقة) عند مرور الفاصل الزمني للطلب المسبق تحت الحمل الحالي. **(القيمة الحالية) x (قيمة الإعداد المسبق)** **(الوقت المنقضي)** * يتم إجراء الدمج والحسابات مع مرور الوقت.
DEM Present	قيمة الطلب (القوة المتوسطة) في فترة الطلب. **"WP+ × 1 ساعة"** **الفاصل الزمني** * يتم إجراء الدمج والحسابات مع مرور الوقت.
DEM Max التاريخ المسجل	يتم عرض الحد الأقصى للطلب المسجل خلال فترة القياس. سيتم تحديث القيمة المعروضة إذا تم اكتشاف أي طلب أعلى.

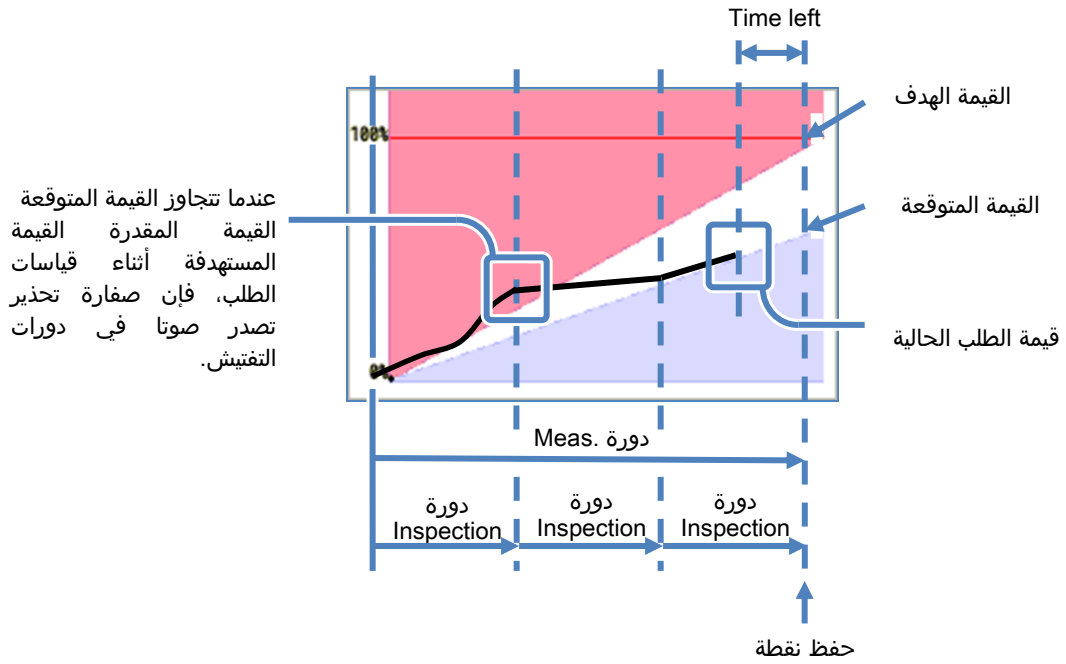
القيمة اللحظية "W"

اضغط على المفتاح (F1) (W) لإظهار القيم اللحظية على الشاشة. يرجى الرجوع إلى "***6.1 القيمة اللحظية "W""*** (**صفحة 92**) في هذا الدليل لمزيد من التفاصيل.

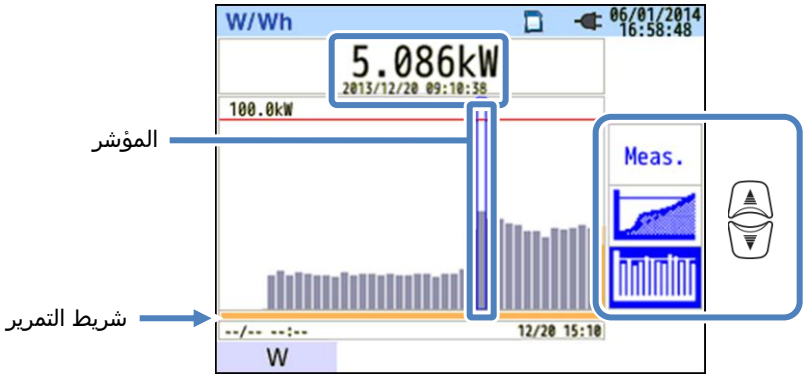
التحولات في فترة محددة



معروض على شاشة LCD	
الوقت المتبقي (time left)	يتم حساب الفاصل الزمني للطلب.
DEM P	النسبة المئوية للقيمة الحالية مقابل القيمة المستهدفة. **القيمة الحالية القيمة الهدف** تظهر.
DEM G	النسبة المئوية للقيمة المتوقعة مقابل القيمة المستهدفة. **قيمة متوقعة القيمة الهدف** تظهر.

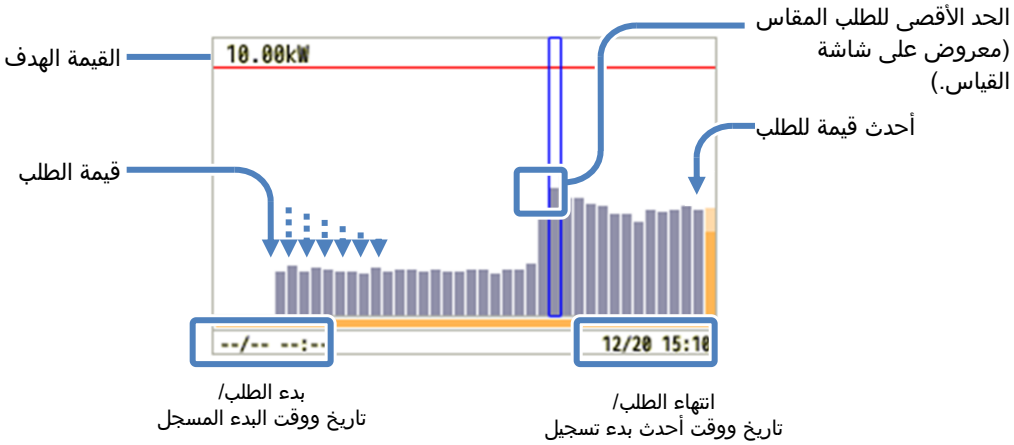


تغير الطلب



اضغط على المفتاح لنقل المؤشر ولتمرير الرسم البياني إلى اليمين واليسار. يعرض الشريط الأبيض نسبة الصفحات المخفية ويظهر الشريط البرتقالي الغامق نسبة الصفحة المعروضة.

معروض على شاشة LCD	
الطلب المحسوب/ التاريخ المسجل	يتم عرض قيمة الطلب مع معلومات التاريخ والوقت المسجلة حيث يكون المؤشر .



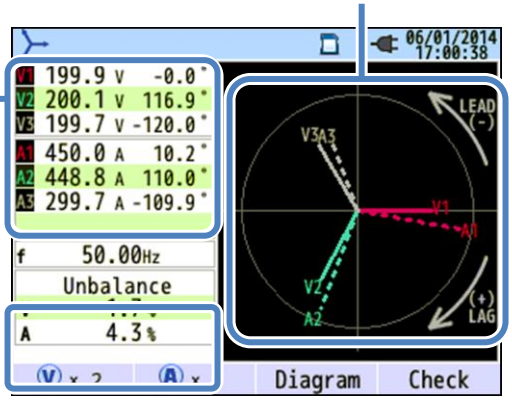
يتم عرض تاريخ ووقت بدء الطلب/ بدء التسجيل عندما يتجاوز الرسم البياني مساحة العرض.

6.4 المتجه

اضغط على المفتاح.

على سبيل المثال) 3P4W

عرض متجه



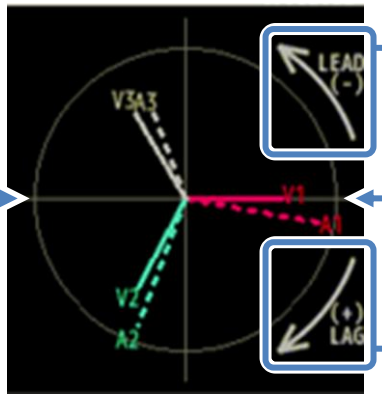
القيم المقاسة

V: جهد rms*1 /زاوية الطور*2

A: تيار rms / زاوية الطور*2

*1 بالنسبة إلى 3P3W3A، يتم عرض جهود خط جذر متوسط التربيع rms.

*2 يتم عرض زاوية الطور: استخدام الطور V1 كقاعدة (0°).



عرض متجه:

جهد rms (خط صلب)

تيار rms (خط منقط)

±180°

±0°

زاوية الطور (متقدمة)

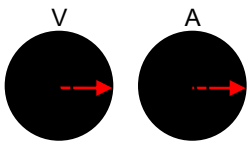
-0° إلى -180°

زاوية الطور (متأخرة)

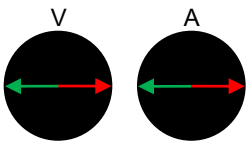
+0° إلى +180°

تمثل الدائرة (الخط الصلب) القيم القصوى في النطاقات V و A، ويمثل طول الخط جهد rms وقيم التيار. تمثل الزاوية بين السطور علاقة المرحلة مع الرجوع إلى V1. بالنسبة إلى 3P3W3A/3P4W، يتم أيضًا عرض نسبة عدم التوازن. في حين تكون الجهود والتيارات المقاسة متوازنة، ستظهر المتجهات التالية.

1P2W



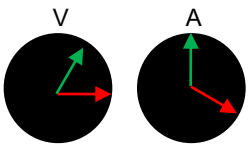
1P3W



1CH:±0°
2CH:±180°

1CH:±0°
2CH:±180°

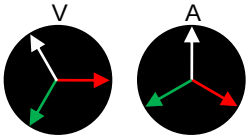
3P3W



1CH:±0°
2CH: - 60°

1CH: + 30°
2CH: - 90°

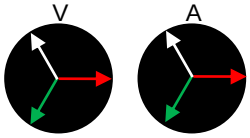
3P3W3A



1CH:±0°
2CH: + 120°
3CH: - 120°

1CH: + 30°
2CH: + 150°
3CH: - 90°

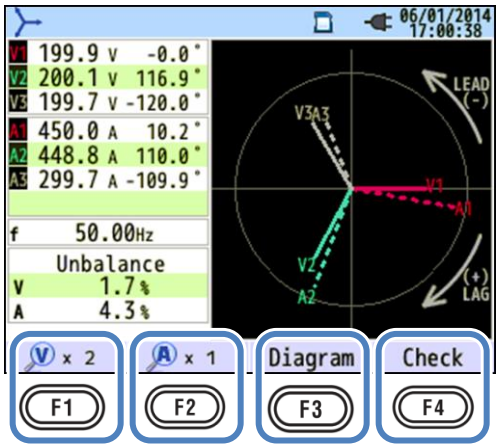
3P4W



1CH:±0°
2CH: + 120°
3CH: - 120°

1CH:±0°
2CH: + 120°
3CH: - 120°

على سبيل المثال) متجه 3P4W:



"التكبير المرغوب V x"

F1 : تبديل أطوال الخط لمتجه الجهد.

1 ← 2 ← 5 ← 10 *الوقت (الأوقات)

"التكبير المرغوب A x"

F2 : تبديل سطر من المتجه الحالي.

1 ← 2 ← 5 ← 10 *الوقت (الأوقات)

"الرسم التخطيطي"

اضغط على F3 (Diagram) مفتاح لإظهار مخطط الأسلاك لتكوين الأسلاك المحدد. لمزيد من التفاصيل، راجع "***مخططات الأسلاك***" **(صفحة 50)** في هذا الدليل.

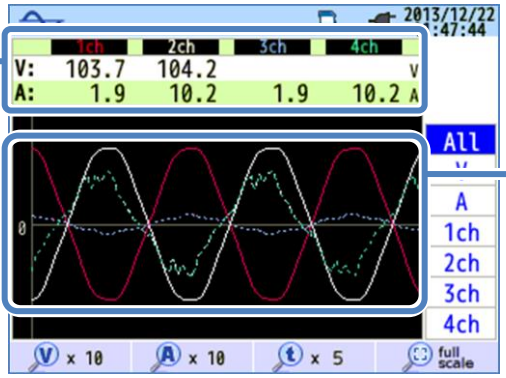
"Check"

اضغط على F4 (Check) مفتاح للتحقق من إتصالات الأسلاك وإظهار النتيجة. * قد يتم إعطاء نتيجة NG، حتى لو كان الأسلاك صحيحة، في موقع القياس تحت عوامل الطاقة السيئة. لمزيد من التفاصيل، راجع "***مخططات الأسلاك***" **(صفحة 43)** في هذا الدليل.

6.5 الشكل الموجي

اضغط على المفتاح.

على سبيل المثال) الشكل الموجي لـ 1P3W-2 (نظام أحادي 3 سلك، 2 النظام):

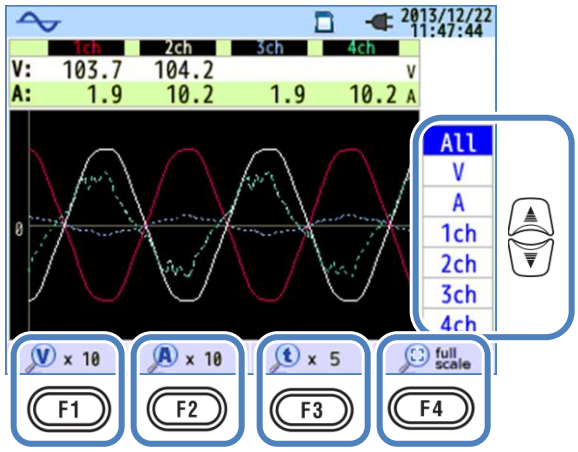


القيم المقاسة
V: جهد rms*
A: تيار rms

*بالنسبة إلى 3P3W3A، يتم عرض جهود خط جذر متوسط التربيع rms.

أشكال موجية ملونة لكل ch

يتم عرض أشكال الطول الموجي للجهد والتيار: لمدة 10 دورات كحد أقصى. عند 50 Hz، لمدة 12 دورة كحد أقصى. عند 60 Hz.
عند تغيير شاشات "الشكل الموجي"، يتم عرض الأشكال الموجية بالمقياس الأقصى تلقائيًا.



"تغيير الأشكال الموجية المعروضة"

اضغط على مفتاح لتغيير أشكال الموجة المعروضة.

"التكبير المرغوب V x"

F1 : تبديل تكبيرات الفولطية الموجية (رأسية).

*الوقت (الأوقات) 10 ← 5 ← 2 ← 1 ← 0.5 ← 0.1

"A x التكبير المرغوب"

F2 : تبديل تكبيرات الشكل الموجي للتيار (رأسية).

*الوقت (الأوقات) 10 ← 5 ← 2 ← 1 ← 0.5 ← 0.1

"t x التكبير المرغوب"

F3 : تبديل تكبيرات المحور الزمني (أفقيا).

*الوقت (الأوقات) 10 ← 5 ← 2 ← 1

"full scale"

F4 : قم باستعادة كل إعدادات التكبير التي تم تغييرها وحدد التكبير المناسب تلقائيًا.

6.6 التوافقيات

اضغط على المفتاح.

عرض التوافقيات في الرسم البياني الشريطي

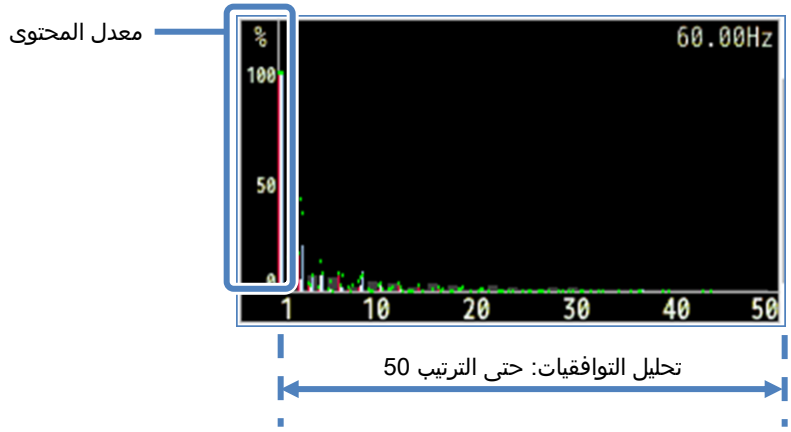
اضغط على F1 (Graph) مفتاح.

على سبيل المثال) يمثل ما يلي 3P4W (ثلاثي الطور 4 السلك) بينما يتم تحديد "Linear" و"Full-scale display".

الرموز المعروضة على شاشة LCD			
V	طور *بالنسبة إلى 3P3W3A، يتم عرض جهود خط جذر متوسط التربيع rms.	A	التيار
THD	التشوه التوافقي الإجمالي للتيار يتم عرضها أثناء عرض "V" وعرض معامل التشوه الكلي الحالي أثناء عرض "A". يتم حساب التشوه التوافقي الإجمالي طبقا لحساب THD المحدد.		
P	الطاقة النشطة لكل ch + في - من	ΣP	مجموع كل قناة/ إجمالي الطاقة النشطة + في - من

عرض الرسم البياني الشريطي

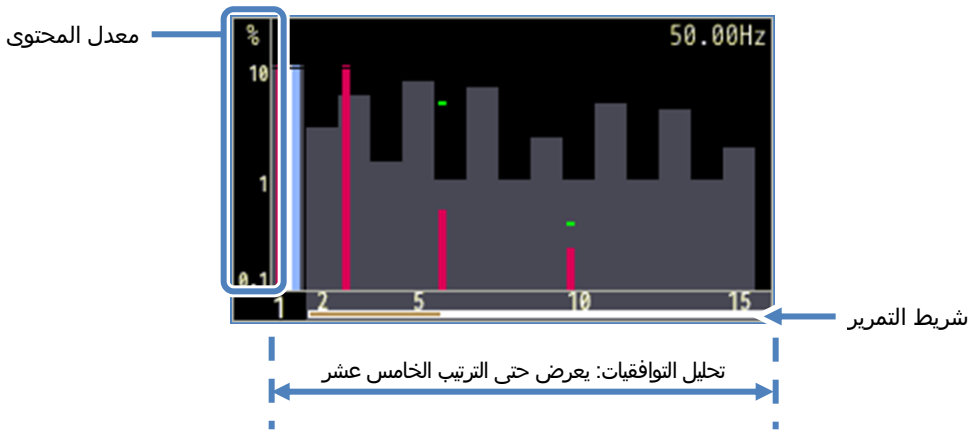
على سبيل المثال) "الخطية" معروضة في "كامل النطاق".



في المثال أعلاه، يتم تحديد "خطي" و"كامل النطاق". في هذه الحالة، الحد الأعلى لمعدل المحتوى هو "100%" وكل التوافقيات، 1 إلى 50، يتم عرضها على شاشة واحدة.

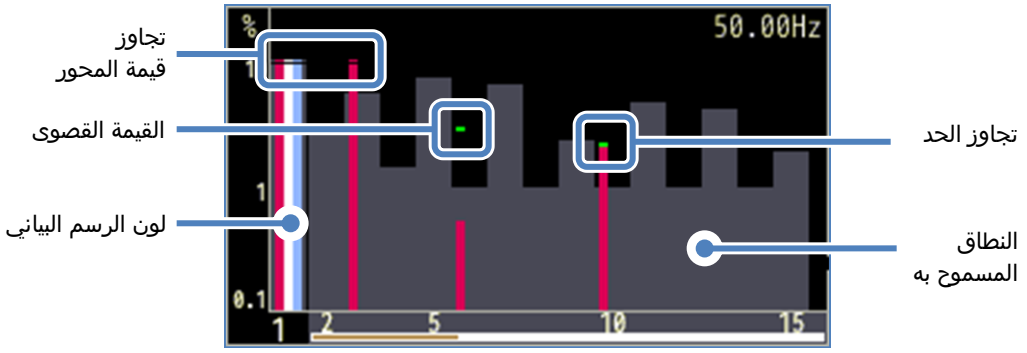
معروض على شاشة LCD	
معدل المحتوى	المحتوى التوافقي لكل ترتيب مقابل الموجة الأساسية الأولى.

على سبيل المثال) يمثل التالي3P4W (ثلاث مراحل 4 سلك) بينما يتم تحديد "LOG" و"Zoom".

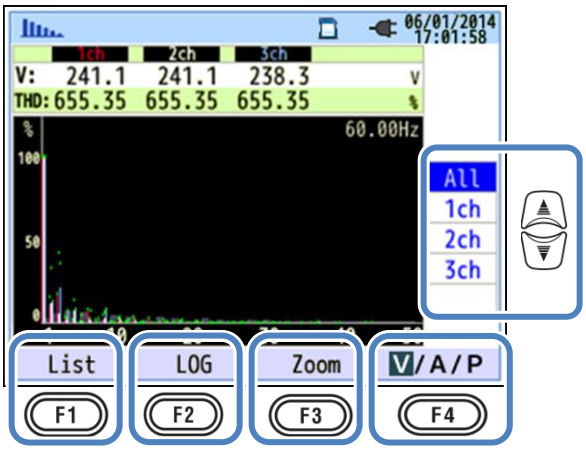


عند اختيار "LOG" (اللوغاريتم)، ستكون 10% هي النسبة المئوية القصوى للمحور الرأسي وتكون التوافقيات المعروضة محدودة حتى الترتيب الخامس عشر. اضغط على مفتاح التمرير للصفحات. اضغط على مفتاح التمرير للصفحات. الشكل الموجي الأساسي للترتيب الأول ثابت ولا يتحرك. يعرض الشريط الأبيض نسبة الصفحات المخفية ويظهر الشريط البرتقالي الغامق نسبة الصفحة المعروضة.

على سبيل المثال) 3P4W (ثلاثي الطور 4 أسلاك): مع "LOG" و"Zoom".



العناصر المعروضة على الرسم البياني	
تجاوز قيمة المحور	يتم عرضه عندما يكون معدل محتوى التوافقيات لكل ترتيب أكثر من 10%. معدل محتوى التوافقيات في أول شكل من أشكال المروحة الأساسية هو "100%"، وبالتالي، يتجاوز دائما قيمة المحور في شاشة "LOG".
القيمة القصوى	يتم عرض الحد الأقصى للقيم المسجلة أثناء القياسات. يمكن إعادة تعيين هذه القيم بأي من الطرق التالية. * تغيير الإعداد، *بداية التسجيل أو * ضغطة طويلة (2 ثانية أو أطول) من ESC المفتاح.
لون الرسم البياني	عند إستخدام قنوات قياس متعددة، يتم عرض كل رسم بياني بألوان مختلفة.
تجاوز الحد	يتم عرضها عندما تتجاوز القيم المقيسة النطاق المسموح به مسبقا.
النطاق المسموح به	تم ضبطه مسبقًا بشكل افتراضي ويتوافق مع IEC61000-2-4 الفئة 3. لتغيير النطاق، حدد "Edit allowable range." في إعداد "Measurement".



"تبديل القنوات المعروضة"

اضغط على مفتاح لتغيير القنوات المعروضة. يتم وصف تفاصيل العلاقة بين تكوين شبكة الأسلاك والتبريد في

"***عدادات نظام الأسلاك***" (**صفحة.49**).

"List"/"Graph"

اضغط على F1 المفتاح لعرض توافقيات الجهد/التيار/الطاقة، من الترتيب 1 إلى الترتيب 50، في شكل قائمة أو رسم بياني. يمكن فقط تحديد معدل محتوى التوافقات على شاشة عرض الرسم البياني، ولكن يمكن تحديد rms قيمة/ معدل/ زاوية الطور* على شاشة عرض القائمة.

* بينما يتم تحديد (Power)"P" وعرضها، يتم عرض الاختلافات الطورية بين الجهد والتيار. التدفق الداخلي: °0± إلى °90±، التدفق الخارجي: °90± إلى °180.

"LOG"/ "Linear"

اضغط على F2 (LOG/Linear) مفتاح لتغيير صيغ العرض. العرض الخطي، مع علامات التجزئة من 100% - 0%، وعرض اللوغاريتم، مع علامات التجزئة من 10% - 0.1%، قابلة للتبديل على المحور الرأسي. من المفيد تحليل مستوى أقل من التوافقيات.

"Full"/"Zoom"

اضغط على F3 (Zoom/Full) مفتاح للتكبير وعرض خمسة عشر تناغما على شاشة واحدة. يتم عرض توافقيات الجهد/ التيار/ الطاقة بشكل منفصل في شكل رسم. اضغط على مفتاح التمرير للصفحات.

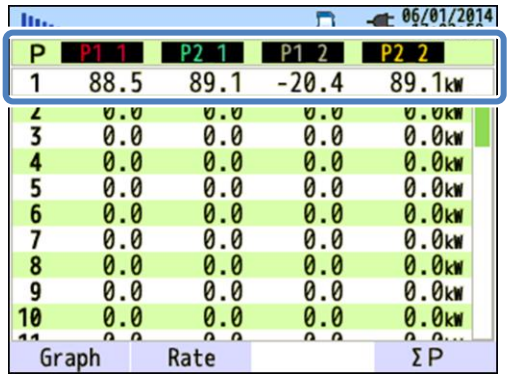
"V/A/P/ΣP"

اضغط على F4 (V/A/P/ΣP) المفتاح وحدد المعيار المراد تحليله.

عرض قائمة التوافقيات

اضغط على F1 (List) مفتاح لعرض قائمة التوافقيات.

على سبيل المثال) "P": تم إدراج توافقيات الطاقة" و "الطاقة" لـ 1P3W-2 (أحادي الطور2 سلك و2 النظام).

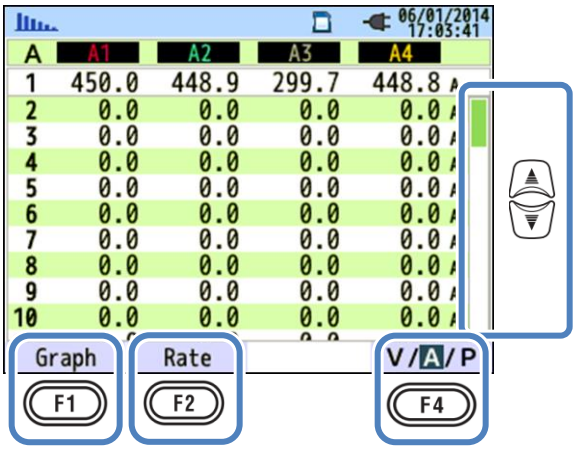


يمكن عرض قيم Rms ومعدل المحتوى وزاوية الطور لتوافقيات الجهد/التيار/الطاقة، من 1 إلى 50، في شكل قائمة على التوالي.

معروض على شاشة LCD							
V	الجهد*1			A	التيار		
P*2	الطاقة النشطة لكل قناة	+	في	ΣP*2	مجموع كل /ch	+	في
		-	من		: إجمالي الطاقة النشطة	-	من

*1 بالنسبة إلى 3P3W3A، يتم عرض جهود خط جذر متوسط التربيع rms.

*2 تمثل الحروف والأرقام المعروضة في الأعلى المعيار المعروض ورقم الفصل أو رقم النظام. إذا كانت هناك مسافة بين الحروف الأبجدية والرقم التالي، فسيتم عرض الرقم. يمثل رقم النظام. في هذه الحالة، القيم المدرجة هي مجموع لكل نظام. إذا كانت "P" معروضة وحدها، فإن القيم المدرجة هي إجمالي المبالغ.



"تغيير أوامر التوافقيات المعروضة"

اضغط على مفتاح للصفحات التمرير رأسيا.

"Graph" / "List"

اضغط على المفتاح F1 لعرض توافقيات الجهد/التيار/الطاقة، من الترتيب 1 إلى الترتيب 50، في شكل قائمة أو رسم بياني. يمكن فقط تحديد معدل محتوى التوافقيات على شاشة عرض الرسم البياني،

"معدل المحتوى"/"زاوية الطور"/ "قيمة RMS (الطاقة)"

اضغط على F2 (Rate/ DEG/ RMS) مفتاح لتغيير العناصر المعروضة في القائمة. أثناء "V": الجهد أو "A": يتم عرض التيار على الشاشة، Rate/ DEG (زاوية الطور مع قاعدة V1 (0°)) / RMS قابلة للتبديل. في حين (ΣP) "P": يتم عرض الطاقة، Rate/ DEG (الجهد الكهربي/ زاوية طور التيار لكل ch) / Power قابلة للتبديل.

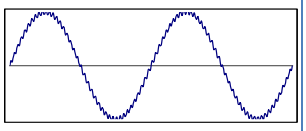
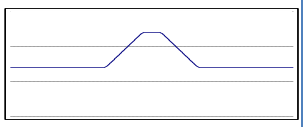
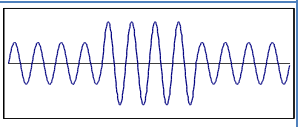
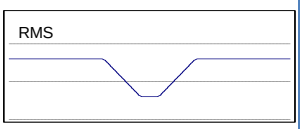
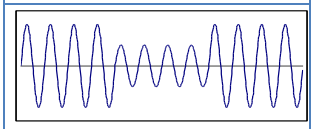
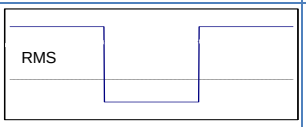
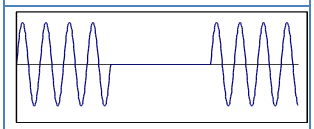
"V"/"A"/"P/ΣP"

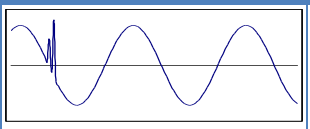
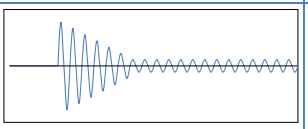
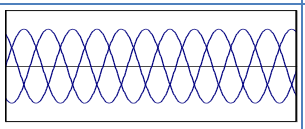
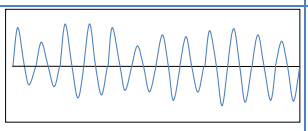
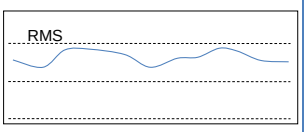
اضغط على المفتاح F4 (V/A/P/ΣP) وحدد المعلمة المراد تحليلها. V: الجهد/ A: التيار/ P: الطاقة (ΣP: المجموع لكل نظام، المبلغ الإجمالي).

6.7 جودة الطاقة

اضغط على QUALITY مفتاح عرض شاشة جودة الطاقة.

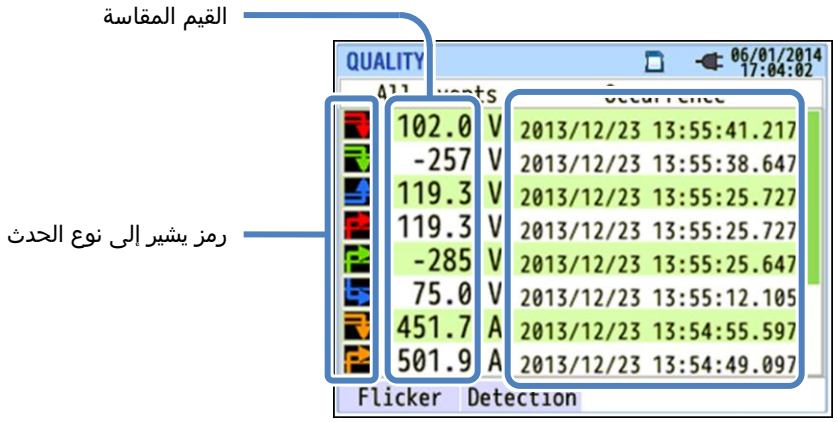
تؤثر العوامل على جودة الطاقة وأعراضها

جودة الطاقة	الشكل الموجي	العرض	أثر سلبي
التوافقيات		وتستخدم دوائر الانعكاسات والثايريستور (دائرة التحكم في الطور) في دائرة التحكم في الأجهزة العامة، وتؤثر هذه الدوائر في التيارات وتتسبب في إحداث توافقيات.	مكثفات للمفاعلات والمكثفات، تستمد من المحولات، تعطل الدوائر الكهربية، وميض في الشاشة أو ضوضاء على الستريو بسبب التيارات ذات المكونات التوافقية.
تضخيم	 	تحدث التيارات المتهالكة عندما تكون المحولات لخطوط الطاقة في حالة تشغيل، ثم تزداد الفولتيات في الحال.	قد يحدث إيقاف تشغيل الأجهزة أو إعادة التشغيل أو إعادة التعيين على أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الأعمال.
انخفاض	 	تظهر التيارات التدفق عندما يتم تنشيط الأحمال الحركية، ويظهر الانخفاض في التيار.	
الانقطاع	 	انقطاع التيار لمدة ثانية بسبب الصواعق.	

جودة الطاقة	الشكل الموجي	العرض	أثر سلبي
عابر، فرط الجهد (دفع)		فشل في الاتصال في قاطع الدائرة أو المغناطيس أو المرحل.	قد يحدث تلف في مصدر الطاقة أو إعادة ضبط الجهاز بسبب تذبذب حاد في الفولتية (ارتفاع لحظي).
تيار التدفق		تتدفق التيارات الكبيرة اللحظية (الصواعق) على الأجهزة ذات المصباح الحركي المتوهج والمكثف المسطح عند تشغيلها.	وقد تحدث تأثيرات على الاتصالات اللحامية لمفتاح الطاقة، وفتيل الصمام، ورحلة إلى كاسر التيار، والدائرة المصححة، والتذبذبات في الجهد الكهربي لإمدادات الطاقة.
معدل عدم التوازن		تحميل ثقيل على طور محدد بسبب تقلبات تحميل خط الطاقة أو تمديد شديد للمنشآت. تحدث تشوهات في الفولطية / أشكال تربيعات التيار، وهبوط والتتابع السلبي.	تحدث التأثيرات على الجهد والتيار وتشغيل المحرك. يحدث الجهد والتوافقيات التسلسل السلبي.
وميض	 	وينتج الكثير من الحمل عن مراحل معينة بسبب زيادة أو نقصان الأحمال المتصلة بكل مرحلة مثل خطوط الإمداد أو الاستخدام المكثف للأحمال ونتيجة لذلك، يلاحظ وجود تشوهات في الفولتية والأشكال الموجية للتيار، والتغمس، والذوبان العكسي.	تحدث التفاعلات والتفاوتات غير المتوازنة أو المعكوسة مما يؤدي إلى عدم إستقرار حركي، أو رحلة في قاطع الدائرة أو تسخين بسبب الحمل الزائد.

عرض الأحداث المسجلة

اضغط على F1 (Event) مفتاح عرض قائمة الأحداث المسجلة.



العناصر والرموز المعروضة على شاشة LCD	
الرمز	بدء ← نهاية تضخيم انخفاض الانقطاع عابر تيار التدفق
القيمة المقاسة	القيم اللحظية المسجلة عند الكشف عن بداية ونهاية الحدث. إذا تم إنهاء الحدث في فترة قصيرة جدا، قد لا يتم عرض القيمة التي تم قياسها في نهاية الحدث. للتحقق من قيم r.m.s المسجلة قبل/ بعد الكشف، الرجاء التحقق من بيانات التباين r.m.s. سوف تكون بيانات القياس بين الفترات مفيدة في التحقق من القيم المقاسة للأحداث الطويلة الأمد. لتسجيل أحداث جودة الطاقة، يكون الفاصل الزمني القصير مفيدا في التحليل.
وقت وتاريخ الحدث	الوقت والتاريخ الذي يكتشف فيه KEW 6315 بداية ونهاية الحدث.

كشف الحدث على أنظمة المرحلة المتعددة.

"الانقطاع"

عند اكتشاف حالات الانقطاع في جميع القنوات المحددة وفقًا لتكوين الأسلاك، يتم اعتبار ذلك بمثابة بداية الحدث. عندما تنتهي حالة الانقطاع في أي من أرقام القياس، فإنها تعتبر بمثابة نهاية الحدث.

"التضخم"/"الانخفاض"/"تيار التدفق"/"العابر"

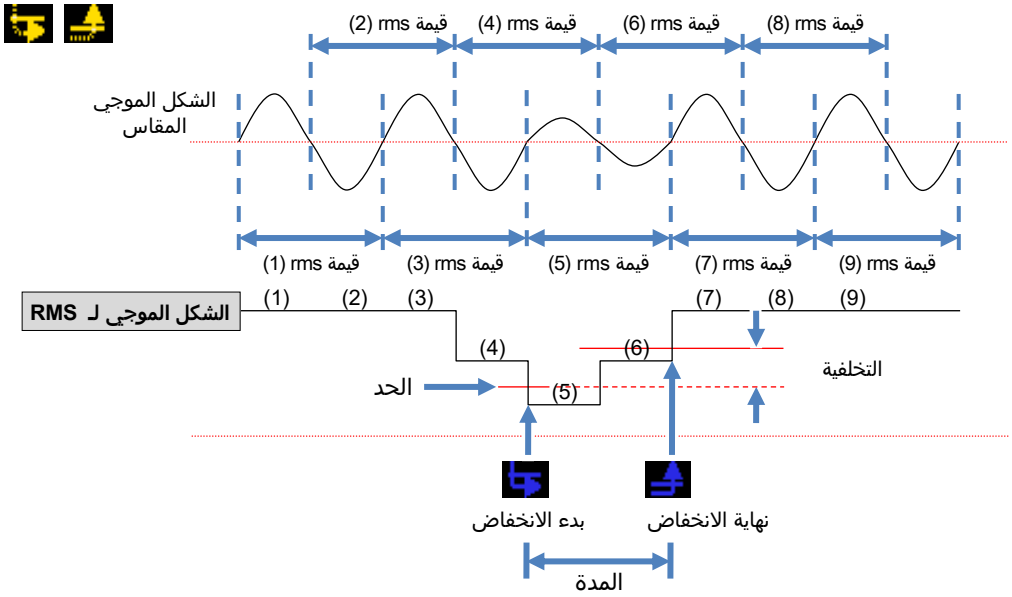
عندما يقع الجهد أو التيار في أي حالة حدث على أي من قنوات القياس المختارة وفقًا لنظام الأسلاك، فسيتم اعتبار ذلك بداية الحدث. عندما تنتهي الولاية على كل خواص القياس، فإنها تعتبر نهاية الحدث.

قياس التضخم/ الانخفاض/ الانقطاع/ تيار التدفق

سيتم اكتشاف كل حدث باستخدام قيم r.m.s. في شكل موجة واحدة خالية من الفجوات ومع تداخل نصف موجة. تعتبر بداية الشكل الموجي حيث تم اكتشاف الحدث الأول بمثابة بداية الحدث. إذا لم يتم الكشف عن أحداث أخرى في الشكل الموجي التالي، تعتبر بداية الشكل الموجي بمثابة نهاية الحدث. من المفترض أن يستمر الحدث المكتشف بين بداية اكتشاف الحدث وحتى نهايته.

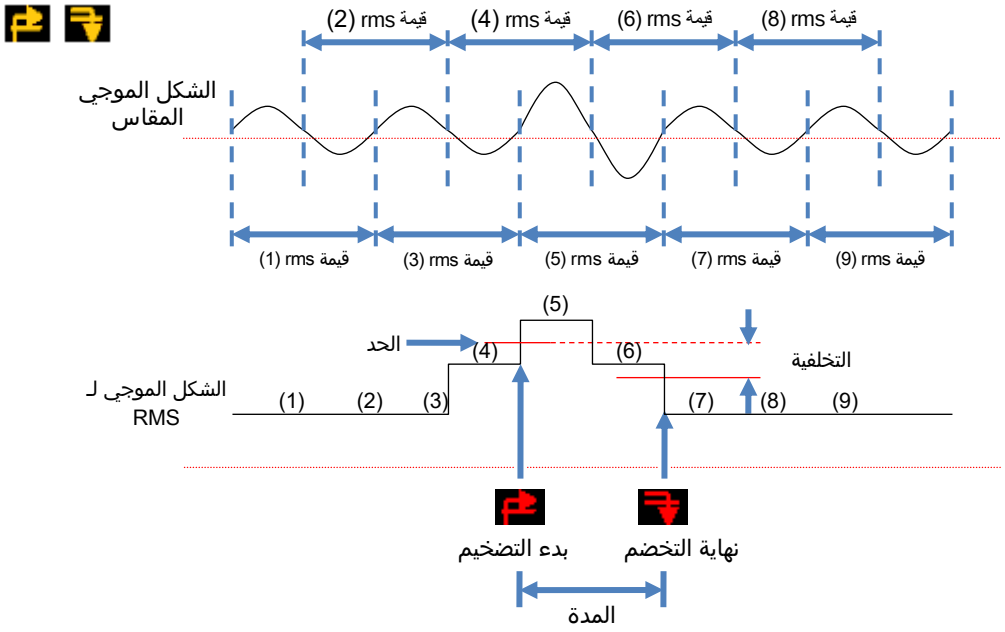
مثال على كشف الانخفاض

* يتم اكتشاف الانقطاع بنفس الطريقة.



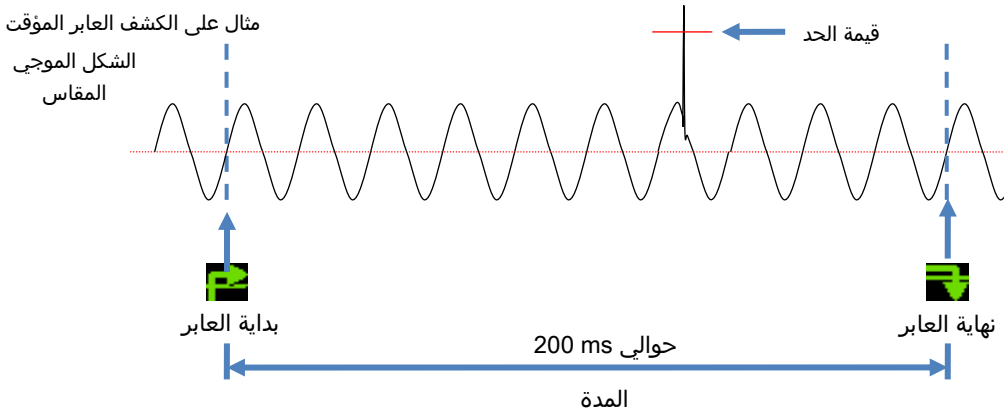
مثال على كشف التضخيم

* يتم اكتشاف التيار المتدفق بنفس الطريقة.



كشف عابر

سيتم رصد أشكال موجية الجهد تقريبًا 40ksps، بدون فجوة، لحساب الحدث العابر والتحقق منه كل 200 ms. تعتبر فترة البداية 200 ms حيث يتم اكتشاف أول عابر بمثابة بداية الحدث. إذا لم يتم الكشف عن المزيد من أحداث الذروة في فترات 200 ms التالية؛ تعتبر بداية الشكل الموجي بمثابة نهاية الحدث. من المفترض أن يستمر العابر المكتشف بين بداية اكتشاف الحدث وحتى نهايته.



حفظ البيانات

عند حدوث حدث ما، سيتم تسجيل نوع الحدث ووقت البدء/ النهاية والقيم المقاسة مع البيانات التالية.

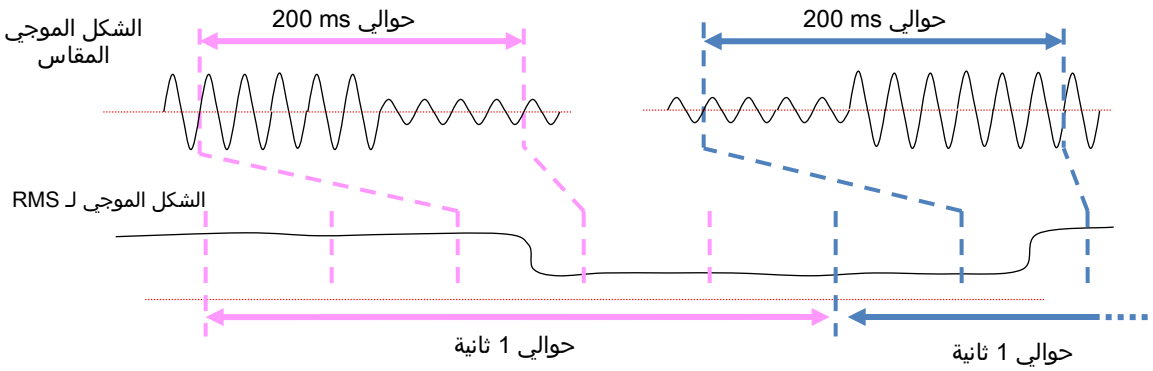
الشكل الموجي للحدث

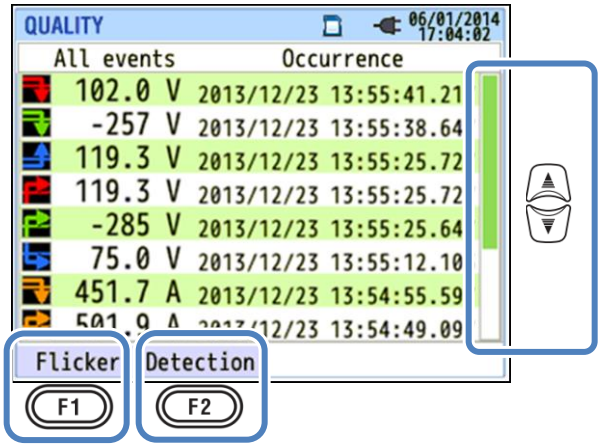
يتم تسجيل الأشكال الموجية وكذلك بيانات الحدث على جميع القنوات تقريبًا. 200 ms (50 Hz: 10 دورات، 60 Hz: 12 دورة) بإجمالي 8192 نقطة. عندما تحدث أحداث مختلفة في غضون ثانية 1، سيتم تسجيل فقط أشكال الترددات التي تحتوي على الأحداث ذات الأولوية العليا. ولكن إذا حدث نفس النوع من الأحداث في نفس الوقت، فسيتم تسجيل الحدث الذي يحتوي على أعلى (أعمق) القيم. إذا كانت القيم الأعلى (الأعمق) هي نفسها أيضا، سيتم تسجيل القيم التي لها مدة أطول. أما بالنسبة للقنوات، فلا يوجد ترتيب أولوية. [ترتيب الأولوية]: عابرة الجهد -> الانقطاع -> الانخفاض -> التضخم-> تيار التدفق

تنوعات RMS

يتم تسجيل اختلافات الجهد/ قيم rms الحالية وبيانات الحدث على جميع القنوات لمدة ثانية 1.

مثال على اكتشاف الانخفاض لحوالي 800ms (بيانات محفوظة)





"تبديل المناطق المعروضة"

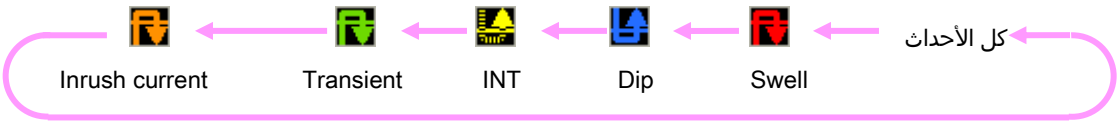
اضغط على مفتاح للصفحات التمرير رأسيا.

"Flicker"

اضغط على F1 (Flicker) مفتاح لعرض قيم التذبذب الوميض المسجلة. تم توضيح التفاصيل في "***عرض قيم التذبذب المقاسة في نموذج القائمة***" (**صفحة 120**).

"كشف الأحداث"

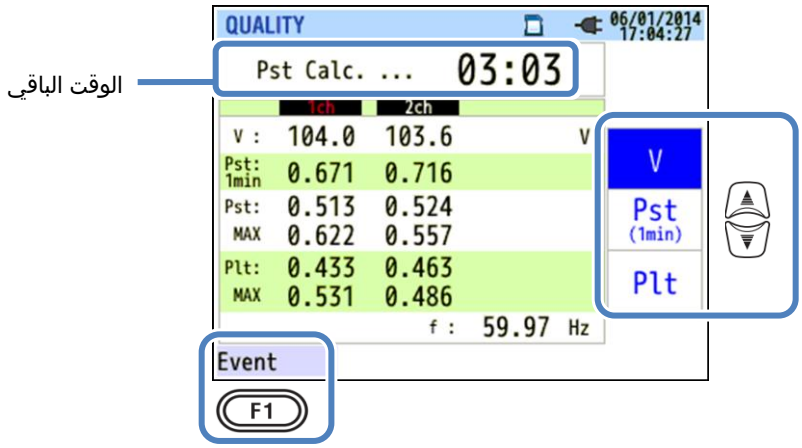
اضغط على F2 (Detection) مفتاح وبدل نوع الحدث المعروض.



عرض قيم التذبذب المقاسة في نموذج القائمة

اضغط على F1 (Flicker) مفتاح.

اضغط على ← مفتاح لتغيير القنوات المعروضة: V: عرض القائمة/ Pst(1min): الرسم البياني للاتجاهات/Plt: التغيير الانتقالي.



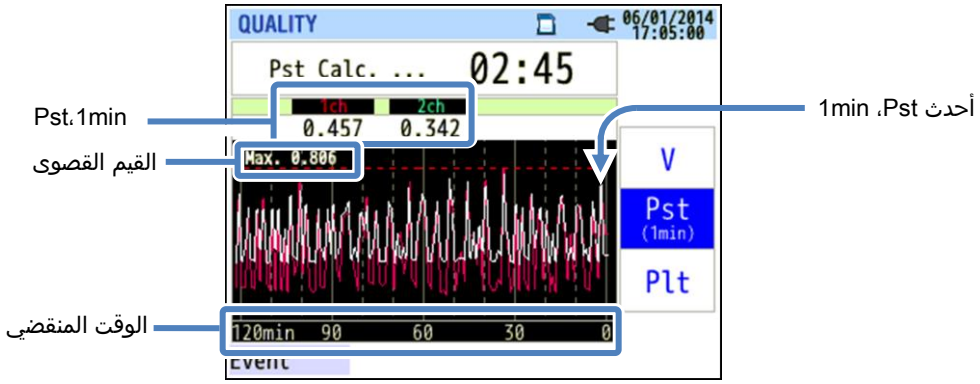
إذا كانت الأحمال المتغيرة، مثل فرن القوس، متصلة، فإن الفولتيات قد تختلف وتتسبب في تغيير مستويات الإضاءة. وتسمى هذه الظاهرة ب "وميض الجهد"، ويدل على مستوى خطورتها "Pst" و"Plt".

معروض على شاشة LCD	
الوقت الباقي	الوقت المحسوب إلى أن يتم حساب Pst. عادة، يستغرق حوالي 10 دقائق.
V	الجهد الكهربي الطوري * بالنسبة ل 3P3W و 3P3W3A، يتم عرض فولط خطوط rms.
f	التردد
Pst, 1min	شدة وميض المدى القصير (1 دقيقة). مفيد لمسح أو دراسة جودة الطاقة.
Pst	شدة وميض المدى القصير (10 دقائق).
Pst, MAX	تم تسجيل الحد الأقصى لـ Pst خلال بداية نهاية القياس. يتم تحديثها في كل مرة تتجاوز فيها القيم المقاسة القيم القصوى السابقة.
Plt	شدة وميض المدى الطويل (2 ساعة).
Plt, MAX	تم تسجيل الحد الأقصى لـ Plt خلال بداية نهاية القياس. يتم تحديثها في كل مرة تتجاوز فيها القيم المقاسة القيم القصوى السابقة.

"Event"

اضغط على F1 (Event) مفتاح عرض الأحداث المسجلة. يرجى الرجوع إلى "***عرض الأحداث المسجلة***" (**صفحة 116**) في هذا الدليل.

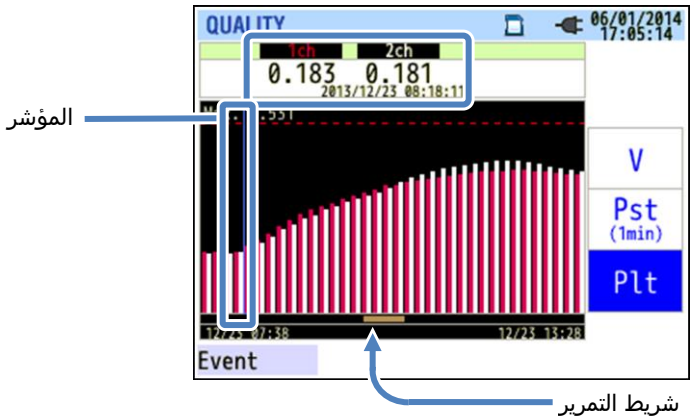
عرض الرسم البياني لاتجاه Pst، 1min



يتم عرض "Pst, 1min" الذي تم قياسه في الدقائق 120 الأخيرة على الرسم البياني للاتجاه.

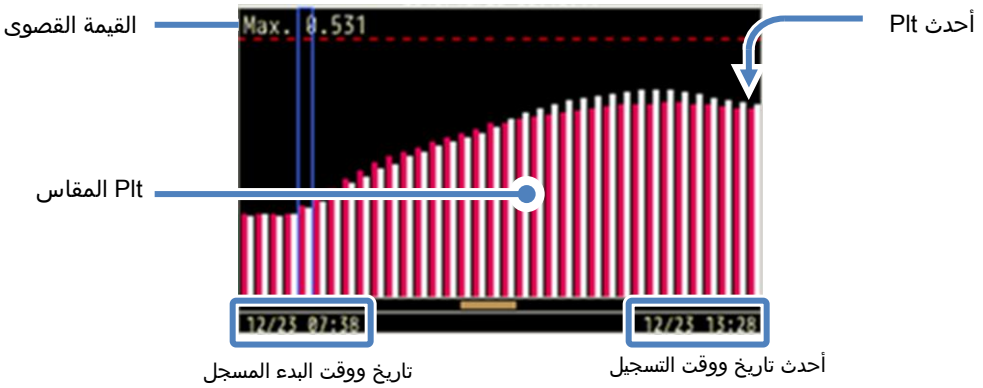
معروض على شاشة LCD	
Pst, 1min	أحدث Pst (1min)
القيمة القصوى Max	تم تسجيل "Pst, 1 min" Max من خلال القياس. يتم تحديثها في كل مرة تتجاوز فيها القيم المقاسة القيم القصوى السابقة.
الوقت المنقضي	يتم عرض أحدث قيمة مقاسة في الطرف الأيمن (على 0 دقائق من التأشير)، ويتم تحريكها إلى اليسار مع مرور الوقت. يمكن عرض التغييرات في 120 دقيقة في شاشة واحدة.

عرض تغييرات Plt



اضغط على المفتاح لنقل المؤشر ولتمرير الرسم البياني إلى اليمين واليسار. يعرض الشريط الأسود نسبة الصفحات المخفية ويظهر الشريط البرتقالي الغامق نسبة الصفحة المعروضة.

معروض على شاشة LCD	
تاريخ Plt / المقاس التسجيل	يتم عرض Plt لكل ch مع معلومات التاريخ والوقت المسجلة حيث يوجد المؤشر.



يتم عرض تاريخ بدء التسجيل ووقته عندما لا يمكن وصف تغييرات Plt في صفحة واحدة.

معروض على شاشة LCD	
القيمة القصوى Max	Max Plt المسجل منذ بداية السجل حتى الآن. يتم تحديثها في كل مرة تتجاوز فيها القيم المقاسة القيم القصوى السابقة.

الفصل 7 وظائف أخرى

"الاحتفاظ بالبيانات"

يمكن تعطيل تحديث العرض بالضغط على "DATA HOLD" مفتاح. " " ستظهر الأيقونة أثناء تعطيل تحديث العرض. سوف تختفي الأيقونة، وسيتم تمكين تحديث العرض من خلال الضغط على مفتاح "الاحتفاظ بالبيانات" مرة أخرى. وعلاوة على ذلك، يمكن تسجيل القيم المقاسة ومعلومات الأحداث بشكل مستمر حتى أثناء تنشيط وظيفة "DATA HOLD".

"قفل المفتاح"

الضغط على المفتاح "DATA HOLD" 2 ثانية أو أكثر لتعطيل كافة المفاتيح، باستثناء مفتاح LCD، وتظهر أيقونة " ". تلزم ضغطة طويلة أخرى (2 ثانية أو أكثر) لاستعادة المفاتيح المعطلة.

"إيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية"

اضغط على مفتاح LCD لإيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية. الضغط على أي مفاتيح، ما عدا مفتاح الطاقة، يشعل الإضاءة الخلفية مرة أخرى.

"الإيقاف التلقائي للإضاءة الخلفية"

أثناء توصيل KEW 6315 بمصدر طاقة التيار AC:

يتم إيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية لشاشة LCD تلقائيًا بعد 5 دقائق من آخر عملية العملية الأساسية. اضغط على أي مفتاح باستثناء مفتاح التشغيل لتشغيل الضوء مرة أخرى. لتعطيل وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي للإضاءة الخلفية، حدد "Disable auto-off" في قائمة الإعداد.

بينما يعمل KEW 6315 بالبطارية:

وسوف يتم قطع السطوع إلى النصف. سيتم إيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية تلقائيا بعد 2 دقائق من تشغيله.
اضغط على أي مفتاح باستثناء مفتاح التشغيل لتشغيل الإضاءة الخلفية مرة أخرى. لا يتم تشغيل الإضاءة الخلفية باستمرار بينما يعمل الجهاز بالبطاريات.

"إيقاف تشغيل تلقائي"

أثناء توصيل KEW 6315 بمصدر طاقة التيار AC:

يتم تشغيل الجهاز تلقائيا بعد 5 دقائق من آخر العملية الأساسية. لا تعمل هذه الوظيفة بينما يقوم الجهاز بتسجيل البيانات.
اضغط على مفتاح القوة لتشغيل الجهاز مرة أخرى.
لتعطيل وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي، حدد "Disable auto-off" في قائمة الإعداد.

بينما يعمل KEW 6315 بالبطارية:

يتم تشغيل الجهاز تلقائيا بعد 5 دقائق من آخر العملية الأساسية. لا تعمل هذه الوظيفة بينما يقوم الجهاز بتسجيل البيانات.
اضغط على مفتاح القوة لتشغيل الجهاز مرة أخرى.

"النطاق التلقائي" (النطاق الحالي)

يتم تبديل نطاقات التيار لكل مستشعر تلقائيا طبقا لتيارات rms المقاسة. لا تعمل هذه الوظيفة أثناء إستعادة أحداث جودة الطاقة. ينتقل النطاق إلى نطاق علوي واحد عندما يتجاوز الإدخال 300% من الذروة لكل نطاق ويتحول إلى نطاق أقل عندما ينخفض الإدخال إلى أقل من 100% من كل نطاق. على أي حال، بينما يتم تحديد "AUTO"، سيتم اعتماد النطاق العلوي لعرض القيم.

"كشف المستشعر (الحساس)"

اضغط مفتاح "الكشف" في قائمة SETUP للكشف عن مستشعرات مستشعر المشبك. يقوم KEW 6315 تلقائيا بالكشف عن أجهزة الاستشعار المتصلة والتحقق من إعدادات أجهزة الاستشعار.

"التعافي من انقطاع الطاقة"

عندما يتم فقد وحدة إمداد الطاقة إلى الجهاز عن غير قصد خلال سجل ما، سيتم إستئناف السجل المعطل بعد إستعادة وحدة إمداد الطاقة.

"طباعة الشاشة"

اضغط مفتاح "PRINT SCREEN" لحفظ الشاشة المعروضة كملف BMP (نقطي).

* الحد الأقصى لحجم الملف: حوالي 77KB

"الاحتفاظ بالإعدادات"

لن يتم مسح الإعدادات المستخدمة أثناء الاختبار السابق بعد إيقاف تشغيل الجهاز. يحتفظ KEW 6315 بالإعدادات السابقة ويعتمد عليها. * سيتم عرض القيم الافتراضية لأول مرة بعد الشراء.

"Quick start guide"

اضغط مفتاح "START/STOP" لتشغيل "Quick start guide". من المفيد بدء التسجيل بمجرد ضبط بعض الإعدادات البسيطة طبقا للشاشات المعروضة.

"مؤشر الحالة"

المؤشر الأحمر LED يوميض عندما تكون الإضاءة الخلفية مغلقة، ويبقي المؤشر الأخضرLED قيد التشغيل أثناء التسجيل بغض النظر عن حالات الإضاءة الخلفية. يومض مؤشر LED الأخضر أثناء وضع الاستعداد.

الفصل 8 اتصال الجهاز

8.1 نقل البيانات إلى الكمبيوتر

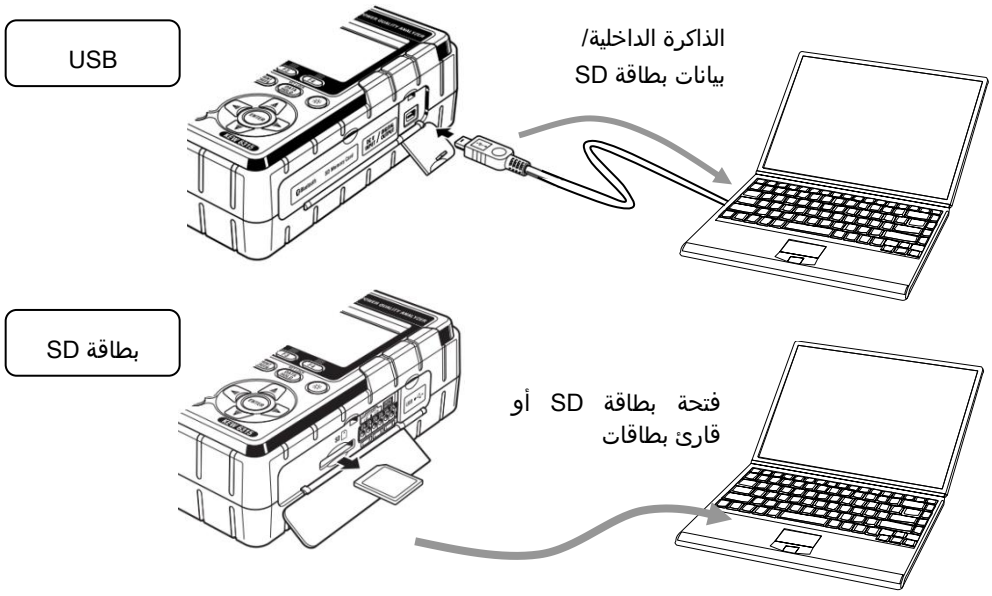
يمكن نقل البيانات الموجودة في بطاقة SD أو الذاكرة الداخلية إلى الكمبيوتر من خلال منفذ USB أو قارئ بطاقات SD.

	نقل البيانات إلى الكمبيوتر عبر:	
	USB*1	قارئ البطاقات
بيانات بطاقة SD (ملف)	Δ	O
بيانات الذاكرة الداخلية (ملف)	O	---------

*1: ومن المستحسن نقل البيانات الكبيرة باستخدام بطاقة SD حيث إن نقل ملفات البيانات الكبيرة بواسطة USB يتطلب وقتا أكثر من إستخدام قارئ بطاقة SD. (وقت التحويل : حوالي 320MB /ساعة)

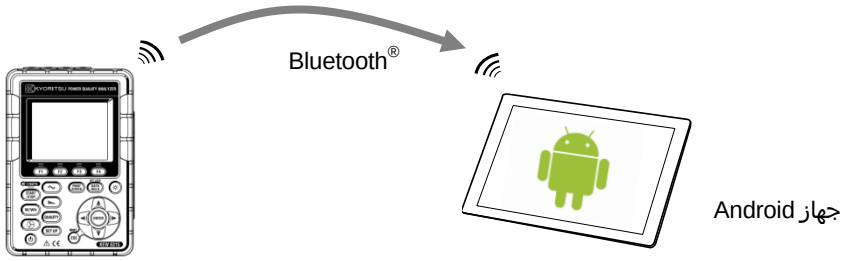
فيما يتعلق بالتعامل مع بطاقات SD، يُرجى الرجوع إلى دليل التعليمات المرفق بالبطاقة.

من أجل حفظ البيانات دون أي مشكلة، تأكد من حذف الملفات بخلاف البيانات المقاسة بهذا الجهاز من بطاقة SD.



8.2 استخدام وظيفة Bluetooth®

يمكن التحقق من بيانات القياس على أجهزة android سريعًا عبر اتصال Bluetooth®. حدد علامة التبويب "Other" على شاشة SET UP لتمكين Bluetooth®.



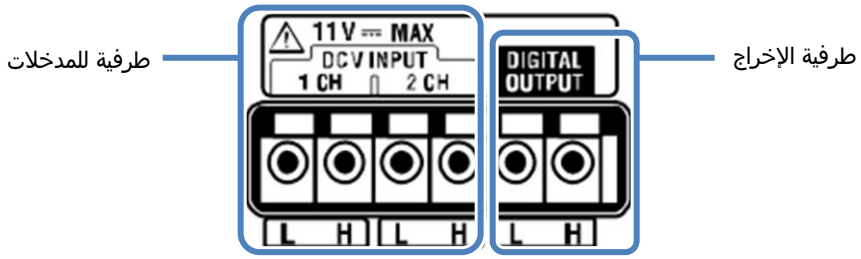
* قبل البدء في استخدام هذه الوظيفة، قم بتنزيل التطبيق الخاص "KEW Smart 6315" من موقع الإنترنت.
يتوفر التطبيق "KEW Smart 6315" في موقع التنزيل مجانًا. (يلزم الوصول إلى الإنترنت وقد تتحمل تكاليف.)
* "Bluetooth®" هي علامة تجارية مسجلة لشركة Bluetooth SIG.

8.3 التحكم في الإشارة

الاتصال بمنافذ الإدخال/الإخراج الطرفية

تنبيه

- يجب ألا تتجاوز العجلات المطبقة على المحطات النطاقات التالية.
* لأطراف الإدخال: ضمن 11 V± لأطراف الإخراج: بين 0 و 30 V(50 mA , 200 mW)
وإلا فقد يتلف الجهاز.
- جذر كل طرف L هو نفسه. لا توصل مستويات أرضية مختلفة من مدخلات متعددة في نفس الوقت. تتكامل جذور الأطراف L لكل Ch. لا تقم أبدا بتوصيل المدخلات بمستويات أرضية مختلفة بالمحطة الطرفية في الوقت نفسه.



تأكد من توصيل الأسلاك بالأطراف المناسبة.

يمكن إستخدام أسلاك من الأبعاد التالية.

سلك مناسب : سلك أحادي (AWG16) Φ1.2، سلك ملتوي (AWG16) 1.25mm²،
حجم الشريط Φ 0.18mm أو أكبر

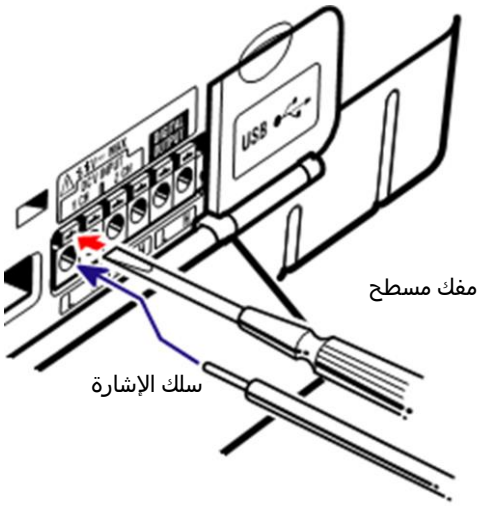
سلك قابل للاستخدام : سلك أحادي (AWG26 - 16) 1.2 - Φ0.4، سلك ملتوي (AWG24 - 16) 1.25mm² - 0.2،
حجم الشريط Φ 0.18 mm أو أكبر

الطول القياسي للسلك العاري: 11 mm

1 افتح غطاء الموصل.

2 اضغط على التوء المستطيل فوق الطرف باستخدام مفك لولبي ذو شفرة مسطحة، ثم أدخل سلك الإشارة.

3 انزع القرص وثبت السلك.



"طرفية للمدخلات"

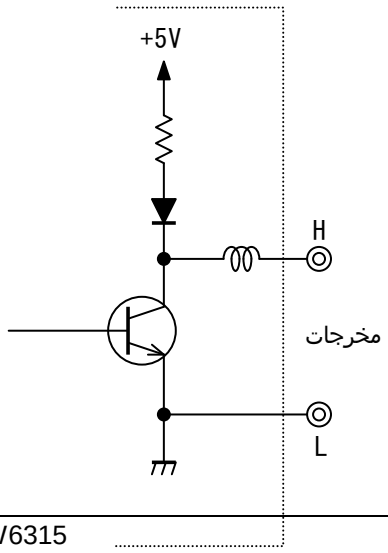
لمراقبة إشارات إخراج الفولطية لأجهزة إستشعار الثرمو. تفيد هذه الأطراف في قياس الاشارات من أجهزة أخرى وانقطاع التيار الكهربائي في نفس الوقت.

عدد Ch: 2ch

مقاومة المدخلات : حوالي 225.6 kΩ

"طرفية الإخراج"

لتثبيت مخرجات التوليد إلى "منخفض" بينما تستمر أحداث جودة الطاقة. عادة، يتم تثبيت الحدث على "عالي"، ولكنه يتغير إلى "منخفض" إذا كانت مدة الحدث أقل من ثانية 1. وينطبق ذلك على الأحداث ذات الأولوية العليا فقط. لضبط مخرجات التوليد على الأحداث ذات الأولوية المنخفضة، حدد "OFF" للأحداث ذات الأولوية الأعلى من الحدث المرغوب. تم توضيح التفاصيل في "***إعداد عتبة جودة الطاقة (الحدث)***" (**صفحة 65**). *[ترتيب الأولوية]: العابرة -> الانقطاع -> الانخفاض -> التضخم-> تيار التدفق*



صيغة الإخراج : فتح إخراج مجمع

الحد الأقصى للإدخال : 30 V, 50 mA, 200 mW

الجهد الناتج: عال – 4 حتى 5 V

منخفض – 0 حتى 1 V

8.4 الحصول على الطاقة من الخطوط المقاسة

إذا كان من الصعب الحصول على الطاقة من منفذ، يعمل KEW6315 بالطاقة من الخط المقاس باستخدام محول مصدر الطاقة MODEL8312 وأسلاك فحص الجهد.

⚠ خطر

- في حالة الجمع بين الجهاز وأسلاك الفحص للاستخدام معًا، تنطبق الفئة الأقل التي ينتمي إليها أي منهما. تأكد من عدم تجاوز التصنيف الحالي المقاس لأسلاك الفحص والحد الأقصى للجهد المقدر.
- لا توصل أسلاك فحص الجهد ما لم يكن مطلوبًا لقياس المعايير المرغوبة.
- قم بتوصيل أسلاك فحص الجهد بالجهاز أولاً، ثم حينها فقط قم بتوصيلها بالدائرة قيد الاختبار.
- لا تحاول أبدا فصل أسلاك الفحص عن موصلات الجهاز أثناء القياس (أثناء تنشيط الآلة).
- وصل بالجانب السفلي من قاطع الدائرة الكهربائية نظرًا لأن السعة الحالية في الجانب العلوي كبيرة.

⚠ تحذير

- قم بإيقاف تشغيل الجهاز قبل توصيل المحول وقم باختبار الأسلاك.
- قم بتوصيل فحص الجهد بالجهاز أولاً. يجب أن يكون السلك متصلاً بقوة.
- تجنب محاولة إجراء القياس إذا تم ملاحظة أي ظروف غير طبيعية مثل الغطاء المكسور والأجزاء المعدنية المكشوفة.

وصل المحول وفقًا للإجراء التالي.

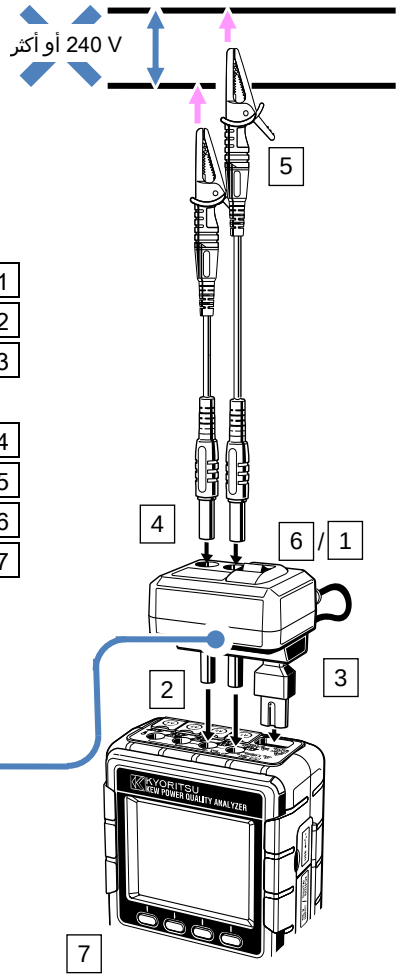
⚠ تنبيه

- لسلامتك، قم بإجراء التوصيلات وفقا للإجراءات التالية.
- قد ينفجر الفيوز إذا لم يتم إجراء التوصيلات وفقًا لإجراءاتنا المحددة.

1. تأكد من أن مفتاح الطاقة الموجود في MODEL8312 في وضع "OFF".
2. قم بتوصيل قابس MODEL8312 بأطراف VN وV1 على KEW 6315.
3. قم بتوصيل قابس الطاقة الخاص بالطراز MODEL8312 بموصل الطاقة الموجود في KEW 6315.
4. قم بتوصيل أسلاك فحص الجهد إلى طرفي VN وV1 للمحول.
5. وصِّل مشابك التوصيل الخاصة بأسلاك فحص الجهد إلى الدارة قيد الاختبار.
6. الطاقة في MODEL8312.
7. بدء KEW 6315.

* يتم تطبيق إجراء معكوس لإزالة المحول من KEW 6315.

راجع دليل التعليمات الخاص بـ MODEL8312 لمزيد من التفاصيل.



MODEL8312

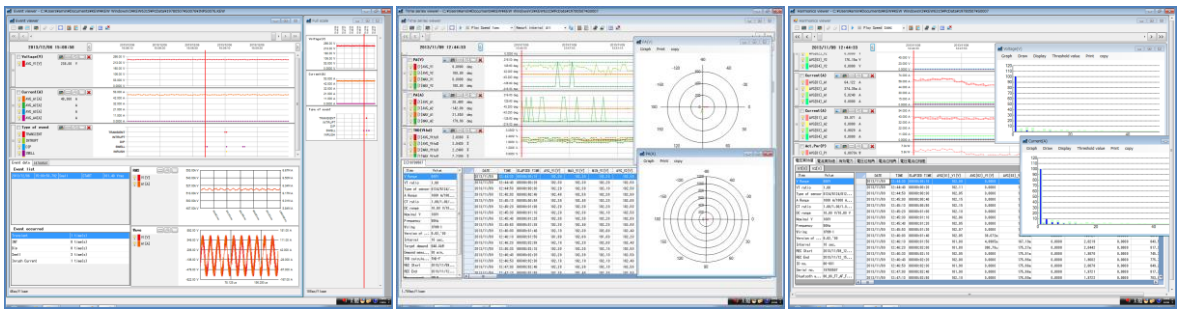
قياس CAT III 150 V CAT II 240 V

تصنيف الصمامات: 600 V/ 500 mA AC،

أداء سريع، Φ6.3 x 32 mm

الفصل 9 PC برامج الكمبيوتر لإعداد وتحليل البيانات

يتوفر البرنامج الخاص "KEW Windows for KEW6315" لتحليل البيانات ولإعداد إعدادات KEW 6315. * الإنشاء التلقائي للرسم البياني وقائمة من البيانات المسجلة. إدارة مركزية للإعداد والبيانات المسجلة التي يتم الحصول عليها من أجهزة متعددة. يمكن التعبير عن البيانات بالقيم المعادلة للنفط الخام وثاني أكسيد الكربون في التقرير.



يُرجى الرجوع إلى دليل التثبيت الخاص بـ "KEW Windows for KEW6315" وتثبيت التطبيق وبرنامج تشغيل USB في الكمبيوتر.

- الواجهة

هذا الجهاز مزود بواجهات USB و®Bluetooth.
طريقة الاتصال: USB Ver2.0
Bluetooth® : Bluetooth® Ver.5.0
ملف التعريف المتوافق: GATT

يمكن إجراء ما يلي من خلال اتصال ®USB/ Bluetooth.
* تنزيل الملفات الموجودة في الذاكرة الداخلية للجهاز إلى جهاز كمبيوتر
* إعداد الإعدادات للجهاز من خلال جهاز كمبيوتر شخصي
* عرض النتائج المقاسة على الكمبيوتر كرسومات بيانية في الوقت الفعلي، وكذلك حفظ البيانات المقاسة في نفس الوقت

- متطلبات النظام

* OS (نظام التشغيل)
يرجى مراجعة تسمية الإصدار على حاوية القرص المضغوط بشأن Windows OS.
* شاشة العرض
1024 × 768 نقطة، 65536 لون أو أكثر
* HDD (يلزم توفير مساحة على محرك الأقراص الثابتة)
1GB أو أكثر (بما في ذلك Framework)
.NET Framework (4.6.1 أو أحدث)

- علامة تجارية

* ®Windows هي علامة تجارية مسجلة لشركة Microsoft في الولايات المتحدة.
* ®Bluetooth هي علامة تجارية مسجلة لشركة Bluetooth SIG.

تتوفر أحدث البرامج للتنزيل من موقعنا الإلكتروني.

www.kew-ltd.co.jp

الفصل 10 المواصفات

10.1 متطلبات السلامة

موقع للاستخدام : عند استخدام داخل المباني، الارتفاع حتى 2000m

نطاق درجة الحرارة والرطوبة (دقة مضمونة) : 23ºC±5ºC /الرطوبة النسبية 85% أو أقل (دون تكاثف)

درجة حرارة التشغيل و نطاق الرطوبة : 0ºC إلى 45ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)

درجة حرارة التخزين و نطاق الرطوبة : -20ºC إلى 60ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (دون تكاثف)

تحمل الجهد

5160 V AC / لمدة 5 ثوان. بين (وحدة طرفية لمدخل الجهد الكهربي AC) و(العلبة)

3310 V AC / لمدة 5 ثوان. بين (وحدة طرفية لمدخل الجهد الكهربي AC) و(وحدة توصيل الإدخال الحالية وموصل الطاقة وموصل USB)

2210 V AC / لمدة 5 ثوان. بين (موصل الطاقة) و(الوحدة الطرفية لمدخل التيار، موصل USB، الحاوية)

مقاومة العزل : 50 MΩ أو أكثر / 1000 V؛ بين (طرفية مدخل الجهد/التيار، موصل الطاقة) و (الحاوية)

المعايير المعمول بها : IEC 61010-1 قياس 1000 V CAT II 600 V CAT III 300 V CAT IV درجة التلوث 2، IEC 61010-031، IEC61326 الفئة A

الغبار/ مقاوم للماء : IEC 60529 IP40

معيار بيئي : EN 50581

10.2 مواصفات عامة

الخط المقاس وقناة الإدخال : يمكن استخدام ch الحالي (A2-A4) غير المرتبط بنظام الأسلاك المحدد لأي غرض من أغراض القياس.

نظام الأسلاك	الإدخال ch	
	طور	التيار
نظام أحادي الطور 2 سلك 1 (1P2W-1)	VN-V1	A1
نظام أحادي الطور 2 سلك 2 (1P2W-2)	VN-V1	A1,A2
نظام أحادي الطور 2 سلك 3 (1P2W-3)	VN-V1	A1,A2,A3
نظام أحادي الطور 2 سلك 4 (1P2W-4)	VN-V1	A1,A2,A3,A4
نظام أحادي الطور 3 سلك 1 (1P3W-1)	VN-V1,V2	A1,A2
نظام أحادي الطور 3 سلك 2 (1P3W-2)	VN-V1,V2	A1,A2,A3,A4
نظام ثلاثي الطور 3 سلك 1 (3P3W-1)	VN-V1,V2	A1,A2
نظام ثلاثي الطور 3 سلك 2 (3P3W-2)	VN-V1,V2	A1,A2,A3,A4
ثلاثي الطور 3 السلك (3P3W3A)	V1-V2,V2-V3,V3-V1	A1,A2,A3
ثلاثي الطور 4 السلك (3P4W)	VN-V1,V2,V3	A1,A2,A3

شاشة LCD : 3.5 بوصة، TFT، QVGA(320×RGB×240)

عرض التحديث : كل 1 ثانية*

* قد يكون هناك تأخر زمني في تحديث العرض (2 ثانية كحد أقصى) بسبب المعالجة الحسابية، ومع ذلك، لا يوجد فارق زمني بين البيانات المسجلة والختم الزمني.

إضاءة خلفية (اضغط على مفتاح LCD لإيقاف التشغيل، ثم اضغط على أي مفتاح آخر غير "الطاقة" لتشغيل الجهاز.)
قياس PQ : IEC 61000-4-30 Ed 2 الفئة S
البعد : 175(L)×120(W)×68(D)mm
الوزن : نحو 900g (شاملا البطاريات)
الملحقات : يؤدي اختبار MODEL7141B V (الأحمر، الأخضر، الأزرق والأسود) بمشبك الفحص مجموعة 1
سلك الطاقة MODEL7170 ..... 1 قطعة
سلك USB MODEL7219 ..... 1 قطعة
الدليل السريع ..... 1 قطعة
CD-ROM ..... 1 قطعة
برامج الكمبيوتر لإعداد وتحليل البيانات PC
(KEW Windows for KEW6315)
بيانات دليل التعليمات (ملف PDF)
بطارية قلوية بحجم AA (LR6) ..... 6 قطع
بطاقة SD M-8326-02 ..... 1 قطعة
حقيبة الحمل MODEL9125 ..... 1 قطعة
لوحة طرفية للمدخلات ..... 1 قطعة
علامة الكبل ..... 8 ألوان x 4 قطعة كل منها (أحمر، أزرق، أصفر، أخضر، بني، رمادي، أسود، أبيض)

الأجزاء الاختيارية : مستشعر المشبك

MODEL8128 (مستشعر المشبك	50A	ø24mm)
KEW 8135 (مستشعر المشبك	50A	ø75 mm)
MODEL8127 (مستشعر المشبك	100A	ø24mm)
MODEL8126 (مستشعر المشبك	200A	ø40mm)
MODEL8125 (مستشعر المشبك	500A	ø40mm)
MODEL8124 (مستشعر المشبك	1000A	ø68mm)
KEW 8129 (مستشعر مرن	3000A	ø150mm) *منتج متوقف
KEW 8130 (مستشعر مرن	1000A	ø110mm)
KEW 8133 (مستشعر مرن	3000A	ø170mm)
MODEL8146 (مستشعر التسرب	10A	ø24mm)
MODEL8147 (مستشعر التسرب	10A	ø40mm)
MODEL8148 (مستشعر التسرب	10A	ø68mm)
MODEL8141 (مستشعر التسرب	1A	ø24mm) *منتج متوقف
MODEL8142 (مستشعر التسرب	1A	ø40mm) *منتج متوقف
MODEL8143 (مستشعر التسرب	1A	ø68mm) *منتج متوقف

دليل التعليمات الخاص بمستشعر المشبك
حقيبة حمل بمغناطيس MODEL9132
محول مصدر الطاقة MODEL8312 (CAT III 150V, CAT II 240V)

الدقة : في غضون ±5 ثانية/ يوم
مصدر الطاقة : مزود طاقة AC

نطاق الجهد	100 V AC (90 V AC) – 240 V AC (264 V AC)
التردد	50 Hz (47 Hz) – 60 Hz (63 Hz)
استهلاك الطاقة	7 VA كحد أقصى

: مزود طاقة DC

	بطارية الخلية الجافة	بطارية قابلة لإعادة الشحن
طور	3.0 V DC (1.5 V × 2 في السلسلة × 3 على التوازي)	2.4 V DC (1.2 V × 2 في الفئة × 3 بالتوازي)
البطارية	بطارية قلوية حجم AA (LR6)	حجم AA Ni-MH (1900 mA/h)
استهلاك التيار	نوع 1.0 A (@3.0 V)	نوع 1.1 A (@2.4 V)
عمر البطارية *القيمة المرجعية عند 23ºC	3 ساعات: إيقاف الإضاءة الخلفية	4.5 ساعات: إيقاف الإضاءة الخلفية *مع بطاريات مشحونة بالكامل

نظام التشغيل الفوري OS :

يستخدم هذا المنتج الكود المصدري لـ T-Kernel بموجب T-License الممنوح من منتدى T-Engine Forum (www.t-engine.org)

تخضع أجزاء من هذا البرنامج لحقوق الطبع والنشر (c) 2010 The FreeType Project (www.freetype.org).

جميع الحقوق محفوظة.

وظيفة الاتصال الخارجي : USB * طول كابل USB: 2 m كحد أقصى

الموصل	mini-B
طريقة الاتصال	USB Ver2.0
رقم تعريف USB	المورد ID: 12EC(Hex) المنتج ID: 6315(Hex) رقم تسلسلي : 0+7 أرقام فردية
سرعة الاتصال	12Mbps (سرعة كاملة)

Bluetooth® :

طريقة الاتصال	Bluetooth®Ver5.0
ملف التعريف	GATT
التردد	2402 - 2480MHz
طريقة التعديل	GFSK(1Mbps), π/4-DQPSK(2Mbps), 8DPSK(3Mbps)
نظام الإرسال	نظام القفز الترددي

طرفية الإخراج الرقمي:

وفي العادة، يتم تعيينها إلى "عالي". يتغير إلى "منخفض" بينما تتجاوز القيم المقاسة الحدود المحددة لكل حدث جودة طاقة. عادة، يتم تثبيت الحدث على "عالي"، ولكنه يتغير إلى "منخفض" إذا كانت مدة الحدث أقل من ثانية واحدة. وينطبق ذلك على الأحداث ذات الأولوية العليا فقط. لضبط مخرجات التوليد على الأحداث ذات الأولوية المنخفضة، حدد "OFF" للأحداث ذات الأولوية الأعلى من الحدث المرغوب.

**[ترتيب الأولوية]: العابرة -> الانقطاع -> الانخفاض -> التضخم-> تيار التدفق*

الموصل	كتلة طرفية ذات 6 أقطاب (أسود، أحمر، رمادي ML800-S1H-6P)
صيغة الإخراج	فتح إخراج مجمع، نشط منخفض
جهد الإدخال	30 V - 0، 50 mA الحد الأقصى، 200 mW
الجهد الناتج	عالي:V 5.0-V 4.0، منخفض:V 1.0 - 0.0

موقع تخزين البيانات : ذاكرة فلاش داخلية

سعة التخزين	4MB (سعة تخزين البيانات: 3,437,500byte)
الحد الأقصى لحجم البيانات	14,623byte/بيانات (الحد الأقصى: 234 بيانات)*3P3W-2/1P3W-2 (الطاقة + التوافقيات)
الحد الأقصى لعدد الملفات المحفوظة	3 * عدد مرات بدء القياس.
عرض الأيقونة	عندما تتوفر الذاكرة الداخلية، فإن " " يتم عرض الأيقونة على شاشة LCD أثناء التسجيل.
إشارة كاملة	" "تظهر الأيقونة عندما يتجاوز حجم البيانات المحفوظة أو عدد الملفات المحفوظة السعة. يتعذر حفظ البيانات أثناء عرض هذه العلامة. يقيس الجهاز التكامل/الطلب باستمرار ولكنه لا يسجل البيانات.

بطاقة SD :

سعة التخزين	2GB (سعة تخزين البيانات: 1.86GB)
الحد الأقصى لحجم البيانات (2GB)	14,623byte/بيانات (الحد الأقصى: بيانات 1,271,964) *3P3W-2/1P3W-2 (الطاقة + التوافقيات)
الحد الأقصى لعدد الملفات المحفوظة (2GB)	65536 * عدد المرات التي يمكنك فيها بدء القياس.
عرض الأيقونة	عندما تتوفر بطاقة SD، فإن الأيقونة " " تُعرَض على شاشة LCD.
صيغة (2GB)	FAT16
إشارة كاملة	" " تظهر الأيقونة عندما يتجاوز حجم البيانات المحفوظة أو عدد الملفات المحفوظة السعة. يتعذر حفظ البيانات أثناء عرض هذه العلامة. يقيس الجهاز التكامل/الطلب باستمرار ولكنه لا يسجل البيانات.

10.3 مواصفات القياس

عناصر القياس وعدد نقاط التحليل

تم حسابها باستخدام بيانات 8192 نقطة مع مراعاة 200 ms ثانية (50 Hz: 10 دورة، 60 Hz: 12 دورة) كمنطقة قياس واحدة.
التردد، الجهد r.m.s. الكهربي/ التيار، الطاقة النشطة، الطاقة الظاهرة، الطاقة التفاعلية، بروتوكول PF، حساب السعة.

تم حسابها باستخدام بيانات 2048 نقطة مع مراعاة 200 ms ثانية (50 Hz: 10 دورة، 60 Hz: 12 دورة) كمنطقة قياس واحدة.
نسبة الفولطية/عدم التوازن الحالية، r.m.s. التوافقية بين الفولتية/التيار (معدل المحتوى)، القدرة التفاعلية للتوافقيات، إجمالي الجهد التوافقي/ معامل التشوه الحالي (THDA-F/R) /(THDV-F/R)، زاوية الطور للجهد التوافقي/ التيار، فرق الطوري للجهد التوافقي/التيار

تم حسابها باستخدام بيانات 819 نقطة (50 Hz)، وبيانات 682 نقطة (60 Hz) مع تداخل شكل موجة واحدة مع كل نصف موجة كمنطقة قياس واحدة.
انخفاض الفولطية، وموجة الفولطية، وميزة الإنترنت، وتيار التدفق

وصفت استنادا إلى القيم الأساسية التي تم قياسها عند 40.96 ksps.
فولطية التيار/ الشكل الموجي الحالي، فولطية المدخلات الخارجية

العناصر الخاضعة للقياس في القياس اللحظي

التردد f [Hz]

الرقم المعروض	4-أرقام
الدقة	±2dgt (40.00 Hz - 70.00 Hz، V1 نطاق 110% - 10%، موجة جيبية)
نطاق العرض	10.00 - 99.99 Hz
مصدر الإدخال	V_1 (ثابت)

متوسط التردد 10 ثوانٍ f10 [Hz]

الرقم المعروض	4-أرقام * على سبيل المثال. متوسط قيم التردد في 10 ثانية من الفترات
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-30
الدقة	±2dgt (40.00 Hz - 70.00 Hz، V1 نطاق 110% - 10%، موجة جيبية)
نطاق العرض	10.00 - 99.99 Hz
مصدر الإدخال	V_1 (ثابت)

R.M.S. الفولطية V [Vrms]

النطاق	600.0/ 1000 V
الرقم المعروض	4-أرقام
إدخال فعال النطاق	120% - 1% من النطاق (rms) و 200% من النطاق (الذروة)
نطاق العرض	130% - 0.15% من النطاق ("0" معروضة بأقل من 0.15%)
عامل القمه	3 أو أقل
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-30
الدقة	بافتراض أن قياس 40-70 Hz، موجة جيبية عند نطاق 600V: 150% - 10% مقابل 100V أو أكثر من القيمة الاسمية V :±0.5% V القيمة الاسمية خارج النطاق العلوي وفي نطاق 1000V :±0.2%f.s. ±0.2%rdg
مقاومة المدخلات	حوالي 1.67 MΩ
المعادلة	$V_c = \sqrt{\left(\frac{1}{n}\left(\sum_{i=0}^{n-1}(V_{ci})^2\right)\right)}$ i: *نقطة أخذ العينات n: عدد القيم التي تم أخذ عينات منها في 10 أو 12 دورة c: قناة القياس * 50 Hz: 8192 نقطة في 10 أشكال موجية، 60 Hz: 8192 نقطة في 12 شكل موجي
1P2W-1 to 4	V_1
1P3W-1 to 2	V_1, V_2
3P3W-1 to 2	خط الجهد: $V_{12}, V_{23}, V_{31} = \sqrt{}(V_{23}\text{^}2 + V_{12}\text{^}2+2\times V_{23}\times V_{12}\times \cos\theta V)$ *θV= زوايا نسبية لـ V_{12} ، V_{23}
3P3W3A	فولت الخط: V_{12}, V_{23}, V_{31}
3P4W	الجهد الطوري: V_1, V_2, V_3 خط الجهد: $V_{12} = \sqrt{}(V_1\text{^}2 + V_2\text{^}2-2\times V_1\times V_2\times \cos\theta V_1)$ $V_{23} = \sqrt{}(V_2\text{^}2 + V_3\text{^}2-2\times V_2\times V_3\times \cos\theta V_2)$ $V_{31} = \sqrt{}(V_3\text{^}2 + V_1\text{^}2-2\times V_3\times V_1\times \cos\theta V_3)$ * θV_1 = زوايا نسبية للجهد V_1، V_2، θV_2 = زوايا نسبية للجهد V_2، V_3، θV_1 = زوايا نسبية للجهد V_3، V_1

التيار الحالي [Arms] A .R.M.S

النطاق	:5000m/50.00A/AUTO	(50A)	MODEL8128
	10.00/100.0A/AUTO	(100A)	MODEL8127
	:20.00/200.0A/AUTO	(200A)	MODEL8126
	:50.00/500.0A/AUTO	(500A)	MODEL8125
	:100.0/1000A/AUTO	(1000A)	MODEL8124/KEW 8130
	:500.0mA	(1A)	MODEL8141/8142/8143
	:1000m/10.00A/AUTO	(10A)	MODEL8146/8147/8148
	:300.0/1000/3000A	(3000A)	KEW 8129
	:300.0/3000A/AUTO	(3000A)	KEW 8133
الرقم المعروض	4-أرقام		
إدخال فعال النطاق	110% - 1% من النطاق (rms) و 200% من النطاق (الذروة)		
مساحة العرض	130% - 0.15% من كل نطاق ("0" معروضة بأقل من 0.15%)		
عامل القمه	3 أو أقل		
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-30		
الدقة	على افتراض أن قياس 40-70Hz، موجة جيبية: ±0.2%rdg±0.2%f.s. + دقة مستشعر المشبك		
مقاومة المدخلات	حوالي 100 kΩ		
المعادلة	$A_c = \sqrt{\left(\frac{1}{n}\left(\sum_{i=0}^{n-1}(A_{ci})^2\right)\right)}$ c : قناة القياس A_1، A_2، A_3، A_4 i : نقطة أخذ العينات* n : عدد القيم التي تم أخذ عينات منها في 10 أو 12 دورة * 50Hz: 8192 نقطة في 10 أشكال موجية، 60Hz: 8192 نقطة في 12 شكل موجي * يتم حساب القيمة A_3 لـ 3P3W-1 إلى 2 باستخدام قيم تيار r.m.s. $A_3 = \sqrt{(A_1^2 + A_2^2 + 2 \times A_1 \times A2 \times \cos\theta A)}$ زوايا نسبية لـ A_1= θA ، A_2		

الطاقة النشطة [W] P

النطاق						
8126		8127		8128		التيار / طور
20.00A	200.0A	10.00A	100.0A	5000mA	50.00A	
20.00k	200.0k	10.00k	100.0k	5000	50.00k	1000V
12.00k	120.0k	6000	60.00k	3000	30.00k	600.0V
8146/47/48		8124/30		8125		التيار / طور
1000mA	10.00A	100.0A	1000A	50.00A	500.0A	
1000	10.00k	100.0k	1000k	50.00k	500.0k	1000V
600.0	6000	60.00k	600.0k	30.00k	300.0k	600.0V
8133		8129		8141/42/43		التيار / طور
300.0A	3000A	300.0A	1000A	3000A	500.0mA	
300.0k	3000k	300.0k	1000k	3000k	500.0	1000V
180.0k	1800k	180.0k	600.0k	1800k	300.0	600.0V

الرقم المعروض	4-أرقام
الدقة	±0.3%rdg±0.2%f.s. + دقة مستشعر المشبك (1 PF، موجة جيبية، 40-70 Hz) ※قيم المجموع هي إجمالي كم القنوات المستخدمة.
تأثير PF	±1.0%rdg (40 Hz-70 Hz, PF0.5)
قطبية	الاستهلاك (تدفق):+(بدون إشارة)، إعادة توليد(تدفق):-
صيغة	$P_c = \frac{1}{n}\left(\sum_{i=0}^{n-1}(V_{ci} \times A_{ci})\right)$ c: قناة القياس i : نقطة أخذ العينات* n : عدد القيم التي تم أخذ عينات منها * 50 Hz: 8192 نقطة في 10 أشكال موجية، 60 Hz: 8192 نقطة في 12 شكل موجي
1P2W-1 to 4	$P_1, P_2, P_3, P_4, P_{sum}=P_1+P_2+P_3+P_4$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$P_1, P_2, P_{sum1}=P_1+P_2$ $P_3, P_4, P_{sum2}=P_3+P_4$ $P_{sum}=P_{sum1}+P_{sum2}$
3P3W3A	$P_1, P_2, P_3, P_{sum}=P_1+P_2+P_3$ * تستخدم الفولتات الطورية.
3P4W	$P_1, P_2, P_3, P_{sum}=P_1+P_2+P_3$

جهد الإدخال الخارجي [V] DCi

النطاق	100.0mV/ 1000mV/ 10.00V
الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق إدخال فعال	±100% (DC) - 1% لكل نطاق
نطاق العرض	±110% - 0.3% لكل نطاق ("0" معروضة بأقل من 0.3%)
الدقة	±0.5%f.s (DC)
مقاومة المدخلات	حوالي 225.6 kΩ
العنصر المحفوظ	جهد الإدخال الخارجي

العناصر المراد حسابها

الطاقة الظاهرة [VA] S

النطاق	مثل الطاقة النشطة.
الرقم المعروض	مثل الطاقة النشطة.
الدقة	±1dgt مقابل كل قيمة محسوبة (للمجموع: ±3dgt)
علامة	لا توجد إشارة القطبية
المعادلة	$S_c = A_c \times V_c$، حين $S_c < P_c$، بشأن $S_c = P_c$. c: قناة القياس
1P2W-1 to 4	$S_1, S_2, S_3, S_4, S_{sum} = S_1+S_2+S_3+S_4$
1P3W-1 to 2	$S_1, S_2, S_{sum1} = S_1+S_2$
	$S_3, S_4, S_{sum2} = S_3+S_4$
	$S_{sum} = S_{sum1}+S_{sum2}$
3P3W-2	$S_1, S_2, S_{sum1} = \sqrt{3}/2 (S_1+S_2)$
	$S_3, S_4, S_{sum2} = \sqrt{3}/2 (S_3+S_4)$
	$S_{sum} = S_{sum1}+S_{sum2}$
3P3W3A	$S_1, S_2, S_3, S_{sum} = S_1+S_2+S_3$ * وتستخدم الفولتات الطورية.
3P4W	$S_1, S_2, S_3, S_{sum} = S_1+S_2+S_3$

الطاقة التفاعلية [Var] Q

النطاق	مثل الطاقة النشطة.
الرقم المعروض	مثل الطاقة النشطة.
الدقة	±1dgt مقابل كل قيمة محسوبة (للمجموع: ±3dgt)
علامة	− : الطور الرائد (اطور التيار مقابل الفولطية) + (لا توجد علامة) : الطور المتأخر (طور التيار مقابل الفولطية) يتم حساب القدرة التفاعلية للتوافقيات لكل قناة، ويتم عرض علامة القطبية للشكل الموجي الأساسي المعكوس.
المعادلة	$Qc = sign\sqrt{Sc^2 - Pc^2}$ sign: علامة القطبية، c: قناة القياس
1P2W-1 to 4	$Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_{sum} = Q_1+Q_2+Q_3+Q_4$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$Q_1, Q_2, Q_{sum1} = Q_1+Q_2$
	$Q_3, Q_4, Q_{sum2} = Q_3+Q_4$
	$Q_{sum} = Q_{sum1}+Q_{sum2}$
3P3W3A(3P4W)	$Q_1, Q_2, Q_3, Q_{sum} = Q_1+Q_2+Q_3$

عامل الطاقة: PF

نطاق العرض	1.000- إلى 0.000 إلى 1.000
الدقة	±1dgt مقابل كل قيمة محسوبة (للمجموع: ±3dgt)
علامة	− : الطور المتقدم +(لا توجد علامة) : الطور المتأخر يتم حساب القدرة التفاعلية للتوافقيات لكل قناة، ويتم عرض علامة القطبية للشكل الموجي الأساسي المعكوس.
المعادلة	$PF_C = sign\left\lvert P_C / S_C \right\rvert$ *sign* : علامة القطبية c: قناة القياس
1P2W-1 to 4	$PF_1, PF_2, PF_3, PF_4, PF_{sum}$
1P3W(3P3W)-1 to 2	PF_1, PF_2, PF_{sum1}
	PF_3, PF_4, PF_{sum2}
	PF_{sum}
3P3W3A(3P4W)	$PF_1, PF_2, PF_3, PF_{sum}$

تيار محايد [A] An * فقط عندما يكون تكوين الأسلاك 3P4W.

النطاق	نفس حال تيار r.m.s.
الرقم المعروض	نفس حال تيار r.m.s.
مساحة العرض	نفس حال تيار r.m.s.
المعادلة	$An = \sqrt{\{A1 + A2\cos(\theta 2 - \theta 1) + A3\cos(\theta 3 - \theta 1)\}^2 + \{A2\sin(\theta 2 - \theta 1) + A3\sin(\theta 3 - \theta 1)\}^2}$

* *تمثل θ1,2,3* اختلافات الطور بين *V1* و*A1,2* و*3* على التوالي.

نسبة عدم توازن الفولطية [%] Uunb

الرقم المعروض	5 أرقام
نطاق العرض	0.00% إلى 100.00%
الأسلاك	3P3W, 3P4W
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-30
الدقة	±0.3% : عند 50/60 Hz، موجة جيبية (ما بين 0 إلى 5% وفقا لـ IEC61000-4-30)
المعادلة	$Vumb = \sqrt{\left(\frac{1-\sqrt{(3-6\beta)}}{1+\sqrt{(3-6\beta)}}\right)} \times 100 \quad \beta = \frac{V_{12}^4 + V_{23}^4 + V_{31}^4}{\left(V_{12}^2 + V_{23}^2 + V_{31}^2\right)^2}$ * يتم إستخدام مكونات الترتيب الأول للجهد التوافقي. * بالنسبة لنظام 3P4W، يتم تحويل الفولتات الطورية إلى فولط خطي للحساب. $V_{12} = V_1 - V_2, V_{23} = V_2 - V_3, V_{31} = V_3 - V_1$

النسبة عدم التوازن للتيار [%] Aunb

الرقم المعروض	5 أرقام
نطاق العرض	0.00% إلى 100.00%
الأسلاك	3P3W, 3P4W
المعادلة	$Iumb=\sqrt{\left(\frac{1-\sqrt{(3-6\beta)}}{1+\sqrt{(3-6\beta)}}\right)}\times 100 \quad \beta=\frac{A_{12}^4+A_{23}^4+A_{31}^4}{\left(A_{12}^2+A_{23}^2+A_{31}^2\right)^2}$ * يتم استخدام مكونات الترتيب الأول للجهد التوافقي. * بالنسبة لنظام 3P4W، يتم تحويل الفولتات الطورية إلى فولط خطي للحساب. $A_{12} = A_1 - A_2, A_{23} = A_2 - A_3, A_{31} = A_3 - A_1$

حساب السعة

الرقم المعروض	4-أرقام، وحدة: nF, µF, mF, kvar
نطاق العرض	0.000nF - 9999F, 0.000kvar - 9999kvar
المعادلة	$C_C = P_C \times \left(\sqrt{\frac{1}{PF_C{}^2} - 1} - \sqrt{\frac{1}{PF_{C_Target}{}^2} - 1} \right) [k\,\mathrm{var}]$ $= \frac{P_C \times 10^9}{2\pi f \times V_C{}^2} \times \left(\sqrt{\frac{1}{PF_C{}^2} - 1} - \sqrt{\frac{1}{PF_{C_Target}{}^2} - 1} \right) [\mu F]$ C_c : الاحتياجات من حيث السعة للتحسين P_c : طاقة التحميل (طاقة نشطة) (kW) f : التردد V_c : فولطية r.m.s. PF_c : المقاس PF PF_{c_Target} : عامل طاقة جديد (هدف) C : قناة القياس
1P2W-1 to 4	$C_1, C_2, C_3, C_4, C_{sum}=C_1+C_2+C_3+C_4$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$C_1, C_2, C_{sum1}=C_1+C_2$
	$C_1, C_2, C_{sum2}=C_3+C_4$
	$C_{sum}=C_{sum1}+C_{sum2}$
3P3W3A(3P4W)	$C_1, C_2, C_3, C_{sum}=C_1+C_2+C_3$

العناصر الخاضعة للقياس عند قياس التكامل

استهلاك الطاقة (إذا P≧0)

طاقة الكهرباء النشطة [Wh] WP+

الرقم المعروض	الوحدة من 6، خانات: m, k, M, G, T (متوائمة مع $WS+$)
مساحة العرض	0.00000 mWh - 9999.99 TWh (متوافق مع $WS+$) * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	$+WPc=\frac{1}{h}\left(\sum_{i}\left(+P_{ci}\right)\right)$ h: فترة التكامل (3600 ثانية)، c: قناة القياس، i: رقم نقطة البيانات.
1P2W-1 to 4	$+WP_1$, $+WP_2$, $+WP_3$, $+WP_4$, $+WP_{sum}$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$+WP_1$, $+WP_2$, $+WP_{sum1}$ $+WP_3$, $+WP_4$, $+WP_{sum2}$ $+WP_{sum}$
3P3W3A(3P4W)	$+WP_1$, $+WP_2$, $+WP_3$, $+WP_{sum}$

طاقة ظاهرة [VAh] WS+

الرقم المعروض	الوحدة من 6، خانات: m, k, M, G, T (متوائمة مع $WS+$)
مساحة العرض	0.00000mVAh - 9999.99TVAh (متوافق مع $WS+$) * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	$+WSc=\frac{1}{h}\left(\sum_{i}\left(S_{ci}\right)\right)$ h: فترة التكامل (3600 ثانية)، c: قناة القياس، i: رقم نقطة البيانات.
1P2W-1 to 4	$+WS_1$, $+WS_2$, $+WS_3$, $+WS_4$, $+WS_{sum}$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$+WS_1$, $+WS_2$, $+WS_{sum1}$ $+WS_3$, $+WS_4$, $+WS_{sum2}$ $+WS_{sum}$
3P3W3A(3P4W)	$+WS_1$, $+WS_2$, $+WS_3$, $+WS_{sum}$
العنصر المحفوظ	قوة الطاقة ظاهرة

قوة الطاقة التفاعلية [Varh] WQ+

الرقم المعروض	الوحدة من 6، خانات: m, k, M, G, T (متوائمة مع $WS+$)
مساحة العرض	0.00000 mvarh - 9999.99 Tvarh (متوافق مع $WS+$) * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	قيادي الجهد $+WQc_c=\frac{1}{h}\left(\sum_i\left(+Q_{ci}\right)\right)$ 、 تأخر الجهد $+WQi_c=\frac{1}{h}\left(\sum_i\left(-Q_{ci}\right)\right)$ 、 h: فترة التكامل (3600 ثانية)، n: النظام رقم، c: قناة القياس، i: نقطة البيانات رقم * حيث: الطور المتأخر: $Q\geq 0$، الطور الرائد: $Q<0$
1P2W-1 to 4	$+WQ_1$, $+WQ_2$, $+WQ_3$, $+WQ_4$, $+WQ_{sum}$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$+WQ_1$, $+WQ_2$, $+WQ_{sum1}$
	$+WQ_3$, $+WQ_4$, $+WQ_{sum2}$
	$+WQ_{sum}$
3P3W3A(3P4W)	$+WQ_1$, $+WQ_2$, $+WQ_3$, $+WQ_{sum}$

إعادة توليد الطاقة (إذا P<0)

طاقة الكهرباء النشطة [Wh] WP -

الرقم المعروض	الوحدة من 6 خانات: m, k, M, G, T (متوائمة مع $WS+$)
مساحة العرض	0.00000 mWh - 9999.99 TWh (متوافق مع $WS+$) * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	$-WPc=\frac{1}{h}\left(\sum_i\left(-P_{ci}\right)\right)$ h: فترة التكامل (3600 ثانية)، c: قناة القياس، i: رقم نقطة البيانات.
1P2W-1 to 4	$-WP_1$, $-WP_2$, $-WP_3$, $-WP_4$, $-WP_{sum}$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$-WP_1$, $-WP_2$, $-WP_{sum1}$
	$-WP_3$, $-WP_4$, $-WP_{sum2}$
	$-WP_{sum}$
3P3W3A(3P4W)	$-WP_1$, $-WP_2$, $-WP_3$, $-WP_{sum}$

طاقة ظاهرة [VAh] WS-

الرقم المعروض	الوحدة من 6، خانات: m, k, M, G, T (متوائمة مع $+WS$)
مساحة العرض	0.00000mVAh - 9999.99TVAh (متوافق مع $+WS$) * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	$-WSc=\frac{1}{h}\left(\sum_{i}(Sci)\right)$ h: فترة التكامل (3600 ثانية)، c: قناة القياس، i: رقم نقطة البيانات.
1P2W-1 to 4	$-WS_1$, $-WS_2$, $-WS_3$, $-WS_4$, $-WS_{sum}$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$-WS_1$, $-WS_2$, $-WS_{sum1}$ $-WS_3$, $-WS_4$, $-WS_{sum2}$ $-WS_{sum}$
3P3W3A(3P4W)	$-WS_1$, $-WS_2$, $-WS_3$, $-WS_{sum}$

قوة الطاقه التفاعلية [Varh] WQ-

الرقم المعروض	الوحدة من 6، خانات: m, k, M, G, T (متوائمة مع $+WS$)
مساحة العرض	0.00000mvarh – 9999.99Tvarh (متوافق مع $+WS$) * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	الطور المتقدم $-WQc_c=\frac{1}{h}\left(\sum_{i}(+Qci)\right)$ ، الطور المتأخر $-WQi_c=\frac{1}{h}\left(\sum_{i}(-Qci)\right)$ h: فترة التكامل (3600 ثانية)، n: النظام رقم، c: قناة القياس، i: نقطة البيانات رقم * حيث: الطور المتأخر: $0 \leqq Q$، الطور الرائد: $Q < 0$
1P2W-1 to 4	$-WQ_1$, $-WQ_2$, $-WQ_3$, $-WQ_4$, $-WQ_{sum}$
1P3W(3P3W)-1 to 2	$-WQ_1$, $-WQ_2$, $-WQ_{sum1}$ $-WQ_3$, $-WQ_4$, $-WQ_{sum2}$ $-WQ_{sum}$
3P3W3A(3P4W)	$-WQ_1$, $-WQ_2$, $-WQ_3$, $-WQ_{sum}$

مدة التكامل

مساحة العرض	00:00:00 (0 ثانية) - 99:59:59 (99 ساعة 59 دقيقة 59 ثانية)، 0100:00 - 9999:59 (9999 ساعة و59 دقيقة)، 010000 - 999999 (999999 h) * الوقت المعروض سوف يمر في سلسلة.

العناصر الخاضعة للقياس عند قياس الطلب

القيمة المستهدفة (DEM_{Target})

الرقم المعروض	4-أرقام
الوحدة	m, k, M, G, T
نطاق العرض	0.000mW(VA) - 999.9TW(VA) *طبقا للقيم المحددة

القيمة المتوقعة (DEM_{Guess})

الرقم المعروض	6-أرقام
الوحدة	m, k, M, G, T (حسب القيمة DEM Target)
نطاق العرض	0.00000 mW(VA) - 99999.9 TW(VA) * النقطة العشرية تعتمد على DEM Target. * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	$DEM_{Guess} = \Sigma DEM \times \frac{Demand\ interval}{Elapsed\ time}$

القيمة الحالية، قيمة الطلب المقاسة (ΣDEM)

الرقم المعروض	6-أرقام، الوحدة: m, k, M, G, T (اعتمادًا على قيمة DEM Target)
الوحدة	m, k, M, G, T (حسب القيمة DEM Target)
نطاق العرض	0.00000mW(VA) - 99999.9TW(VA) * النقطة العشرية تعتمد على DEM Target . * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	*ΣDEM=* (Integration values of "*+WPsum (+WSsum)*") $\times \frac{1\ hour}{Interval}$

معامل الحمل

الرقم المعروض	6-أرقام
نطاق العرض	0.00 - 9999.99% * يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	$\Sigma DEM / DEM_{Terget}$

التقدير

الرقم المعروض	6-أرقام
نطاق العرض	0.00 - 9999.99%* يتم عرض "OL" عند تجاوز مساحة العرض.
المعادلة	$DEM_{Guess} / DEM_{Terget}$

العناصر الخاضعة للقياس في قياس التوافقيات

نظام القياس : مزامنة PLL الرقمية

طريقة القياس : تحليل التوافقيات، ثم إضافة وعرض المكونات التوافقية المجاورة للترتيب المتكامل للتوافقات المحللة.

نطاق التردد الفعال : 40 – 70 Hz

تحليل الترتيب : 1 - 50

عرض النافذة : 10 دورة بسرعة 50 Hz, 12 دورة بسرعة 60 Hz

نوع النافذة : مستطيل

تحليل البيانات : 2048 نقطة

معدل التحليل : مرة واحدة/ 200 ms عند 50 Hz/60 Hz

جهد r.m.s. التوافقي [Vrms] Vk

النطاق	نفس جهد r.m.s.
الرقم المعروض	نفس جهد r.m.s.
نطاق العرض	نفس جهد r.m.s. * معدل المحتوى من 100.0% - 0.0%، نسبة مئوية مقابل الموجة الأساسية
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-30، IEC61000-4-7، IEC61000-2-4 عرض نافذة التحليل هو 10/12 دورة لـ 50/60Hz وتحتوي القيم المقاسة على مكونات التوافقيات المجاورة للترتيب الذي تم تحليله.
الدقة	يتوافق مع IEC61000-2-4 الفئة 3 حيث يتراوح نطاق الإدخال من 100% - 10% لنطاق 600V. 3% أو أكثر مقابل 100V فولت من الجهد الاسمي : ±10%rdg أقل من 3% مقابل 100V فولت من الجهد الاسمي : الجهد الاسمي 0.3% ± نطاق 1000V : ±0.2%rdg±0.2%f.s.
المعادلة	$V_{ck}=\sqrt{\sum_{n=-1}^{1}\left(V_c(10k+n)_r\right)^2+\left(V_c(10k+n)_i\right)^2}$ Rate of content $=\frac{V_{ck}\times 100}{V_{c1}}$ c: قناة القياس، k: توافقيات كل ترتيب Vr: الرقم الحقيقي بعد تحويل الفولطية FFT Vi: الرقم الوهمي بعد تحويل الفولطية FFT دورة القياس في هذه المعادلة هي 10 دورة. بالنسبة لقياس 12 دورة، يجب استبدال "10k+n" بـ "12k+n".
1P2W-1 to 4	V_{1k}
1P3W-1 to 2	V_{1k} ، V_{2k}
3P3W-1 to 2	جهد الخط V_{12k}, V_{32k}
3P3W3A	جهد الخط V_{12k}, V_{23k}, V_{31k}
3P4W	V_{1k} ، V_{2k} ، V_{3k}

r.m.s. تيار توافقي Ak [Arms]

النطاق	نفس حال تيار r.m.s.
الرقم المعروض	نفس حال تيار r.m.s.
نطاق العرض	نفس حال تيار r.m.s. *معدل المحتوى: 100.0% - 0.0% (نسب مئوية إلى الموجة الأساسية)
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-7، IEC61000-2-4 عرض نافذة التحليل: دورة 10/12 لتردد 50/60 Hz، لقيم المقاسة تحتوي على التوافقيات البينية المجاورة لتوافقيات الأوامر التي تم تحليلها
الدقة	يفي بالدقة المحددة في IEC 61000-2-4 الفئة 3 عند 100% - 10% من نطاق الإدخال في نطاق القياس. 10% أو أكثر إلى الحد الأقصى لنطاق الإدخال : ±10%rdg + دقة مستشعر المشبك أقل من 10% إلى الحد الأقصى لنطاق الإدخال : الحد الأقصى لقيمة النطاق±1.0% + دقة مستشعر المشبك
المعادلة	$Ack = \sqrt{\sum_{n=-1}^{1}\left(Ac(10k+n)r\right)^2 + \left(Ac(10k+n)i\right)^2}$ Rate of content $= \frac{Ack \times 100}{Ac1}$ c: قناة القياس: $A1k$، $A2k$، $A3k$، $A4k$، k: توافقيات كل ترتيب r: الرقم الحقيقي بعد تحويل FFT، i: الرقم الوهمي بعد تحويل الفولطية FFT، دورة القياس في هذه المعادلة هي 10 دورة. بالنسبة لقياس 12 دورة، يجب استبدال "10k+n" بـ "12k+n".

الطاقة المتناغمة Pk [W]

النطاق	مثل الطاقة النشطة
الرقم المعروض	مثل الطاقة النشطة
نطاق العرض	نفس معدل الطاقة النشطة * معدل المحتوى من 100.0% - 0.0%، النسبة المئوية في مقابل القيمة المطلقة للموجة الأساسية
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-7
الدقة	±0.3%rdg±0.2%f.s. + دقة مستشعر المشبك (1 PF، موجة جيبية: 50/60 Hz) (يمثل المجموع القيم الإجمالية التي تم الحصول عليها من خلال القنوات المستخدمة.)
المعادلة	$Pck=V_{c(10k)r}\times A_{c(10k)r}-V_{c(10k)i}\times A_{c(10k)i}$ Rate of content $= \frac{Pck \times 100}{Pc1}$ c: قناة القياس، k: توافقيات كل ترتيب r: الرقم الحقيقي بعد تحويل FFT، i: الرقم الوهمي بعد تحويل الفولطية FFT دورة القياس في هذه المعادلة هي 10 دورة. بالنسبة لقياس 12 دورة، يجب استبدال "10k" بـ "12k".
1P2W-1 to 4	$P_{1k}, P_{2k}, P_{3k}, P_{4k}, P_{sumk}=P_{1k}+P_{2k}+P_{3k}+P_{4k}$
1P3W-1 to 2	$P_{1k}, P_{2k}, P_{sum1k}=P_{1k}+P_{2k}$ $P_{3k}, P_{4k}, P_{sum2k}=P_{3k}+P_{4k}$ $P_{sumk}=P_{sum1k}+P_{sum2k}$
3P3W-1 to 2	$P_{1k}, P_{2k}, P_{sum1k}=P_{1k}+P_{2k}$ $P_{3k}, P_{4k}, P_{sum2k}=P_{3k}+P_{4k}$ $P_{sumk}=P_{sum1k}+P_{sum2k}$
3P3W3A	الجهد الطوري $P_{1k}:V_1 = (V_{12}-V_{31})/3$, $P_{2k}:V_2 = (V_{23}-V_{12})/3$, $P_{3k}:V_3 = (V_{31}-V_{23})/3$, $P_{sumk}=P_{1k}+P_{2k}+P_{3k}$
3P4W	$P_{1k}, P_{2k}, P_{3k}, P_{sumk}=P_{1k}+P_{2k}+P_{3k}$

القدرة التفاعلية للتوافقيات [var] Qk (تستخدم للحساب الداخلي فقط)

المعادلة	$Pc_k=V_{c(10k)r}\times A_{c(10k)i}-V_{c(10k)i}\times A_{c(10k)r}$ c: قناة القياس: A_{1k}، A_{2k}، A_{3k}، A_{4k}، k: توافقيات كل ترتيب r: الرقم الحقيقي بعد تحويل FFT، i: الرقم الوهمي بعد تحويل الفولطية FFT، دورة القياس في هذه المعادلة هي 10 دورة. بالنسبة لقياس 12 دورة، يجب استبدال "10k" بـ "12k".
1P2W-1 to 4	$Q_{1k}Q_{2k}, Q_{3k}, Q_{4k}, Q_{sumk}=Q_{1k}+Q_{2k}+Q_{3k}+Q_{4k}$
1P3W-1 to 2	$Q_{1k}, Q_{2k}, Q_{sum1k}=Q_{1k}+Q_{2k}$ $Q_{3k}, Q_{4k}, Q_{sum2k}=Q_{3k}+Q_{4k}$ $Q_{sumk}=Q_{sum1k}+Q_{sum2k}$
3P3W-1 to 2	$Q_{1k}, Q_{2k}, Q_{sum1k}=Q_{1k}+Q_{2k}$ $Q_{3k}, Q_{4k}, Q_{sum2k}=Q_{3k}+Q_{4k}$ $Q_{sumk}=Q_{sum1k}+Q_{sum2k}$
3P3W3A	الجهد الطوري $Q_{1k}:V_1 = (V_{12}-V_{31})/3, Q_{2k}:V_2 = (V_{23}-V_{12})/3$، $Q_{3k}:V_3 = (V_{31}-V_{23})/3, Qsumk=Q_{1k}+Q_{2k}+Q_{3k}$
3P4W	$Q_{1k}, Q_{2k}, Q_{3k}, Q_{sumk}=Q_{1k}+Q_{2k}+Q_{3k}$

عامل التشوه الكلي للجهد التوافقي [%] THDVF

الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق العرض	0.0% - 100.0%
المعادلة	$THDVF_c=\frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{50}(V_{ck})^2}\times 100}{V_{c1}}$ c: قناة القياس V: جهد توافقي k: توافقيات كل ترتيب
1P2W-1 to 4	$THDVF_1$
1P3W-1 to 2	$THDVF_1$, $THDVF_2$
3P3W-1 to 2	جهد الخط $THDVF_{12}$، $THDVF_{32}$
3P3W3A	جهد الخط $THDVF_{12}$، $THDVF_{23}$، $THDVF_{31}$
3P4W	$THDVF_1$, $THDVF_2$, $THDVF_3$

عامل التشوه الكلي للتيار التوافقي لـ [%] THDAF

الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق العرض	0.0% - 100.0%
المعادلة	$THDAF_c=\frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{50}(A_{ck})^2}\times 100}{A_{c1}}$ c: ch القياس $THDAF_1$، $THDAF_2$، $THDAF_3$، $THDAF_4$ A: تيار توافقي k: توافقيات كل ترتيب

عامل التشوه الكلي للجهد التوافقي [%] THDVR

الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق العرض	0.0% - 100.0%
المعادلة	$THDVR = \frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{50}(V_{ck})^2} \times 100}{\sqrt{\sum_{k=1}^{50}(V_{ck})^2}}$ c: قناة القياس V: جهد توافقي k: توافقيات كل ترتيب
1P2W-1 to 4	$THDVR_1$
1P3W-1 to 2	$THDVR_1$, $THDVR_2$
3P3W-1 to 2	جهد الخط $THDVR_{32}$, $THDVR_{12}$
3P3W3A	جهد الخط $THDVR_{31}$, $THDVR_{23}$, $THDVR_{12}$
3P4W	$THDVR_1$, $THDVR_2$, $THDVR_3$

عامل التشوه الكلي للتيار التوافقي لـ [%] THDAR

الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق العرض	0.0% - 100.0%
المعادلة	$THDAR = \frac{\sqrt{\sum_{k=2}^{50}(A_{ck})^2} \times 100}{\sqrt{\sum_{k=1}^{50}(A_{ck})^2}}$ c: ch القياس $THDAR_1$, $THDAR_2$, $THDAR_3$, $THDAR_4$ A: تيار توافقي k: توافقيات كل ترتيب

زاوية طور الجهد التوافقي [deg] θVk

الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق العرض	0.0° إلى ±180.0°
المعادلة	$\theta V_{ck} = \tan^{-1}\left\{\frac{V_{ckr}}{-V_{cki}}\right\}$ c: قناة القياس V: جهد توافقي k: توافقيات كل ترتيب r: الرقم الحقيقي بعد تحويل FFT i: الرقم الوهمي بعد تحويل الفولطية FFT
1P2W-1 to 4	θV_{1k}
1P3W-1 to 2	θV_{1k}, θV_{2k}
3P3W-1 to 2	θV_{32k}, θV_{12k} * تستخدم فولتيات الخط.
3P3W3A	θV_{31k}, θV_{23k}, θV_{12k} * تستخدم فولتيات الخط.
3P4W	θV_{1k}, θV_{2k}, θV_{3k}

إجمالي زاوية الطور التوافقي للتيار θAk [deg]

الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق العرض	0.0° إلى ±180.0°
المعادلة	$\theta A_{ck} = \tan^{-1}\left\{\frac{A_{ckr}}{-A_{cki}}\right\}$ c: قناة القياس θA_{1k} , θA_{2k} , θA_{3k} , θA_{4k} A: تيار توافقي k: توافقيات كل ترتيب r: الرقم الحقيقي بعد تحويل FFT i: الرقم الوهمي بعد تحويل الفولطية FFT

الجهد التوافقي للتيار فرق زاوية الطور θk [deg]

الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق العرض	0.0° إلى ±180.0°
المعادلة	$\theta_{ck} = \theta A_{ck} - \theta V_{ck}$ c: قناة القياس، k: توافقيات كل ترتيب
1P2W-1 to 4	$\theta_{sumk} = \tan^{-1}\left\{\frac{Q_{sumk}}{P_{sumk}}\right\}$, θ_{1k} , θ_{2k} , θ_{3k} , θ_{4k} ,
1P3W(3P3W)-1 to 2	$\theta_{sum1k} = \tan^{-1}\left\{\frac{Q_{sum1k}}{P_{sum1k}}\right\}$, θ_{1k} , θ_{2k} , $\theta_{sum2k} = \tan^{-1}\left\{\frac{Q_{sum2k}}{P_{sum2k}}\right\}$, θ_{3k} , θ_{4k} , $\theta_{sumk} = \tan^{-1}\left\{\frac{Q_{sumk}}{P_{sumk}}\right\}$
3P3W3A(3P4W)-1	$\theta_{sumk} = \tan^{-1}\left\{\frac{Q_{sumk}}{P_{sumk}}\right\}$, θ_{1k} , θ_{2k} , θ_{3k} ,

العناصر الخاضعة للقياس عند قياس جودة الطاقة

عابرة الجهد

نظام القياس	حوالي 40.96ksps (كل 24 µs) للكشف عن الأحداث بدون فجوات (50 Hz/60 Hz)
الرقم المعروض	4-أرقام
نطاق إدخال فعال	50 V–2200 V (DC)
نطاق العرض	50 V-2200 V (DC)
الدقة	0.5%rdg * عند 1000 V (DC)
مقاومة المدخلات	حوالي 1.67 MΩ
قيمة الحد	قيمة الفولطية القصوى المطلقة

قناة الكشف (قناة)	
1P2W-1 to 4	V_1
1P3W-1 to 2	V_1 , V_2
3P3W-1 to 2	جهد الخط V_{32} , V_{12}
3P3W3A	جهد الخط V_{31} , V_{23} , V_{12}
3P4W	V_1 , V_2 , V_3

تضخم الجهد وانخفاضه وانقطاعه

النطاق	نفس جهد r.m.s.	
الرقم المعروض	نفس جهد r.m.s.	
فعال نطاق الإدخال	نفس جهد r.m.s.	
نطاق العرض	نفس جهد r.m.s.	
عامل القمه	نفس جهد r.m.s.	
مقاومة المدخلات	نفس جهد r.m.s.	
قيمة الحد	النسبة المئوية لقيمة الجهد الاسمي	
نظام القياس	متوافق مع IEC61000-4-3 *قيم r.m.s. يتم حسابها من شكل موجة واحدة مع تداخل نصف موجة. كشف التضخم والانخفاض في نظام متعدد المراحل: يبدأ عند بدء أي من الأحداث في أي لحظة، ينتهي عند انتهائها. كشف الانقطاع في نظام متعدد المراحل: يبدأ عندما يبدأ الحدث عند جميع القنوات، وينتهي عندما ينتهي عند أي قناة من القنوات.	
الدقة	150% - 10% (إلى 100 V أو لفولتية الاسمية الأعلى)	: الجهد الاسمي 1.0% ±
	خارج النطاق الأعلى	: ±0.4%rdg±0.4%f.s.
	أخطاء قياس مدة الحدث عند 40 – 70 Hz	: 1 دورة واحدة

Detection channel (ch)	
1P2W-1 to 4	V_1
1P3W-1 to 2	V_1, V_2
3P3W-1 to 2	جهد الخط V_{32} , V_{12}
3P3W3A	جهد الخط V_{31} , V_{23} , V_{12}
3P4W	V_1 , V_2 , V_3

تيار التدفق

النطاق	نفس حال تيار .r.m.s
الرقم المعروض	نفس حال تيار .r.m.s
فعال نطاق الإدخال	نفس حال تيار .r.m.s
نطاق العرض	نفس حال تيار .r.m.s
عامل القمه	نفس حال تيار .r.m.s
مقاومة المدخلات	نفس حال تيار .r.m.s
قيمة الحد	النسبة المئوية لنطاق القياس
نظام القياس	*تُحسب قيم .r.m.s من شكل موجة واحدة مع تداخل نصف موجة.
الدقة	±0.4%rdg±0.4%f.s. + دقة مستشعر المشبك
قناة الكشف (ch)	A_1, A_2, A_3, A_4

Flicker

العناصر المعروضة	Time left: الوقت المحسوب إلى أن يتم حساب Pst. V: جهد r.m.s. لكل نصف موجة، 1 ثانية في المتوسط Pst(1min): قيمة وميض لمدة 1 دقيقة (القيمة المرجعية لـ Pst). Pst: شدة الوميض على المدى القصير (10 دقائق) Plt: شدة الوميض على المدى الطويل (2 ساعة) Max Pst: أقصى قيمة لـ Pst ومعلومات الوقت Max Plt: أقصى قيمة لـ Plt ومعلومات الوقت Pst(1min) أحدث رسم بياني للاتجاه (لآخر 120 دقيقة) Plt للاتجاه لآخر 600 ساعة
الرقم المعروض	4 أرقام، الدقة: سجل P.U. 6400 - 0.001 ضوئية في 1024 انقسام
نموذج التدرج	230Vمنحدر/220Vمنحدر/120Vمنحدر/100Vمنحدر
طريقة القياس	متوافق مع IEC61000-4-30 و IEC61000-4-15 Ed.2
الدقة	Pst (الحد الأقصى 20): ±10%rdg وفقًا لطريقة الاختبار المحددة في IEC61000-4-15 Ed.2 الفئة F3.

المعادلة

$Pst(1min)_C$, Pst_C=

$$\sqrt{0.0314\times P_{0.1}+0.0525\times P_{1S}+0.0657\times P_{3S}+0.28\times P_{10S}+0.08\times P_{50S}}$$

$V_{1S}=(P_{0.7}+P_1+P_{1.5})/3$, $V_{3S}=(P_{2.2}+P_3+P_4)/3$, $V_{10S}=(P_6+P_8+P_{10}+P_{13}+P_{17})/5$,
$V_{50S}=(P_{30}+P_{50}+P_{80})/3$ c: قناة القياس

يجري تصنيف بيانات القياس لمدة 10 دقائق* إلى 1024 فئة (P.U.6400 - 0)، باستخدام التصنيف غير الخطي، لتحديد وظيفة الاحتمالية التراكمية (CPF). سيجري بعد ذلك تصحيحها بطريقة الاستيفاء غير الخطية، وإجراء الحساب باستخدام القيم الممهدة. * Pst(1min): 1 دقيقة

$$Plt_C=3\times\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N}Pst_i^3}{N}}$$

c: قناة القياس، N:12 مرة (قياس لمدة 2 ساعة)

1P2W-1 to 4	$Pst(1min)_1$, Pst_1, Plt_1
1P3W-1 to 2	$Pst(1min)_1$, Pst_1, Plt_1, $Pst(1min)_2$, Pst_2, Plt_2
3P3W-1 to 2	جهد الخط $Pst(1min)_{12}$, Pst_{12}, Plt_{12}, $Pst(1min)_{32}$, Pst_{32}, Plt_{32}
3P3W3A	جهد الخط $Pst(1min)_{12}$, Pst_{12}, Plt_{12}, $Pst(1min)_{23}$, Pst_{23}, Plt_{23}, $Pst(1min)_{31}$, Pst_{31}, Plt_{31}
3P4W	$Pst(1min)_1$, Pst_1, Plt_1, $Pst(1min)_2$, Pst_2, Plt_2, $Pst(1min)_3$, Pst_3, Plt_3

10.4 مواصفات مستشعر المشبك

	<MODEL8128 >	<MODEL8127 >	<MODEL8126 >
التيار المقدر	AC 5Arms [حد أقصى 50 A rms AC (70.7Apeak)]	AC 100Arms (141Apeak)	AC 200Arms (283Apeak)
الجهد الناتج	0 - 50mV (50 mV AC / 5A AC) [حد أقصى 500 mV AC / 50 A AC]: 10 mV/ A	AC0 - 500mV (AC500mV/AC100A):5mV/A	AC0 - 500mV (AC 500mV/AC200A):2.5mV/A
نطاق القياس	0 – 50 A rms AC	AC0 - 100Arms	AC0 - 200Arms
الدقة (إدخال موجة جيبية)	±0.5%rdg±0.1mV (50/60Hz) ±1.0%rdg±0.2mV (40Hz - 1kHz)		
خصائص الطور	داخل ±2.0° (0.5 – 50 A/45 – 65 Hz)	داخل ±2.0° (1 - 100A/45 - 65Hz)	داخل ±1.0° (2 - 200A/45 - 65Hz)
درجة الحرارة والرطوبة نطاق (دقة مضمونة)	23±5ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)		
نطاق درجة حرارة النطاق	0 +50ºC - ، الرطوبة النسبية 85% أو أقل(بدون تكاثف)		
درجة حرارة التخزين. النطاق	20- إلى 60ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)		
الإدخال المسموح به	50 A rms AC (50/60 Hz)	100A rms AC (50/ 60 Hz)	200A rms AC (50/60 Hz)
مقاومة المخرجات	حوالي 20 Ω	حوالي 10 Ω	حوالي 5 Ω
موقع للاستخدام	الاستخدام داخل الباب ، ارتفاع 2000 m أو أقل		
قابلة للتطبيق المعايير	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 القياس CAT III (300 V)، درجة التلوث 2 IEC61326		IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 القياس CAT III (600 V)، درجة التلوث 2، IEC61326
تحمل الجهد	3540 V AC /5 ثانية. بين الفكين - العلبة، الحاوية - طرفية الإخراج، و الفكين - طرفية الإخراج		5350 V AC /5 ثانية. بين الفكين - العلبة، الحاوية - طرفية الإخراج، و الفكين - طرفية الإخراج
العزل مقاومة	50 MΩ أو أكثر/ 1000 V بين الفكين - العلبة، العلبة - طرفية الإخراج، الفكين - طرفية الإخراج		
أقصى حجم للموصل	تقريبا *ø24 mm* (كحد أقصى)		حوالي ø40 mm (كحد أقصى)
البعد	100(L)×60(W)×26(D) mm		128(L)×81(W)×36(D) mm
طول الكابل	حوالي 3 m		
طرفية الإخراج	MINI DIN 6PIN		
الوزن	حوالي 160 g		حوالي 260 g
ملحق	دليل التعليمات علامة الكبل		
الأجزاء الاختيارية	7146 (قابس الموز 4 ø قابس الضبط)، 7185 (كابل التمديد)		

	<MODEL8125 >	<MODEL8124 >
التيار المقدر	500 A rms AC (707Apeak)	1000 A rms AC (1414 Apeak)
الجهد الناتج	0 – 500 mV AC (500 mV AC /500 A): 1 mV/A AC	0 – 500 mzV AC (500 mV AC /1000 A):0.5 mV/ A
نطاق القياس	0 – 500 A rms AC	0 – 1000 A rms AC
الدقة (إدخال موجة جيبية)	±0.5%rdg±0.1 mV (50/60 Hz) ±1.0%rdg±0.2 mV (40 Hz – 1 kHz)	±0.5%rdg±0.2 mV (50/60 Hz) ±1.5%rdg±0.4 mV (40 Hz – 1 kHz)
خصائص الطور	داخل ±1.0° (5 - 500A/45 – 65 Hz)	داخل ±1.0° (10 - 1000A/45 – 65 Hz)
درجة الحرارة والرطوبة نطاق (دقة مضمونة)	23±5ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)	
نطاق درجة حرارة النطاق	0 - 50ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل(بدون تكاثف)	
درجة حرارة التخزين. النطاق	-20-60ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل(بدون تكاثف)	
الإدخال المسموح به	500 A rms AC (50/60 Hz)	1000 A rms AC (50/60 Hz)
مقاومة المخرجات	حوالي 2Ω	حوالي 1Ω
موقع للاستخدام	للاستخدام الداخلي، الارتفاع 2000m أو أقل	
قابلة للتطبيق المعايير	IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 القياس (600V) CAT III، درجة التلوث 2 IEC61326	
تحمل الجهد	5350 V AC /5 ثانية. بين الفكين - العلبة، العلبة - طرفية الإخراج، الفكين - طرفية الإخراج	
العزل مقاومة	50MΩ أو أكثر / 1000 V بين الفكين - العلبة، العلبة - طرفية الإخراج، الفكين - طرفية الإخراج	
أقصى حجم للموصل	حوالي ø40 mm (كحد أقصى)	حوالي ø68 mm (كحد أقصى)
البعد	128(L)×81(W)×36(D) mm	186(L)×129(W)×53(D) mm
طول الكابل	حوالي 3 m	
طرفية الإخراج	MINI DIN 6PIN	
الوزن	حوالي 260 g	حوالي 510 g
ملحق	دليل التعليمات، علامة الكابل	
الأجزاء الاختيارية	7146 (قابس الموز ø 4 قابس الضبط)، 7185(كابل التمديد)	

< KEW8135 >	< KEW8133 >	< KEW8130 >	< KEW8129 >	
50 Arms AC (92 A Peak)	3000 A rms AC (5515Apeak)	1000 A rms AC (1850 Apeak)	(424Apeak) 300 A rms AC : 300A نطاق (1414Apeak) 1000 A rms AC : 1000A نطاق (4243Apeak) 3000 A rms AC : 3000A نطاق	التيار المقدر
0 – 500 mV AC (500 mV AC/50 A AC):10 mV/A	0-500 mV AC (500 mV AC/3000 A AC): 0.167 mV/ A	0-500 mV AC (500 mV AC/000 A AC):0.5 mV/ A	نطاق 300A: AC0-AC500mV (AC500mV/AC300A) 1.67mV/A نطاق 1000A: AC0-AC500mV (AC500mV/AC1000A) 0.5mV/A نطاق 3000A: AC0-AC500mV (AC500mV/AC3000A) 0.167mV/A	الجهد الناتج
0 - 50A rms AC	0-3000 A rms AC	0-1000 A rms AC	نطاق 300A : 30 - 300Arms نطاق 1000A: 100 - 1000Arms نطاق 3000A : 300 - 3000Arms	نطاق القياس
± 1.0%rdg ±0.5mV (45Hz - 65Hz) (0-50A) ± 1.5%rdg ±0.5mV (40Hz - 300Hz) (0-20A) ± 1.5%rdg ±0.5mV (40Hz - 1kHz) (0-5A)	±1.0%rdg±0.5 mV (45-65 Hz) ±1.5%rdg±0.5 mV (40 Hz-1 kHz)	±0.8%rdg±0.2 mV (45-65 Hz) ±1.5%rdg±0.4 mV (40 Hz-1 kHz)	±1.0%rdg (45 - 65Hz) (في مركز المستشعر)	الدقة (إدخال موجة جيبية)
ضمن ±3.0° (45 - 65Hz) ضمن ±4.0° (40 - 1kHz)	داخل ±2.0° (45-65 Hz) داخل ±3.0° (40 Hz-1 kHz)		داخل ±1.0° (ضمن مدى القياس لكل نطاق بمعدل تردد يتراوح من 45 - 65Hz)	خصائص الطور
23±5°C درجة مئوية، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)				نطاق درجة الحرارة والرطوبة (دقة مضمونة)
10- إلى 50°C درجة مئوية، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)				نطاق درجة حرارة التشغيل
20- إلى 60°C درجة مئوية، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)				نطاق درجاة حرارة التخزين
65 Arms AC (50/60 Hz)	3900 A rms AC (50/ 60 Hz)	1300 A rms AC (50/ 60 Hz)	3600 A rms AC (50/60 Hz)	الإدخال المسموح به
حوالي Ω 100 أو أقل				مقاومة المخرجات
للاستخدام الداخلي، الارتفاع 2000m أو أقل				موقع للاستخدام
IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 قياس CAT III 600 V / CAT IV 300 V، درجة التلوث 2 ، IEC61326			IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 قياس CAT III 600V، درجة التلوث 2، IEC61326	المعايير المعمول بها
5 / 5160 V AC ثوان بين الدائرة - المستشعر			5 / 5350 V AC ثوان بين الدائرة - المستشعر	تحمل الجهد
50 MΩ أو أكثر / 1000 V بين الدائرة - المستشعر				مقاومة العزل
حوالي ø75mm (كحد أقصى)	حوالي ø170mm (كحد أقصى)	حوالي ø110mm (كحد أقصى)	حوالي ø150mm (كحد أقصى)	أقصى حجم للموصل
65(L)×24(W)×22(D) mm			111(L) × 61(W)× 43(D) mm (لا يشمل التنوءات)	البعد
جزء المستشعر: حوالي 2.7 m كابل الإخراج: حوالي 0.2 m			جزء المستشعر: حوالي 2 m كابل الإخراج: حوالي 1 m	طول الكابل
MINI DIN 6PIN				طرفية الإخراج
حوالي 170 g	حوالي 200 g	حوالي 180 g	8129-1: حوالي 410 g 8129-2: حوالي 680 g 8129-3: حوالي 950 g	الوزن
دليل التعليمات، علامة الكابل، حقيبة الحمل			دليل التعليمات، كابل الإخراج (M-7199)، حقيبة الحمل	ملحق
-				الأجزاء الاختيارية

<MODEL8143 >	<MODEL8142 >	<MODEL8141 >	
1000m A rms AC			التيار المقدر
0 – 100 mV AC (100 mV AC/ 1000 mA AC)			الجهد الناتج
0 – 1000 m A rms AC			نطاق القياس
±1.0%rdg±0.1 mV (50/60 Hz) ±2.0%rdg±0.1 mV (40 Hz – 1 kHz)			الدقة (إدخال موجة جيبية)
----------			خصائص الطور
23±5ºC ، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)			درجة الحرارة والرطوبة نطاق (دقة مضمونة)
0 - 50ºC ، الرطوبة النسبية 85% أو أقل(بدون تكاثف)			نطاق درجة حرارة النطاق
-20 إلى 60ºC ، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)			درجة حرارة التخزين. النطاق
500 A rms AC (50/60 Hz)	200 A rms AC (50/60 Hz)	100 A rms AC (50/60 Hz)	الإدخال المسموح به
حوالي 120 Ω	حوالي 200 Ω	حوالي 180 Ω	مقاومة المخرجات
للاستخدام الداخلي، الارتفاع 2000m أو أقل			موقع للاستخدام
IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 القياس (300 V) CAT III، درجة التلوث 2 IEC61326 (معيار EMC)			قابلة للتطبيق المعايير
3540 V AC 5/ ثانية. بين الفكين - العلبة، الفكين - طرفية الإخراج، و الحاوية - طرفية الإخراج			تحمل الجهد
50MΩ أو أكثر / 1000 V بين الفكين - العلبة، الفكين - طرفية الإخراج، و الحاوية - طرفية الإخراج			العزل مقاومة
حوالي ø68 mm (كحد أقصى)	حوالي ø40 mm (كحد أقصى)	حوالي ø24 mm (كحد أقصى)	أقصى حجم للموصل
186(L)×129(W)×53(D) mm (لا يشمل التنوءات)	128(L)×81(W)×36(D) mm (لا يشمل التنوءات)	100(L)×60(W)×26(D) mm (لا يشمل التنوءات)	البعد
حوالي 2 m			طول الكابل
MINI DIN 6PIN			طرفية الإخراج
حوالي 490 g	حوالي 240 g	حوالي 150 g	الوزن
دليل التعليمات حقيبة حمل			ملحق
7146 (قابس الموز 4 ø قابس الضبط) 7185 (كابل امتداد)			الأجزاء الاختيارية

<KEW8148 >	<KEW8147 >	<KEW8146 >
100 A rms AC (141.4 Apeak)	70 A rms AC (99.0 Apeak)	30 A rms AC (42.4 Apeak)
0 – 5000 mV AC (50 mV AC/ A)	0 – 3500 mV AC (50 mV AC/ A)	0 – 1500 mV AC (AC50mV/A)
0 – 100 A rms AC	0 – 70 A rms AC	0 – 30 A rms AC
0 – 80 A ±1.0%rdg±0.1 mV (50/60 Hz) ±2.0%rdg±0.2 mV (40 Hz – 1 kHz) 80 – 100 A ±5.0%rdg (50/60 Hz) ±10.0%rdg (45 – 1 kHz)	0 – 40 A ±1.0%rdg±0.1 mV (50/60 Hz) ±2.0%rdg±0.2 mV (40 Hz – 1 kHz) 40 – 70 A ±5.0%rdg (50/60 Hz) ±10.0%rdg (45 – 1 kHz)	0 – 15 A ±1.0%rdg±0.1 mV (50/60 Hz) ±2.0%rdg±0.2 mV (40 Hz – 1 kHz) 15 – 30 A ±5.0%rdg (50/60 Hz) ±10.0%rdg (45 – 1 kHz)

23±5ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)		
50ºC - 0، الرطوبة النسبية 85% أو أقل(بدون تكاثف)		
20- إلى 60ºC، الرطوبة النسبية 85% أو أقل (بدون تكثيف)		
100 A rms AC (50/60 Hz)	70 A rms AC (50/60Hz)	30 A rms AC (50/60 Hz)
حوالي 60 Ω	حوالي 100 Ω	حوالي 90 Ω
للاستخدام الداخلي، الارتفاع 2000m أو أقل		
IEC 61010-1, IEC 61010-2-032 القياس CAT III (300 V) درجة التلوث 2 IEC61326		
3540 V AC /5 ثانية. بين الفكين - العلبة، الحاوية - طرفية الإخراج، و الفكين - طرفية الإخراج		
50MΩ أو أكثر/ 1000 V بين الفكين - العلبة، العلبة - طرفية الإخراج، الفكين - طرفية الإخراج		
حوالي ø68 mm (كحد أقصى)	حوالي ø40 mm (كحد أقصى)	حوالي ø24 mm (كحد أقصى)
186(L)×129(W)×53(D)mm	128(L)×81(W)×36(D)mm	100(L)×60(W)×26(D)mm
حوالي 2 m		
MINI DIN 6PIN		
حوالي 510 g	حوالي 240 g	حوالي 150 g
دليل التعليمات علامة الكيل		
7146 (قابس الموز 4 ø قابس الضبط) 7185 (كابل امتداد)		

11. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

11.1 استكشاف الأخطاء وإصلاحها عامة

عند الاشتباه في عيب أو عطل الجهاز، تحقق من النقاط التالية أولاً. إذا لم تكن مشكلتك مدرجة في هذا القسم، فاتصل بموزع Kyoritsu المحلي لديك.

العرض	تحقق
لا يمكن تشغيل الجهاز. (لا يتم عرض أي شيء على شاشة LCD.)	عند التشغيل مع مصدر طاقة AC: • هل سلك الطاقة موصل بشكل ثابت وملائم؟ • لا يوجد انقطاع في سلك الطاقة؟ • هل جهد الإمداد ضمن النطاق المسموح به؟ عند التشغيل بالبطاريات: • هل تم تركيب البطاريات مع مراعاة القطبية الصحيحة؟ • - هل البطاريات حجم Ni-HM AA مشحونة بالكامل؟ • حجم البطاريات القلوية AA لا تستنفد؟ إذا لم تُحل المشكلة بعد: • افصل سلك الطاقة عن مصدر طاقة التيار AC، ثم انزع جميع البطاريات من الجهاز. أدخل البطاريات مرة أخرى ووصل سلك الطاقة بمصدر طاقة AC تشغيل الجهاز وإذا كان الجهاز لا يزال لا يعمل، يمكن الاشتباه في حدوث عطل في الجهاز.
لا يعمل أي مفتاح.	• هل وظيفة قفل المفتاح غير نشطة؟ • تحقق من المفاتيح الفعالة على كل نطاق.
القراءات ليست مستقرة أو غير دقيقة.	• التردد في الجهد الكهربي ch1 في حدود نطاق الدقة المضمونة ؟ يجب أن يكون بين 40 و 70Hz. • هل تُعد أسلاك فحص الجهد ومستشعرات المشبك موصلة بشكل صحيح؟ • هل إعداد الجهاز وتكوين الأسلاك المحدد مناسب؟ • هل تستخدم مستشعرات مناسبة بإعدادات صحيحة؟ • * لا يوجد أي توقف في أسلاك فحص الجهد؟ • لا يجري التشويش على إشارة الإدخال؟ • لا يوجد مجال مغناطيسي كهربائي قوي في مكان قريب؟ • تلبي البيئة المستخدمة مواصفات هذا الجهاز؟ • تحقق من تكوين الأسلاك والمستشعر المتصل.
عدم القدرة على حفظ البيانات في الذاكرة الداخلية.	• تحقق من عدد الملفات في الذاكرة. • في حالة إدراج بطاقة SD في الجهاز، قم بإزالة البطاقة.

العرض	تحقق
يتعذر حفظ البيانات على بطاقة SD.	• هل تم إدخال بطاقة SD بشكل صحيح؟ • هل تم تهيئة بطاقة SD؟ • هل هناك مساحة خالية متوفرة في بطاقة SD؟ • تحقق من الحد الأقصى لعدد الملفات أو سعة بطاقة SD. • هل تم التحقق من تشغيل بطاقة SD؟ • تحقق من التشغيل السليم لبطاقة SD على الأجهزة الأخرى المعروفة.
لا يمكن إجراء التنزيل والإعداد من خلال اتصال USB.	• توصيل كابل USB بين الجهاز والحاسب. • قم بتشغيل برنامج تطبيق الاتصالات "KEW Windows for KEW6315" وتحقق من عرض الأجهزة المتصلة أو عدم عرضها. إذا لم يتم عرض الأجهزة، فقد لا يتم تثبيت برنامج تشغيل USB بشكل صحيح. يُرجى الرجوع إلى دليل التثبيت الخاص بـ "KEW Windows for KEW6315 " وإعادة تثبيت برنامج تشغيل USB.
عند التشخيص الذاتي، كثيرًا ما يصدر حكم "NG".	إذا كان يظهر "NG" لـ "بطاقة SD"، راجع نقاط التفتيش في "لا يمكن حفظ البيانات في بطاقة SD" في العمود أعلاه. في حالة إعطاء "NG" للعناصر الأخرى، قم بفصل سلك الطاقة عن مصدر طاقة التيارAC ثم قم بإزالة كافة البطاريات من الجهاز. أدخل البطاريات مرة أخرى ووصل سلك الطاقة بمصدر طاقة AC ثم قم بإجراء التشخيص الذاتي مرة أخرى. وإذا كان لا يزال يظهر "NG"، يمكن الاشتباه في عطل الجهاز.

11.2 رسائل الخطأ والإجراءات

قد تظهر رسالة خطأ على شاشة LCD أثناء استخدام الجهاز. الرجاء التحقق من الجدول التالي إذا ظهرت أي رسالة خطأ، ثم اتخذ إجراء.

رسالة	التفاصيل والإجراءات
No SD card. Check the amount of free space in the SD card.	• هل تم إدخال بطاقة SD بشكل صحيح؟ انظر "***4.3 وضع/ إزالة بطاقة SD***"(**صفحة 33**).
Check the amount of free space in the SD card.	• تحقق من المساحة الفارغة على بطاقة SD. إذا لم تكن المساحة كافية، قم بحذف الملفات غير الضرورية أو قم بتنسيق البطاقة أو إستخدام بطاقة أخرى. يجب تهيئة بطاقة SD على KEW6315، وليس على جهاز الكمبيوتر. انظر "***لحذف أو نقل أو تنسيق البيانات المسجلة***" (**صفحة 82**).
Failed to detect sensors. Check the connection of the sensor(s).	• تحقق من اتصال مستشعر التيار. • إذا كانت هناك مشكلة مشتبه فيها، يرجى إجراء التحققات التالية. قم بتوصيل مستشعر التيار، الذي تظهر "NG" له، با CH التي اكتُشِف حساس آخر عليها بشكل صحيح. إذا ظهرت النتيجة "NG" لنفس CH، فهذا يعني وجود عيب في المنتج. يُشتبه بوجود خلل في الحساس إذا ظهر "NG" لنفس الحساس المتصل CH أخرى. في حالة ظهور نتيجة NG، توقف عن استخدام الجهاز أو الحساس.

رسالة	التفاصيل والإجراءات
Battery level is low. Powering off….	• قم بتوصيل الجهاز بمصدر طاقة AC أو استبدل البطاريات بأخرى جديدة. * بطارية قلوية بحجم AA (LR6) أو بطارية بحجم AA Ni-MH مشحونة بالكامل × 6 قطع. انظر "***كيفية تثبيت البطاريات***" (**صفحة 31**) .
Not having free space on the internal memory. Format the memory or delete unnecessary files.	• تحقق من المساحة الفارغة في الذاكرة الداخلية وعدد الملفات المحفوظة. العدد الأقصى للملف الذي يمكن حفظه على الذاكرة هو: 3 لبيانات القياس و 8 للبيانات الأخرى. إذا لم تكن هناك مساحة كافية، فاحذف الملفات غير الضرورية وقم بتهيئة الذاكرة. انظر "***لحذف أو نقل أو تنسيق البيانات المسجلة***" (**صفحة 82**).
Cannot read the setting file. The file may be damaged.	• حاول مرة أخرى. إذا كانت ملفات الإعداد لا تزال غير مقروءة؛ * يشتبه في مشاكل مع بطاقة SD أو KEW6315، إذا كانتت ملفات الإعداد على بطاقة SD، * الاشتباه بوجود مشاكل في KEW 6315، إذا كانت ملفات الإعداد موجودة في الذاكرة الداخلية. إذا كان هناك شك في وجود مشكلة مع KEW 6315، توقف عن استخدام الجهاز.
Available memory is low. Check the amount of free space in the SD card and internal memory.	• تحقق من المساحة الفارغة وعدد الملفات المحفوظة على بطاقة SD والذاكرة الداخلية. العدد الأقصى للملف الذي يمكن حفظه على الذاكرة هو: 3 لبيانات القياس و 8 للبيانات الأخرى. إذا لم تكن المساحة كافية، قم بحذف الملفات غير الضرورية، قم بتنسيق البطاقة أو الذاكرة. عند استخدام بطاقة SD أخرى، يجب تهيئتها على KEW6315، وليس على أجهزة الكمبيوتر "***لحذف أو نقل أو تنسيق البيانات المسجلة***" (**صفحة 82**).
There is no available space in the storage area.	
Start time is set in the past. Check the recording start method.	• REC Start يكون إما "Constant rec. / Time period rec." أو تسجيل لفترة زمنية، كما تم تعيين الوقت المحدد لـ REC End إلى الماضي. تحقق من الوقت والتاريخ وتعديلهما. انظر "***(8)/ (9) ضبط طريقة التسجيل***" (**صفحة 45**).
Failed to start recording.	• تحقق من "Recording setting" في قائمة SET UP. انظر "***5.4 إعداد التسجيل***" (**صفحة 71**). • حاول مرة أخرى. في حالة عدم بدء تشغيل سجل، قد تكون هناك مشكلة في بطاقة SD أو الذاكرة الداخلية. تحقق من تعيين الوجهة لحفظ البيانات. إذا كانت الوجهة عبارة عن ذاكرة داخلية، فربما توجد مشكلة في KEW6315. توقف عن إستخدام الجهاز في هذه الحالة.
Cannot change the instrument settings during recording or in stand-by mode.	• لا يسمح بتغيير الإعداد أثناء التسجيل. لتغيير الإعدادات، توقف عن التسجيل وتأكيد "Recording stopped.". تظهر الرسالة ثم تختفي.

رسالة	التفاصيل والإجراءات
New sensor is detected. Recheck the basic setting for SET UP before measurements.	• حساسات المشبك المتصلة ليست نفس الحساسات المستخدمة أثناء الاختبار السابق. قم بتعديل إعدادات مستشعر المشبك مباشرة من "Basic setting" أو اضغط مفتاح "Detect".
Sensor connection is not correct. Check the connected sensor(s).	• قد لا يكون مستشعر التيار المناسب موصلاً بقنوات القياس. تحقق من تكوين الأسلاك والمستشعر المتصل.
Out of SD card space. Recording will be stopped.	• أولاً، أوقف التسجيل. تظهر رسالة تأكيد "Recording stopped."، ثم تختفي. نسخ ملف البيانات إحتياطيًا إلى جهاز الكمبيوتر أو أي وسائط أخرى، ثم حذف الملفات أو التنسيق. عند استخدام بطاقة SD أخرى، يجب تهيئتها على KEW6315، وليس على جهاز الكمبيوتر. انظر "***لحذف أو نقل أو تنسيق البيانات المسجلة***" (**صفحة 82**).
Out of internal memory space. Recording will be stopped.	• أولاً، أوقف التسجيل. تظهر رسالة تأكيد "Recording stopped."، ثم تختفي. نسخ ملف البيانات إحتياطيا إلى بطاقات جهاز الكمبيوتر أو SD، ثم حذف الملفات أو التنسيق. انظر "***لحذف أو نقل أو تنسيق البيانات المسجلة***" (**صفحة 82**).

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