GAZELLE®

G9311

دليل التشغيل



جهاز اختبار العزل 5 كيلوفولت

مقدمة

جهاز GAZELLE طراز G9311 لاختبار مقاومة العزل (ويشار إليه فيما يلي بـزاه‌ج‌ا) هو أداة محمولة باليد مصممة بشكل أساسي لقياس المقاومة/مقاومة العزل.

فك تغليف الجهاز

يتضمن الجهاز العناصر التالية:

الجدول 1. فحص محتويات العبوة

البند	الوصف	الكمية
1	دليل التشغيل بالإنجليزية	1 قطعة
2	سلك اختبار بقابس واحد بمشبك تمساح واحد (أسود)	1 قطعة
3	سلك اختبار بقابس واحد بمشبك تمساح واحد (أخضر)	1 قطعة
4	سلك اختبار بقابسين بمشبك تمساح واحد (أحمر)	1 قطعة
5	بطارية (LR14 1.5V)	8 قطع
6	صندوق الأدوات	1 قطعة
7	كابل واجهة USB	1 قطعة
8	البرنامج	1 قطعة
9	محول طاقة (جهد الدخل 230V، 50/60Hz، 150mA جهد الخرج DC15V، 1100mA) (اختياري، متوفر مقابل تكلفة إضافية)	1 قطعة

يوصى باختيار 8 بطاريات قابلة للشحن (LR14) محددة وشاحن.

في حال وجود أي جزء مفقود أو تالف، يرجى الاتصال بالموزع فورا.

معلومات السلامة

يتوافق هذا الجهاز مع IEC 61557-1 وEN 61010-1:2010 وIEC 61557-2. متطلبات قياس السلامة: درجة التلوث 2، فئة القياس CAT III 600V، وعزل مزدوج.

CAT II (فئة القياس): الاختبار والقياس في الدوائر المتصلة مباشرة بنقاط الاستخدام (مآخذ التيار وما شابهها) في منشأة التيار الكهربائي الرئيسي منخفض الجهد.
CAT III (فئة القياس): الاختبار والقياس في الدوائر المتصلة بجزء التوزيع في منشأة التيار الكهربائي الرئيسي منخفض الجهد للمبنى.

استخدم الجهاز فقط وفق ما هو محدد في دليل التشغيل هذا، وإلا فقد تتأثر الحماية التي يوفرها الجهاز.

⚠ الخطر: يحدد الحالات والإجراءات التي تشكل خطرا على المستخدم.
⚠ تحذير: ينبه المستخدم إلى تجنب الصدمة الكهربائية.
⚠ تنبيه: يحدد الحالات والإجراءات التي قد تلحق الضرر بالجهاز وتؤثر على دقة القياس.

⚠ تنبيه التشغيل: يحدد الحالات التي تتطلب من المستخدم توخي عناية إضافية أثناء تشغيل الجهاز

⚠ خطر

قد يؤدي استخدام الجهاز بطريقة غير محددة من قبل الشركة المصنعة إلى إضعاف ميزات السلامة/الحماية التي توفرها المعدات. اقرأ معلومات السلامة التالية بعناية قبل استخدام الجهاز أو صيانته.

- **لا تطبق جهدا يزيد على 600V.**
- **لا تستخدم الجهاز بالقرب من الغاز أو البخار أو الغبار القابل للانفجار.**
- **لا تستخدم الجهاز في بيئة رطبة.**
- **عند استخدام أسلاك الاختبار، أبق أصابعك بعيدا عن نقاط التلامس. وأبق أصابعك خلف واقيات الأصابع الموجودة على الأسلاك.**
- **لا تستخدم الجهاز مع إزالة أي جزء أو غطاء منه.**
- **عند إجراء قياس العزل، لا تلمس الدائرة قيد الاختبار.**

⚠ تحذير

- **لا تستخدم الجهاز إذا كان تالفا أو كان جزء معدني مكشوفا. تحقق من وجود تشققات أو أجزاء بلاستيكية مفقودة.**
- **كن حذرا عند العمل بجهد أعلى من 33V rms أو 46.7V ac rms أو 70V DC، فهذه الجهود تشكل خطر صدمة كهربائية.**
- **قم بتفريغ جميع الأحمال من الدائرة قيد الاختبار بعد قياس الجهد العالي.**

- **لا تغير البطارية عندما يكون الجهاز في بيئة رطبة.**
- **ضع أسلاك الاختبار في أطراف الدخل المناسبة. تأكد من توصيل جميع أسلاك الاختبار بإحكام بأطراف دخل الجهاز.**
- **تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز عند فتح حجرة البطارية.**

⚠ تنبيه

- **عند إجراء اختبارات المقاومة، افصل كل الطاقة عن الدائرة المراد قياسها وقم بتفريغ كل الطاقة.**
- **عند صيانة الجهاز، استخدم فقط أسلاك اختبار ومحول طاقة من الطراز نفسه أو بمواصفات كهربائية مطابقة.**
- **لا تستخدم الجهاز إذا أظهر مؤشر البطارية ▭ أن البطارية فارغة. أخرج البطارية من الجهاز إذا لم يستخدم لفترة طويلة.**
- **لا تستخدم الجهاز ولا تخزنه في بيئة ذات حرارة أو رطوبة مرتفعة أو قابلة للانفجار أو الاشتعال أو ذات مجال مغناطيسي قوي. فقد يتدهور أداء الجهاز بعد ابتلاله.**
- **يجب استخدام قطعة قماش ناعمة ومنظف خفيف لتنظيف سطح الجهاز أثناء الصيانة. ولا تستخدم مواد كاشطة أو مذيبات لحماية سطح الجهاز من التآكل والتلف والحوادث.**
- **جفف الجهاز قبل تخزينه إذا كان مبتلا.**

الرموز الكهربائية الدولية

تشرح الرموز الدولية الموجودة على الجهاز وفي هذا الدليل في الجدول 2.

الجدول 2. الرموز الكهربائية الدولية

⚠	خطر الصدمة الكهربائية
⧈	معدات محمية بالكامل بعزل مزدوج أو عزل معزز
⎓	تيار مستمر
~	تيار متردد
⏚	التأريض
⚠	تنبيه
▭	مؤشر انخفاض البطارية
CE	يتوافق مع معايير الاتحاد الأوروبي

موفر البطارية (وضع السكون)

يدخل الجهاز في وضع السكون ويطفئ الشاشة بعد 15 دقيقة من عدم النشاط. يتم ذلك لتوفير طاقة البطارية. ويخرج الجهاز من وضع السكون عند الضغط مع الاستمرار على زر ON/OFF لمدة ثانية واحدة.

مؤشر البطارية

يظهر مؤشر البطارية في الزاوية العلوية اليسرى من الشاشة. يرجى الرجوع إلى الجدول 3 للاطلاع على الشرح التفصيلي. عند اختبار البطارية، يكون الحد الأقصى للجهد 14.40V والحد الأدنى 10.0V.

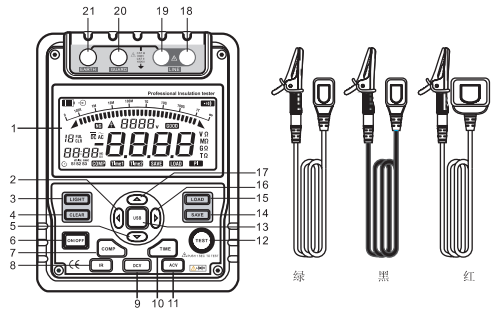
الجدول 3. مؤشر البطارية

مؤشر البطارية	جهد الخلية (بطارية كربونية #2)	معدات الاختبار الموصى بها
▭	< 9.9V	لا يمكن استخدامه للاختبار، ينصح باستبدال البطارية
▮	10.0V~10.5V	للاستخدام في اختبار 500V\1000V
▮▮	10.6V~11.7V	للاستخدام في اختبار 500V\1000V\2500V
▮▮▮	> 11.8V	للاستخدام في اختبار 500V\1000V\2500V\5000V
⊖	>14.0V (لمحول الطاقة فقط)	للاستخدام في اختبار 500V\1000V\2500V\5000V

عند استخدام شحن البطارية، يجب اختيار وضع عمل شحن البطارية عند بدء التشغيل: اضغط مع الاستمرار على زر USB قبل التشغيل، ثم اضغط على ON/OFF، فتعرض الشاشة CHA أو GEN، اختر عرض CHA بالضغط على مفتاحي أعلى/أسفل، وبعد الضغط على مفتاح USB للتأكيد يدخل الجهاز بنجاح وضع عمل شحن البطارية. ويعني GEN وضع عمل البطارية القلوية العادية.

هيكل الجهاز

يوضح الشكل 1 والجدول 4 أدناه البنية الأمامية للجهاز ووصفها

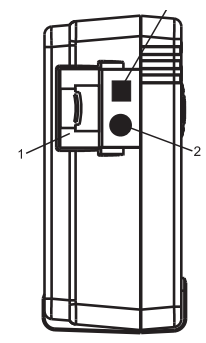


الشكل 1. البنية الأمامية للجهاز

الجدول 4. وصف الواجهة الأمامية للجهاز

1	شاشة LCD
2	زر السهم ◄
3	الإيقاف الطارئ
4	زر مسح البيانات وإضاءة الشاشة الخلفية
5	زر السهم ▼
6	زر التشغيل/الإيقاف
7	زر المقارنة
8	زر مقاومة العزل
9	زر قياس جهد التيار المستمر
10	زر المؤقت.
11	زر قياس جهد التيار المتردد
12	زر الاختبار
13	زر USB
14	زر تخزين البيانات.
15	زر استرجاع البيانات
16	زر السهم ►
17	زر السهم ▲
18	LINE: طرف دخل الجهد العالي (يوصل بسلك الاختبار الأحمر ذي القابسين)
19	طرف دخل تدريع خط الجهد العالي (يوصل بسلك الاختبار الأحمر ذي القابسين)
20	GUARD: طرف دخل الحماية الأرضية (يوصل بسلك الاختبار الأسود ذي القابس الواحد)
21	EARTH: طرف دخل قياس المقاومة العالية (يوصل بسلك الاختبار ذي القابس الواحد)
22	أسلاك الاختبار: سلك اختبار أحمر ذو قابسين بمشبك تمساح واحد. سلك اختبار أسود ذو قابس واحد بمشبك تمساح واحد. سلك اختبار أخضر ذو قابس واحد بمشبك تمساح واحد.

يوضح الشكل 2 والجدول 5 أدناه البنية الجانبية للجهاز ووصفها



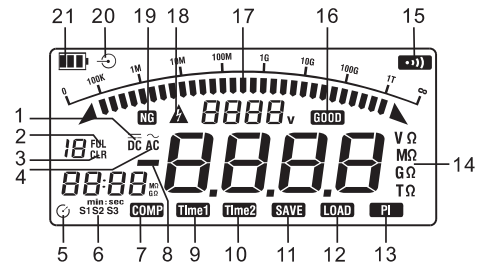
الشكل 2. البنية الجانبية للجهاز

الجدول 5. وصف الجانب للجهاز

1	الغطاء الواقي
2	طرف دخل محول الطاقة
3	منفذ USB

العرض

يصف الجدول 6 والشكل 3 الشاشة.



الشكل 3. الشاشة

الجدول 6. وصف الشاشة

الرقم	المعنى
1	مؤشر جهد التيار المستمر
2	مؤشر امتلاء تخزين البيانات
3	مؤشر المسح
4	مؤشر جهد التيار المتردد
5	مؤشر المؤقت
6	رمز الخطوة
7	يشير إلى قيمة المقارنة (نجاح/فشل) المحددة
8	يشير إلى قراءة سالبة
9	رمز المؤقت 1
10	رمز المؤقت 2
11	تخزين البيانات قيد التشغيل
12	استرجاع البيانات قيد التشغيل
13	مؤشر معامل الاستقطاب
14	رموز الوحدات
15	طنان الاستمرارية قيد التشغيل
16	نجاح ميزة المقارنة
17	مخطط شريطي تناظري
18	خطر الصدمة الكهربائية
19	فشل ميزة المقارنة
20	مؤشر محول الطاقة
21	مؤشر عمر البطارية

وظائف المفاتيح

الجدول 7. وصف المفاتيح

ON/OFF	إيقاف/تشغيل الجهاز. اضغط مع الاستمرار على الزر لمدة ثانية واحدة لتشغيل الجهاز. اضغط مرة أخرى لإيقاف تشغيل الجهاز. يكون الجهاز افتراضيا على نطاق 500V وفي وضع القياس المستمر لمقاومة العزل عند التشغيل.
LIGHT	اضغط لتشغيل/إيقاف الإضاءة الخلفية.
CLEAR	اضغط لمسح البيانات المحفوظة.
SAVE	اضغط لتخزين قيمة القياس الحالية. يمكن للجهاز حفظ ما يصل إلى 18 مجموعة. عند امتلاء ذاكرة القراءات المخزنة، يعرض الجهاز FULL ويتوقف عن التخزين. اضغط مع الاستمرار على CLEAR لمسح القيم المخزنة من أجل تخزين قيمة القياس التالية.
LOAD	● اضغط مرة واحدة لاسترجاع أول قيمة مخزنة. ● اضغط مرة أخرى للخروج من ميزة الاسترجاع. ● لا يمكن استخدام ميزة الاسترجاع إلا عند عدم وجود خرج جهد عال.
▲	● عندما لا يكون هناك جهد اختبار في خرج قياس مقاومة العزل، اضغط لاختيار نطاق الجهد السابق. ● في وضع الاسترجاع: اضغط لاسترجاع القيمة المخزنة السابقة.
▼	● عندما لا يكون هناك جهد اختبار في خرج قياس مقاومة العزل، اضغط لاختيار نطاق الجهد التالي. ● في وضع الاسترجاع: اضغط لاسترجاع القيمة المخزنة التالية.
◄	● عند ضبط المؤقت لقياس مقاومة العزل أو معامل الاستقطاب، اضغط لإنقاص الوقت. أقصى مدة هي 15 دقيقة و30 ثانية، وسيجري الجهاز القياس تلقائيا. ● عند تفعيل وظيفة المقارنة لقياس مقاومة العزل، اضغط لإنقاص قيمة مقارنة المقاومة. ● بعد قياس معامل الاستقطاب، اضغط لعرض معامل الاستقطاب وقيم مقاومة العزل TIME 2 و1 TIME بالتتابع.
►	● عند ضبط المؤقت لقياس مقاومة العزل أو معامل الاستقطاب، اضغط لزيادة الوقت. أقصى مدة هي 30 دقيقة و30 ثانية، وسيجري الجهاز القياس تلقائيا. ● عند تفعيل وظيفة المقارنة لقياس مقاومة العزل، اضغط لزيادة قيمة مقارنة المقاومة. ● بعد قياس معامل الاستقطاب، اضغط لعرض معامل الاستقطاب وقيم مقاومة العزل TIME 2 و1 TIME بالتتابع.
USB	● اضغط مرة واحدة لبدء نقل البيانات إلى الحاسوب عبر USB، ويظهر رمز USB على الشاشة. ● اضغط مرة أخرى لإيقاف نقل البيانات إلى الحاسوب عبر USB، ويختفي رمز USB.
COMP	ضبط حد النجاح/الفشل لاختبارات العزل. القيمة الافتراضية هي 10MΩ
TIME	اضغط للتنقل بالتتابع بين القياسات المستمرة والمؤقتة وقياس معامل الاستقطاب.
TEST	اضغط لإيقاف أو بدء اختبار مقاومة العزل
IR	اضغط لبدء قياس مقاومة العزل
DCV	اضغط لبدء قياس جهد التيار المستمر
ACV	اضغط لبدء قياس جهد التيار المتردد

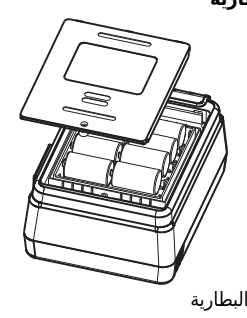
عملية القياس

يشرح هذا القسم كيفية إجراء القياسات.

اضغط مع الاستمرار على ON/OFF لتشغيل الجهاز، واضغط مرة أخرى لإيقاف تشغيله. يكون الجهاز افتراضيا على نطاق 500V وفي وضع القياس المستمر لمقاومة العزل عند التشغيل.

أ. قياس الجهد

ب. استبدال البطارية



الشكل 8. استبدال البطارية

⚠ تحذير

لتجنب الصدمة الكهربائية، انزع جميع أسلاك الاختبار من الجهاز عند استبدال البطاريات.

⚠ تنبيه التشغيل

- **لا تخلط بين البطاريات القديمة والجديدة.**
- **تأكد من صحة القطبية عند تركيب البطاريات.**
- **لا تستخدم الجهاز إذا أظهر مؤشر البطارية ▭ أن البطارية فارغة.**
- **لا تجر القياس أثناء فتح حجرة البطارية.**

اتبع الشكل 8 وتابع كما يلي لاستبدال البطارية:

- أوقف تشغيل الجهاز وافصل جميع التوصيلات عن الأطراف.
- انزع المسمار من حجرة البطارية، وافصل حجرة البطارية عن الجزء السفلي من الغلاف.
- استبدلها بـ 8 بطاريات جديدة 1.5V (LR14).
- أعد تركيب الجزء السفلي من الغلاف وحجرة البطارية، ثم أعد تركيب المسمار.

المواصفات

السلامة والامتثال

الشهادات	CE
الامتثال	IEC 61010 وIEC 61557-1 وIEC 61557-2. معيار الجهد الزائد CAT.III 600V والعزل المزدوج.

المواصفات العامة

الشاشة (LCD)	رقمية: 9999 عدة؛ مخطط شريطي تناظري.
الإضاءة الخلفية للشاشة	إضاءة خلفية ساطعة لقراءات واضحة في المناطق ضعيفة الإضاءة.
الاتصال بالحاسوب	عبر واجهة USB.
تسجيل البيانات واسترجاعها	18 مجموعة
النطاق التلقائي	يختار الجهاز أفضل نطاق تلقائيا
تحذير	⚠ and red light will on.
جهد الاختبار	يولد الجهد تلقائيا.
قياس المقارنة COMP	استخدم وظيفة المقارنة لضبط مستوى مقارنة (نجاح/فشل) لقياسات العزل.
قياس معامل الاستقطاب PI	معامل الاستقطاب هو نسبة مقاومة العزل. اضبط المؤقت مسبقا لنقطتين وسيجري الجهاز القياس تلقائيا.
الوقت (TIME)	لإجراء القياس بضبط وقت محدد ضمن 15 دقيقة.
الحمل الزائد	يعرض OL على نطاق مقاومة العزل
مؤشر البطارية	Display ▭
عرض الأيقونات	مزود بأيقونات الوظائف ومؤشر البطارية.
استهلاك التيار	الحد الأقصى: حوالي 1.0A المتوسط: حوالي 20mA
درجة حرارة التشغيل	-10℃~40℃ (14℉~104℉)
درجة حرارة التخزين	-20℃~60℃ (-4℉~152℉)
الرطوبة النسبية	0°C~40°C @ 85% ≤ فما دون؛ -20°C~60°C @ 90% ≤
نوع البطارية	8 بطاريات قلوية 1.5V (LR14) أو محول طاقة (جهد الدخل 230V، 50/60Hz، 150mA، دخل DC15V، 1.0A). محول الطاقة اختياري مقابل تكلفة إضافية.
الأبعاد (الارتفاع × العرض × الطول)	202 x 155 x 94 mm
الوزن	حوالي 2kg (مع البطارية)

مواصفات الدقة

الدقة: ± ([% من القراءة] + [عدد الأرقام الأقل أهمية])، مضمونة لمدة سنة واحدة.
درجة حرارة التشغيل: 18°C~28°C
الرطوبة النسبية: 45~75%RH
استخدام قياس العزل: عند درجة حرارة الغرفة، يمكن للبطارية القلوية الجديدة رقم 2 توفير أكثر من 600 عملية قياس عزل (شروط الاختبار: 5000V، حمل 5Mohm، تشغيل 5 ثوان وإيقاف 25 ثانية)

أ. قياس الجهد

	جهد التيار المتردد	جهد التيار المستمر
نطاق القياس	30V~600V (50/60Hz)	±30 ~ ±600V
الدقة التمييزية	1V	
الدقة	± (2%+3)	

ب. قياس مقاومة العزل

جهد الخرج	500V	1000V	2500V	5000V
نطاق العرض	0.0MΩ~20GΩ	0.0MΩ~40GΩ	0.0MΩ~100GΩ	0.0MΩ~1000GΩ
جهد الدارة المفتوحة	DC 500V 0%~+20%	DC1000V 0%~+20%	DC 2500V 0%~+20%	DC5000V 0%~+20%
تيار الاختبار	1mA~1.2mA @ 500kΩ	1mA~1.2mA @ 1MΩ	1mA~1.2mA @ 2.5MΩ	1mA~1.2mA @ 5MΩ
الدقة	0.0MΩ ~99.9MΩ: ±(3%+5) 100MΩ ~9.99GΩ: ±(5%+5) 10.0GΩ ~20.0GΩ: ±(10%+5)	0.0MΩ ~99.9MΩ: ±(3%+5) 100MΩ ~9.99GΩ: ±(5%+5) 10.0GΩ ~40.0GΩ: ±(10%+5)	0.0MΩ ~99.9MΩ: ±(3%+5) 100MΩ ~9.99GΩ: ±(5%+5) 10.0GΩ ~100GΩ: ±(10%+5)	أعلى من 100GΩ: ±(5%+20) الرطوبة: أقل من 50%
قصر الدارة	الحد الأقصى 2.0mA			

⚠ تنبيه التشغيل

عند أي جهد خرج، وعندما تقل المقاومة المختبرة عن 10MΩ، لا يجوز أن يتجاوز زمن الاختبار 10 ثوان متواصلة.

شركة Gazelle Industrial

sales@gazelleindustrial.com
support@gazelleindustrial.com
www.gazelleindustrial.com

مصنع بواسطة شركة حاصلة على شهادة ISO
صنع في الصين

النهاية

دليل التشغيل هذا عرضة للتغيير دون إشعار.

1. ثبت البرنامج المرفق، ويمكن الاطلاع على دليل التثبيت من القرص المضغوط.
2. افتح الغطاء الواقي الجانبي، وسترى منفذ USB.

3. أدخل كابل USB المرفق في منفذ USB بالجهاز، وصل طرفه الآخر بالحاسوب.

الصيانة

يقدم هذا القسم معلومات الصيانة الأساسية بما في ذلك تعليمات استبدال البطارية.

⚠ تحذير

لا تحاول إصلاح الجهاز أو صيانته ما لم تكن مؤهلا للقيام بذلك ولديك معلومات المعايرة واختبار الأداء والصيانة ذات الصلة.

أ. الصيانة العامة

- امسح الغلاف دوريا بقطعة قماش مبللة ومنظف خفيف. لا تستخدم مواد كاشطة أو مذيبات.
- نظف الأطراف بقطعة قطن مبللة بالمنظف، فالأوساخ أو الرطوبة في الأطراف قد تؤثر على القراءات.

- أوقف تشغيل الجهاز عند عدم استخدامه.
- أخرج البطارية عند عدم استخدام الجهاز لفترة طويلة.

- لا تستخدم الجهاز ولا تخزنه في مكان ذي رطوبة أو حرارة عالية أو قابل للانفجار أو الاشتعال أو ذي مجال مغناطيسي قوي.

- إذا كان الجهاز مبتلا، جففه قبل الاستخدام.

ب) القياس الموقوت

- اضغط زر TIME لاختيار الوضع الموقوت، فتعرض الشاشة الرمزين TIME 1 و⏲ .
- اضغط الزرين ◄ و► لضبط الوقت (00:10~15:00). خلال الدقيقة الأولى، يزداد الوقت أو ينقص كل 10 ثوان، وبعد ذلك يزداد أو ينقص كل 30 ثانية.

- ثم اضغط مع الاستمرار على زر TEST لمدة ثانيتين لإجراء القياس. يظهر TIME 1 و⚠ ويومضان على الشاشة كل 0.5 ثانية.

- عند الوصول إلى الوقت المضبوط، يتوقف خرج جهد الاختبار ويتوقف القياس تلقائيا. وتعرض الشاشة قراءة مقاومة العزل.

ج) قياس معامل الاستقطاب (PI)

- اضغط زر TIME لاختيار الوضع الموقوت، فتعرض الشاشة الرمزين TIME 1 و⏲ .
- اضغط الزرين ◄ و► لضبط الوقت (00:10~15:00). خلال الدقيقة الأولى، يزداد الوقت أو ينقص كل 5 ثوان، وبعد ذلك يزداد أو ينقص كل 30 ثانية.

- اضغط زر TIME مرة أخرى. تظهر الرموز TIME 2 وPI و⏲ على الشاشة.
- اضغط الزرين ◄ و► لضبط الوقت (00:15~15:30). خلال الدقيقة الأولى، يزداد الوقت أو ينقص كل 10 ثوان، وبعد ذلك يزداد أو ينقص كل 30 ثانية.

- ثم اضغط مع الاستمرار على زر TEST لمدة ثانيتين لإجراء القياس الموقوت.
- يظهر TIME 1 و⚠ ويومضان على الشاشة كل 0.5 ثانية قبل الوصول إلى الوقت المضبوط للمؤقت TIME 1.

- يظهر TIME 2 و⚠ ويومضان على الشاشة كل 0.5 ثانية قبل الوصول إلى الوقت المضبوط للمؤقت TIME 2.

- عند الوصول إلى الوقتين المضبوطين، يتوقف خرج جهد الاختبار ويتوقف القياس تلقائيا. وتعرض الشاشة قراءة معامل الاستقطاب.

- اضغط ◄ و► للتنقل بين معامل الاستقطاب وقراءتي مقاومة العزل TIME 2 وTIME 2.

نصائح الحساب:

PI = (مقاومة 3 دقائق ~ 10 دقائق) / (مقاومة 30 ثانية ~ دقيقة واحدة)

PI	4 أو أكثر	4~2	2.0~1.0	1.0 أو أقل
المعيار	الأفضل	جيد	تحذير	سيئ

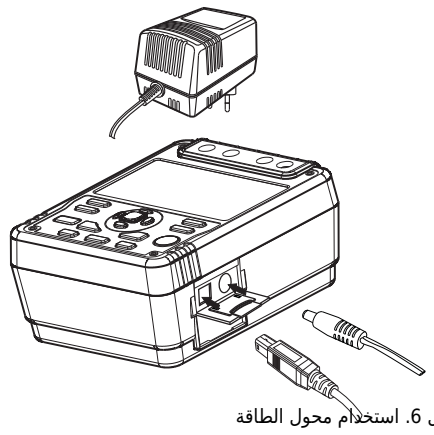
د) وظيفة المقارنة

- اضغط زر COMP لاختيار ميزة المقارنة. يظهر الرمز COMP على الشاشة.
- اضغط الزرين ◄ و► لضبط قيمة المقارنة
- يمكنك اختيار قيمة المقارنة من بين:
  10MΩ, 20MΩ, 30MΩ, 40MΩ, 50MΩ, 60MΩ, 70MΩ, 80MΩ, 90MΩ,100MΩ, 200MΩ, 300MΩ, 400MΩ, 500MΩ, 600MΩ, 700MΩ, 800MΩ, 900MΩ,1GΩ, 2GΩ, 3GΩ, 4GΩ, 5GΩ, 6GΩ, 7GΩ, 8GΩ, 9GΩ, 10GΩ,20GΩ, 30GΩ, 40GΩ, 50GΩ, 60GΩ, 70GΩ, 80GΩ, 90GΩ, 100GΩ,200GΩ, 300GΩ, 400GΩ, 500GΩ, 600GΩ, 700GΩ, 800GΩ, 900GΩ
- اضغط مع الاستمرار على زر TEST لمدة ثانيتين لإجراء القياس.

- يظهر الرمز NG إذا كانت قيمة مقاومة العزل أقل من قيمة المقارنة، وإلا يظهر الرمز GOOD.

استخدام محول الطاقة

انظر الشكل 6 لاستخدام محول الطاقة.



الشكل 6. استخدام محول الطاقة

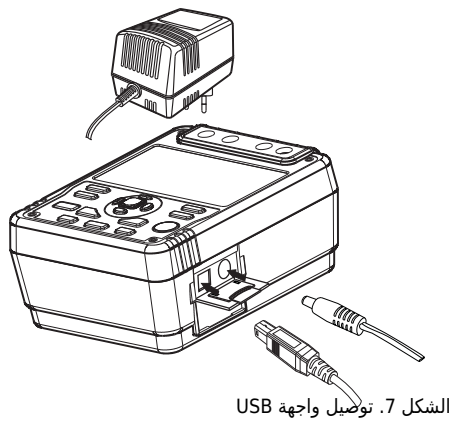
1. افتح الغطاء الواقي الجانبي، وسترى طرف دخل محول الطاقة.

2. تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز وأدخل محول الطاقة UT513A في طرف الدخل.
3. يوصى بشدة بإخراج جميع البطاريات عند استخدام محول الطاقة.

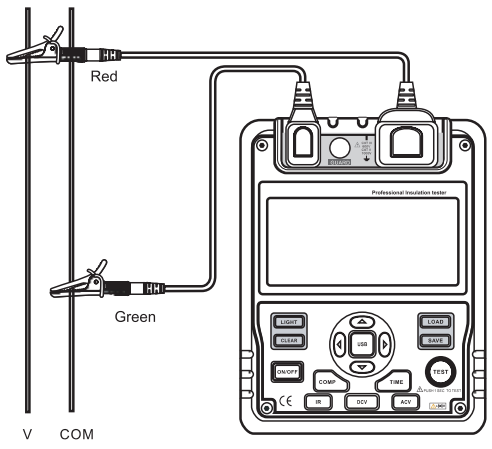
4. تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز عند فصل محول الطاقة G9311 عن الجهاز.
5. يوصى بشدة باستخدام محول الطاقة G9311 الذي توفره GAZELLE لتجنب الخطر.

توصيل واجهة USB

انظر الشكل 7 لتوصيل واجهة USB.



الشكل 7. توصيل واجهة USB



الشكل 4. قياس الجهد

⚠ تنبيه التشغيل

- **لتجنب إلحاق الضرر بك أو بالجهاز، يرجى عدم محاولة قياس جهود أعلى من 600V أو 600V rms، على الرغم من إمكانية الحصول على قراءات.**

- **يجب توخي عناية خاصة عند قياس الجهد العالي.**

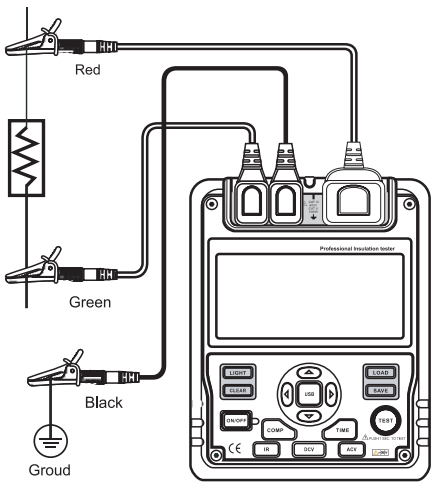
لقياس الجهد، قم بإعداد الجهاز كما في الشكل 4 ثم اتبع ما يلي:

1. اضغط على زر DCV أو ACV لاختيار قياس جهد التيار المستمر أو المتردد
2. أدخل سلكي الاختبار الأحمر والأخضر في الطرف EARTH والطرفين LINE.
3. عند قياس جهد التيار المستمر، إذا وجد جهد سالب على سلك الاختبار الأحمر، يظهر الرمز - على الشاشة.

ملاحظة

- عند الانتهاء من قياس الجهد، افصل التوصيل بين أسلاك الاختبار والدائرة قيد الاختبار وأبعد أسلاك الاختبار عن أطراف دخل الجهاز.

ب. قياس مقاومة العزل



الشكل 5. قياس مقاومة العزل

⚠ تنبيه التشغيل

- **عند إجراء اختبارات مقاومة العزل، افصل كل الطاقة عن الدائرة المراد قياسها وقم بتفريغ كل الطاقة.**

- **يجب توخي الحذر الشديد عند تشغيل الجهاز لأنه يخرج جهدا خطيرا أثناء القياس. تأكد من تثبيت المشابك جيدا على الجسم المختبر وإبعاد اليدين عن المشابك، ثم اضغط زر TEST لإخراج الجهد العالي.**

- **لا تقم بعمل ماس كهربائي في أسلاك الاختبار أثناء خرج الجهود العالية أو اختبار مقاومة العزل بعد خرج الجهود العالية. فقد يتسبب هذا التشغيل الخاطئ في حدوث شرارة وحريق يؤديان إلى تلف الجهاز وإصابة الأشخاص.**

- **لا تقم بالقياس لأكثر من 10 ثوان عندما:**
  قياس مقاومة 2MΩ< عند استخدام 500V.
  قياس مقاومة 5MΩ< عند استخدام 1000V.
  قياس مقاومة 10MΩ< عند استخدام 2500V.
  قياس مقاومة 20MΩ< عند استخدام 5000V.

لقياس مقاومة العزل، قم بإعداد الجهاز كما في الشكل 5 ثم اتبع ما يلي:

1. اضغط على زر IR لاختيار قياس مقاومة العزل.

2. عندما لا يكون هناك جهد اختبار في الخرج، اضغط على الزرين ▲ و▼ لاختيار نطاق الجهد 500V أو 1000V أو 2500V أو 5000V.

3. عند إجراء اختبارات مقاومة العزل، افصل كل الطاقة عن الدائرة المراد قياسها وقم بتفريغ كل الطاقة.

4. أدخل سلك الاختبار الأحمر في طرفي LINE، والأسود في GUARD، والأخضر في EARTH.

5. صل المشبكين الأحمر والأخضر بالدائرة المراد قياسها، وبخرج الجهد السالب من طرف LINE.

6. اختر أحد أوضاع قياس مقاومة العزل الموضحة أدناه:

أ) القياس المستمر

- اضغط زر TIME لاختيار الوضع المستمر، ولا تظهر أيقونة المؤقت على الشاشة.
- اضغط ◄ و► مع الاستمرار على زر TEST لمدة ثانية واحدة لبدء القياس وإخراج جهد اختبار مقاومة العزل، فيضيء زر TEST ويومض ⚠ كل 0.5 ثانية.

- اضغط زر TEST لإيقاف خرج الجهد عند اكتمال القياس. ينطفئ زر TEST ويختفي ⚠ . وتعرض الشاشة قيمة قياس مقاومة العزل الحالية.

说明书菲林做货要求：

序号	项目	内容
1	尺寸	304x410±1mm. 折叠成形尺寸:152*205mm
2	材质	60g书纸
3	颜色	黑色
4	外观要求	印刷完整清晰, 版面整洁. 无分层. 残损. 毛边等缺陷
5	装订方式	304mm方向对折, 410mm方向对折
6	表面处理	无
7	其它	
版本	0	

التصميم 设 计	叶嘉盈2022/01/04	الطراز 机型: G9311(UT513A改) 英文说明书	رقم القطعة 物料编号:
المراجعة 审 核			
الاعتماد 批 准			

UNI-T® 优利德科技(中国)股份有限公司
UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.