GAZELLE®

G9305

دليل التشغيل



جهاز اختبار التأريض الرقمي

١. معلومات السلامة

يتضمن دليل التشغيل هذا معلومات السلامة المتعلقة بتشغيل الجهاز، يرجى قراءتها بعناية قبل استخدامه.

- قبل استخدام الجهاز، يرجى قراءة دليل التشغيل وفهمه.
- يرجى الاحتفاظ بدليل التشغيل فى مكان مناسب للرجوع إليه مستقبلًا.
- استخدم الجهاز وفق ما هو محدد في دليل التشغيل.
- يرجى فهم قسم معلومات السلامة فى الدليل بالتفصيل.
- اتبع معلومات السلامة بدقة، وإلا فقد يؤدي ذلك إلى إصابة شخصية أو تلف الجهاز.

تحمل علامة السلامة " ⚠ " ثلاثة معانٍ في هذا الدليل، وعلى المستخدم الانتباه إلى هذه العلامة " ⚠ " أثناء التشغيل.

خطر - يشير إلى ظروف وإجراءات يُرجَّح أن تشكّل خطرًا جسيمًا أو مميتًا على المستخدمين.
تحذير - يشير إلى ظروف وإجراءات قد تشكّل خطرًا جسيمًا أو مميتًا على المستخدمين.
تنبيه - يشير إلى ظروف وإجراءات ستشكّل خطرًا على المستخدمين أو تُلحق الضرر بالجهاز.

⚠ خطر

- لا تستخدم الجهاز في بيئة قابلة للانفجار، فقد يتسبب ذلك في نشوب حريق وانفجار.
- لا تُجرِ أي توصيلات عندما يكون الجهاز مبللًا أو تكون يدا المشغّل مبللتين.
- لا تطبّق أي جهد يتجاوز القيمة المقننة أو النطاق المحدد للجهاز.
- لا تفتح حجرة البطارية أثناء الاختبار.

⚠ تحذير

- لا تستخدم الجهاز إذا كان تالفًا أو كان جزء معدني منه مكشوفًا.
- لا تفكك الجهاز عشوائيًا. وإذا احتاج إلى إصلاح، يرجى الاتصال بخدمات ما بعد البيع لدينا أو بوكلائنا.
- لا تغيّر البطارية ولا تفتح حجرة البطارية والجهاز مبلل. نظّفه أولًا بقطعة قماش ناعمة جافة.
- تأكد من إيقاف تشغيل الجهاز عند تغيير البطارية أو فتح حجرة البطارية.

⚠ تنبيه

- تأكد من إدخال سلك الاختبار في المنفذ المناسب قبل القياس.
- أخرج البطارية من الجهاز إذا لم يُستخدم لفترة طويلة.
- لا تعرّض الجهاز لدرجات حرارة قصوى أو لبيئة رطبة.
- استخدم قطعة قماش ناعمة ومنظفًا خفيفًا لتنظيف سطح الجهاز، ولا تستخدم مواد كاشطة أو مذيبات.
- جفّف الجهاز قبل تخزينه إذا كان مبللًا.

الرموز الكهربائية المستخدمة على الجهاز أو في الدليل:

عزل مزدوج أو معزّز	▣	خطر، تحذير، تنبيه	⚠
التأريض	⏚	تيار متردد	~
مطابق لمعايير الاتحاد الأوروبي	CE		

٢. المزايا

صُمّم الجهاز بشريحة تحكم دقيقة ذكية للحفاظ على دقة وموثوقية عاليتين. ويمكنه قياس مقاومة التأريض لأجهزة التأريض في منشآت الطاقة الكهربائية والأجهزة الكهربائية وأنظمة الحماية من الصواعق وغيرها، كما يقيس جهد التأريض (يوصى بشدة بعدم استخدام الجهاز في البيئات الخارجية القاسية مثل المطر أو الرعد).

- شاشة LCD مضاءة من الخلف؛
- فحص البطارية؛
- تثبيت القراءة وتخزين البيانات (حتى ٢٠ مجموعة)؛
- إيقاف التشغيل التلقائي؛
- يوفر قياسات دقيقة بثلاثة أسلاك وقياسات بسيطة بسلكين؛
- يعرض "Ω - - - -" للدلالة على سوء التوصيل بطرف C أو E عند قياس مقاومة التأريض؛
- مؤشر التحميل الزائد "OL"؛
- تصميم هيكلي معزول عزلًا مزدوجًا أو معززًا.

٣. المواصفات الفنية

نطاق القياس والدقة (عند ٢٠°م ± ٥°م ورطوبة نسبية ≤ ٧٥٪):

أفضل دقة	نطاق القياس		الوظائف
±(٦+١٫٠%)	٠٫٧V~٤٠٠V (٥٠/٦٠Hz)		جهد التأريض
±(٢٠+٢٫٠%) (نطاق ٤٫٠Ω)	٠٫٠٠Ω~٤٠٫٠٠Ω	٤٫٠Ω	مقاومة التأريض
±(٣+٢٫٠%) (نطاق ٤٠٠Ω أو ٤٠٠٠Ω)	٠٫٠Ω~٤٠٠٫٠Ω	٤٠٠Ω	
(مقاومة التأريض المساعد ٥٠٠Ω (الدقة ±٥%)؛ جهد التأريض ≤١٠Vac	٠Ω~٤٠٠٠Ω	٤٠٠٠Ω	

الامتثال للمعايير:
IEC 61010-1 CAT III 600V؛ درجة التلوث ٢
IEC 61557-1,5
IEC 61010-2-31

أنماط القياس:
(١) قياس جهد التأريض: استجابة متوسطة
(٢) قياس مقاومة التأريض: تردد إشارة الاختبار حوالي ٨٢٠Hz، والتيار حوالي ٣,٢mA عند نطاق ٤٫٠Ω.

نطاق القياس (أقصى انحراف: ±٣٠٪):
نطاق ٤٫٠Ω: ٥,٠٠Ω~٤٠٫٠٠Ω
نطاق ٤٠٠Ω: ٤٠٫٠Ω~٤٠٠٫٠Ω
نطاق ٤٠٠٠Ω: ٤٠٠Ω~٤٠٠٠Ω

ظروف التشغيل:
درجة الحرارة: ٥°C~٤٠°C
الرطوبة النسبية: ≤٨٠%RH (بدون ضباب)
الارتفاع: ≤٢٠٠٠ m

ظروف التخزين:
درجة الحرارة: -٢٠°C~٦٠°C
الرطوبة النسبية: ≤٧٥%RH (بدون ضباب)

مصدر الطاقة: [٦ × ١٫٥V AA] بطارية قلوية

الحماية من التحميل الزائد:
نطاقات مقاومة التأريض: ٢٠٠ Vac (١٠ ثوانٍ)
نطاقات جهد التأريض: ٦٠٠ Vac (٣٠ ثانية)

ممانعة العزل:
أكثر من ٢٠MΩ بين دوائر القياس وهيكل الجهاز.

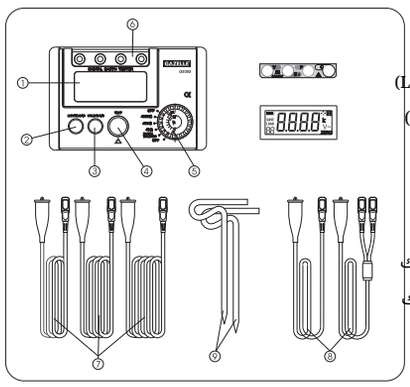
أبعاد المنتج: ١٠٠mm×٧٠,0mm×١٦٠mm.

وزن المنتج: حوالي ٥٦٠g.

الملحقات:

سلك اختبار أخضر (٥m)	١ قطعة
سلك اختبار أصفر (١٠m)	١ قطعة
سلك اختبار أحمر (٢٠m)	١ قطعة
أوتاد تأريض مساعدة	٢ قطعة
أسلاك اختبار بسيطة بمشابك تمساحية	١ طقم
بطارية قلوية (١,٥V AA)	٦ قطع
حقيبة حمل	١ طقم
دليل باللغة الإنجليزية	١ قطعة

٤. بنية الجهاز والملحقات (الشكل ١)



① شاشة LCD
② زر الإضاءة/التحميل (LIGHT/LOAD)
③ زر التثبيت/الحفظ (HOLD/SAVE)
④ زر الاختبار (TEST)
⑤ مفتاح دوّار
⑥ أطراف الإدخال
⑦ أسلاك اختبار قياسية ثلاثية الأسلاك
⑧ أسلاك اختبار بسيطة ثنائية الأسلاك
⑨ أوتاد تأريض مساعدة

الشكل ١

٥. التحضير قبل القياس

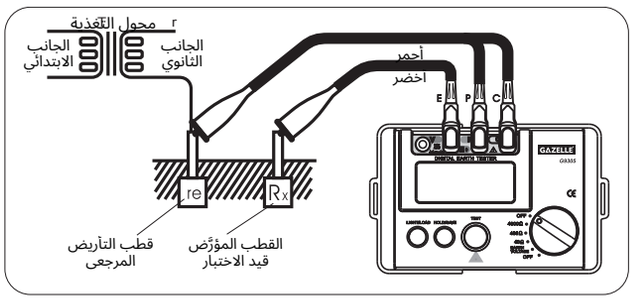
٥.١ فحص البطارية: اضبط المفتاح الدوّار على نطاقات جهد التأريض أو مقاومة التأريض، فإذا ظهرت العلامة "▭" فهذا يدل على أن البطارية منخفضة جدًا وتحتاج إلى استبدال في الوقت المناسب، وإلا فقد يتعذر على الجهاز العمل بشكل طبيعي.

جهد البطارية	رمز البطارية
≥٨,٢V	
٧,٨V~٨,٢V	
٧,٤V~٧,٨V	
٧,٠V~٧,٤V	
≤٧V	

لاستدعاء بيانات رقم ٠٢ ... وحتى ٢٠ مجموعة من البيانات. وللعودة إلى المجموعة السابقة، اضغط برفق على زر "Hold/Save". (في هذه الحالة يُستخدم الزران "Hold/Save"و"Light/Load" (بالضغط الخفيف) كزري أعلى وأسفل). وللخروج من الوظيفة، اضغط مطولا على زر "Light/Load" لمدة ثانيتين.

٣. مسح البيانات
اضغط زر "Hold/Save" وزر "Light/Load" في وقت واحد، ثم شغّل الجهاز، وستعرض الشاشة ". L C"، وفي الوقت نفسه ستُحذف جميع البيانات في الذاكرة (سواء كانت الذاكرة ممتلئة أم لا).

٦.٢ القياس البسيط (باستخدام أسلاك الاختبار البسيطة):
تُطبَّق هذه الطريقة عندما يتعذر استخدام الوتد المساعد، حيث يُستخدم جسم مكشوف ذو مقاومة تأريض منخفضة كأحد الأقطاب، مثل خزان مياه معدني أو أنبوب أو تأريض مشترك لأسلاك التغذية الكهربائية أو طرف تأريض المباني وغيرها (باستخدام الطرفين E و P&C). انظر الشكل ٣ لتوصيل الأسلاك:

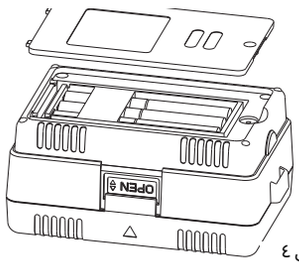


الشكل ٣

عند استخدام هذه الطريقة، يكون P و C متصلين معًا بالفعل.

⚠ خطر
يرجى توخي الحذر الشديد من الصدمة الكهربائية عند استخدام طرف التأريض في منظومة الطاقة التجارية كنقطة اختبار مرجعية.

٧. الصيانة والإصلاح
٧.١ الصيانة
٧.١.١ استبدال البطارية (انظر الشكل ٤)
يرجى استبدال البطارية في الوقت المناسب عند ظهور مؤشر انخفاض البطارية. اتبع الخطوات التالية:



الشكل ٤

أ. أوقف تشغيل الجهاز وأزل جميع أسلاك الاختبار.
ب. أرخ المسمار فى الجزء السفلى، ثم افتح حجرة البطارية.
ج. استبدل جميع البطاريات القديمة (٦) ببطاريات جديدة.
د. بعد استبدال البطاريات، أعد تركيب حجرة البطارية وأحكم ربط المسمار. أخرج جميع البطاريات إذا لم يُستخدم الجهاز لفترة طويلة لتجنب التسرب والتآكل داخل حجرة البطارية.

٧.١.٢ تنظيف الجهاز
استخدم قطعة قماش ناعمة ومنظفًا خفيفًا لتنظيف سطح الجهاز، ولا يُسمح باستخدام المذيبات أو الكحول لأنها قد تتلف الشاشة.
٧.١.٣ الحماية من الرطوبة

٧.٢ الإصلاح
٧.٢.١ اتصل بقسم خدمة ما بعد البيع لدينا أو بوكلائنا عند حدوث الحالات التالية:

أ. الجهاز تالف.
ب. الشاشة تعمل بشكل غير طبيعي.
ج. انحراف غير معقول عند الاستخدام العادي.
د. الأزرار لا تعمل بشكل صحيح.
٧.٢.٢ عندما يحتاج الجهاز إلى إصلاح، يرجى إجراء الخدمة بواسطة موظفين مهنيين مؤهلين أو مركز خدمة معتمد.

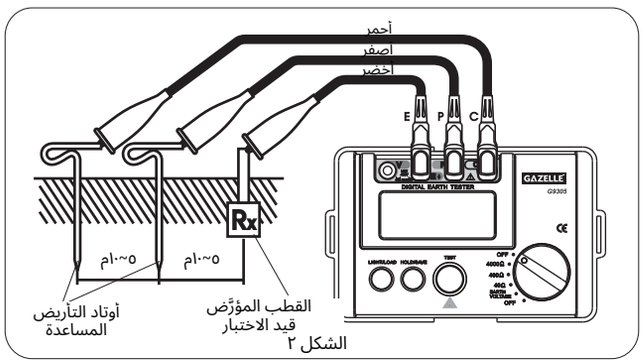
النهاية
يخضع دليل التشغيل هذا للتغيير دون إشعار.

٥.٢ توصيل أسلاك الاختبار
تأكد من توصيل جميع أسلاك الاختبار بإحكام بأطراف إدخال الجهاز؛ فالتوصيل الضعيف يؤثر في دقة القياس.

٦. إجراء القياسات
⚠ تحذير
يظهر جهد يصل إلى ٥٠ فولت تيار متردد بين طرفي الإدخال E و C أثناء قياس مقاومة التأريض. ولتجنب أي صدمة كهربائية، لا تلمس الجزء المعدني المكشوف من أسلاك الاختبار وأوتاد التأريض المساعدة.

٦.١ القياس الدقيق (باستخدام أسلاك الاختبار القياسية)
أ. أدخل وتدي التأريض P و C عميقًا في التربة، وتأكد من أن وتدي التأريض والجسم المختبَر على استقامة واحدة وعلى مسافة ٥م ~ ١٠م من بعضها. انظر الشكل ٢ لتوصيلات الأسلاك

(ملاحظة: تأكد من إدخال أوتاد التأريض في تربة رطبة، وإذا كانت التربة جافة فأضف كمية كافية من الماء. كما يلزم ترطيب التربة الحجرية أو الرملية قبل الاختبار. وإذا كانت مواقع الاختبار مغطاة بالخرسانة في المنطقة الحضرية بحيث يستحيل إدخال أوتاد التأريض، فيمكنك وضع لوحين فولاذيين بقياس ٢٥سم × ٢٥سم (أو الأوتاد المساعدة) أفقيًا على الخرسانة، وتغطيتهما بمناشف مبللة بكمية كافية من الماء، وعندها تتكوّن أقطاب القياس، وفي الظروف العامة يمكن بدء القياس الآن.)



الشكل ٢

C: قطب مساعد P: قطب الجهد E: قطب التأريض

ب. قياس جهد التأريض:
(١) اضبط المفتاح الدوّار على جهد التأريض (EARTH VOLTAGE)، فتعرض الشاشة أن الجهاز دخل في حالة اختبار جهد التأريض.
(٢) أدخل أسلاك الاختبار في طرفي V و E ثم صِلها بنقاط الاختبار. (لا تجرِ أي توصيل بالأطراف الأخرى)
(٣) يظهر جهد التأريض المقيس على الشاشة (لا حاجة إلى الضغط على زر TEST). وإذا كان الجهد المقيس أكبر من ١٠ فولت، فيرجى فصل جميع الأجهزة الكهربائية ذات الصلة وانتظار انخفاض هذا الجهد قبل إجراء أي قياس لمقاومة التأريض، وإلا فقد يؤثر ذلك في دقة قياس مقاومة التأريض.

⚠ تحذير:
يُستخدم طرفا الإدخال V و E فقط لقياس جهد التأريض، ولا تَجرِ أي توصيل بالطرفين C و P. وإلا فسيتسبب ذلك في خطر وإتلاف الجهاز.

ج. قياس مقاومة التأريض:
(١) اضبط المفتاح الدوّار على نطاق مقاومة التأريض ٤٠٠٠Ω.
(٢) اضغط زر "TEST"، وسيضيء الزر للدلالة على أن الجهاز في حالة القياس، وتعرض الشاشة قيمة مقاومة التأريض المقيسة.
إذا كانت مقاومة التأريض المقيسة أقل من ٤٠٠Ω، فأدر المفتاح الدوّار إلى نطاق ٤٠٠Ω؛
وإذا كانت أقل من ٤٠Ω، فأدر المفتاح الدوّار إلى نطاق ٤٠Ω؛
أو يمكنك اختيار نطاق مقاومة التأريض بالترتيب الذي تفضله، ولكن للحصول على قيمة دقيقة تأكد من اختيار أفضل نطاق لقياسك.
⚠ تنبيه:
● إذا لم يكن طرف الإدخال C أو E متصلا جيدًا، أو كانت مقاومة التأريض المساعد أو مقاومة التأريض المقيسة كبيرة جدًا أو كان طرف الإدخال مفتوحًا (أكبر من ١٤kΩ عند نطاق ٤٠Ω)، فستعرض الشاشة "Ω- - - -". يرجى التحقق مما إذا كانت أسلاك الاختبار متصلة بإحكام، أو أن التربة جافة جدًا، أو أن وتد التأريض المساعد قد أدخل في الأرض بشكل صحيح أم لا.

● عندما تكون مقاومة التأريض المقيسة خارج النطاق، وتكون أقل من ١٤kΩ عند نطاق ٤٠Ω أو أقل من ٢٦kΩ عند نطاق ٤٠٠Ω أو أقل من ٧٨kΩ عند نطاق ٤٠٠٠Ω، فستعرض الشاشة أيقونة "OL" (تحميل زائد).

● قد تتأثر القراءة إذا كانت الأوتاد المساعدة منحنية أو على تماس مع أجسام أخرى. لذا يرجى تنظيف أوتاد التأريض قبل توصيل أسلاك الاختبار، وإلا فقد يسبب ذلك انحرافات في القراءات إذا كان وتد التأريض المساعد ذا مقاومة كبيرة.

د. إيقاف التشغيل التلقائي: يُطفئ الجهاز نفسه تلقائيًا لتوفير الطاقة بعد بقاء الأزرار والمفتاح الدوّار دون استخدام لمدة ١٠ دقائق (باستثناء حالة اختبار مقاومة التأريض).

هـ. الإضاءة الخلفية: عند إجراء القياسات في أماكن خافتة الإضاءة، اضغط زر "Light/Load" لتشغيل الإضاءة الخلفية، وتظهر أيقونتها على الشاشة تبعًا لذلك. اضغط مرة أخرى لإيقاف الإضاءة الخلفية.

و. تثبيت القراءة: أثناء القياس، اضغط برفق على "Hold/Save" لتثبيت القيمة المقيسة، وتظهر أيقونة HOLD على الشاشة، واضغط مرة أخرى لتعطيل الوظيفة.

ز. تخزين البيانات:
١. حفظ البيانات: اضغط مطولا على زر "Hold/Save" لمدة ثانيتين لتفعيل وظيفة حفظ البيانات وحفظ البيانات تبعًا لذلك، ثم اضغط الزر برفق مرة أخرى لحفظ المجموعة الثانية من البيانات، وهكذا بالتتابع. ولإلغاء الوظيفة، اضغط مطولا على "Hold/Save" لمدة ثانيتين للخروج.

٢. عرض البيانات: اضغط مطولا على "Light/Load" لمدة ثانيتين لاستدعاء بيانات رقم ٠١، ثم اضغط برفق على الزر

说明书菲林做货要求：

序号	项目	内容
1	尺寸	200x280±1mm. 折叠成形尺寸:100*140mm
2	材质	60g书纸
3	颜色	黑色. 双面印刷
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	200mm方向对折, 280mm方向对折，封面图在外面
6	表面处理	无
7	其它	
版本		REV.0

DWH 设 计	赵倩2019-1-16	MODEL 机型:G9305(UT522改)	Part NO. 物料编号:XX
CHK 审 核			
APPRO. 批 准		UNI-T® 优利德科技(中国)股份有限公司 UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.	