

Elcometer 270

Porensuchgerät

Bedienungsanleitung



Das Elcometer 270 Porensuchgerät erzeugt eine Spannung, die zur Prüfung der Beschichtung auf metallischen Flächen zum Auffinden von Poren dient. Sollte ein Benutzer die Sonde berühren, während er gleichzeitig das Erdrückleitungskabel hält, kann dies bei höheren Spannungseinstellungen in einem sehr leichten Stromschlag resultieren. Das Gerät verwendet eine geringe Stromstärke, so dass diese Spannung ein vernachlässigbares direktes Gesundheitsrisiko darstellt.



Dieses Produkt entspricht der Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit und der Richtlinie für Niederspannung. Es handelt sich um ein ISM-Gerät der Klasse B, Gruppe 1 gemäß CISPR 11.

ISM-Produkt der Gruppe 1: Ein Produkt, in dem beabsichtigt konduktiv gekoppelte Funkfrequenzenergie erzeugt und/oder verwendet wird, die für die interne Funktion der Ausrüstung selbst erforderlich ist.

Produkte der Klasse B sind für den Gebrauch in Wohnbereichen und in Bereichen geeignet, die direkt mit einem Niederspannungs-Stromversorgungsnetz verbunden sind, das Gebäude für den häuslichen Gebrauch versorgt.

elcometer® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Elcometer Limited. Alle anderen Markenzeichen werden anerkannt.

Ein Sicherheitsdatenblatt für das Benetzungsmittel (Kodak Photo-Flo™), das als Zubehör für das Elcometer 270 erhältlich ist, steht auf unserer Webseite zum Download bereit:

www.elcometer.com/images/MSDS/elcometer_270_wetting_agent.pdf

© Copyright Elcometer Limited. 2009-2013. Sämtliche Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Elcometer Limited in jedweder Form oder auf jedwede Art reproduziert, übertragen, transkribiert, gespeichert (in einem Abrufsystem (elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, manuell) oder auf sonstige Weise) oder in jedwede Sprache übersetzt werden.

Eine Kopie dieser Bedienungsanleitung ist auf unserer Webseite www.elcometer.com zum Download verfügbar.

INHALT

Abschnitt	Seite
1 Über dieses Gerät	2
2 Erste Schritte	4
3 Verwendung des Suchgeräts	6
4 Technische Daten	7
5 Ersatzteile und Zubehör	8
6 Wartung	11
7 Verwandte Ausrüstung	12

Vielen Dank für die Wahl des Elcometer 270 Porensuchgeräts. Willkommen bei Elcometer.

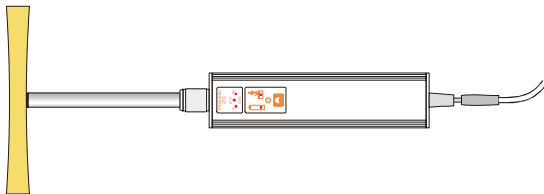
Elcometer ist weltweit führend im Design, der Fertigung und der Bereitstellung von Inspektionsausrüstung für Beschichtungen und Beton. Unsere Produkte decken alle Aspekte der Beschichtungsprüfung ab - von der Entwicklung bis zur Anwendung und der Inspektion nach der Anwendung.

Ihr Elcometer 270 Porensuchgerät ist ein weltweit führendes Spitzenprodukt. Mit dem Erwerb dieses Produkts erhalten Sie Zugang zum weltweiten Service- und Supportnetzwerk von Elcometer. Weitere Informationen stehen auf unserer Webseite www.elcometer.com bereit.

1 ÜBER DIESES GERÄT

Das Elcometer 270 Porensuchgerät verwendet die Nassschwamm'-Methode zur Porensuche. Wenn der Sondenschwamm über eine Pore bewegt wird, fließt Strom über die Flüssigkeit in der Pore zum darunter liegenden Substrat und über das Signalkabel zurück zum Suchgerät. Dieser Stromfluss bewirkt einen akustischen Alarm und das Blinken der Alarm-LED.

Das Elcometer 270 Porensuchgerät kann (je nach Modell) mit einer Prüfspannung von 9V, 67,5V und 90V arbeiten.



1.1 DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Bedienung der folgenden Modelle des Elcometer 270:

- Elcometer 270/3: 9V und 90V (Doppelspannung)
- Elcometer 270/4: 9V, 67,5V und 90V (Dreifachspannung)

Bei Modellen mit Doppel- und Dreifachspannung kann die Spannung vom Benutzer gewählt werden.

1.2 NORMEN

Das Elcometer Porensuchgerät ist gemäß den folgenden nationalen und internationalen Normen verwendbar: AS 3894.2, ASTM D-5162 A, ASTM G6, ASTM G62-A, BS 7793-2, ISO 8289 A, ISO 14654, JIS K 6766, NACE SP 0188, NACE TM 0384.

1.3 PACKUNGSINHALT

- Elcometer 270 Porensuchgerät
- Standardsonde und Schwamm
- Rückleitungskabel mit Krokodilklemme
- 3 Batterien
- Bedienungsanleitung

Das Elcometer 270 Porensuchgerät ist in Karton verpackt. Stellen Sie bitte sicher, dass diese Verpackung umweltgerecht entsorgt wird.

Nehmen Sie sich bitte Zeit, diese Bedienungsanleitung zu lesen, um die optimale Nutzung Ihres neuen Elcometer Porensuchgeräts zu gewährleisten. Wenden Sie sich bei etwaigen Fragen bitte an Elcometer oder Ihren Elcometer Händler.

2 ERSTE SCHRITTE

2.1 EINLEGEN DER BATTERIEN

1. Schalten Sie das Gerät aus
2. Schrauben Sie die gerändelte Batterieabdeckung ab
3. Legen Sie drei Batterien unter Beachtung der korrekten Polarität ein
4. Bringen Sie die gerändelte Batterieabdeckung wieder an

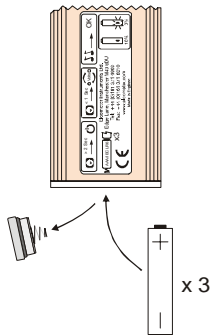
Alkalibatterien müssen zur Vermeidung von Umweltverschmutzung ordnungsgemäß entsorgt werden.

Batterien nicht ins Feuer werfen.


2.2 BATTERIEZUSTAND


Bei einer ausreichenden Batterieladung leuchtet die Batterie-LED nicht auf.

Wenn die Batterieladung auf die letzten 10% abgefallen ist, leuchtet die Batterie-LED konstant auf. Wenn die Batterie-LED blinkt, sind die Batterien verbraucht und müssen durch neue ersetzt werden.




2.3 .EIN- UND AUSSCHALTEN

Um das Gerät einzuschalten halten Sie die Taste  gedrückt. Das Gerät erzeugt einen Signalton und schaltet ein.

Um das Gerät auszuschalten halten Sie die Taste  gedrückt. Das Gerät erzeugt einen Signalton und schaltet ab.

2.4 EINSTELLEN DER SPANNUNG

(Nur Modelle mit Doppel- und Dreifachspannung)

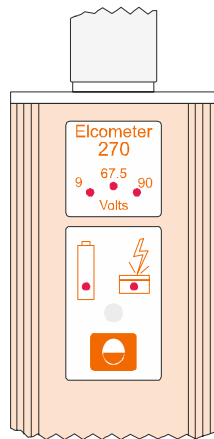
Drücken Sie zum Ändern der Spannung . Das Gerät erzeugt einen Signalton und schaltet zur nächsten Spannung um. Die LED für die eingestellte Spannung leuchtet auf.

Die Spannungseinstellung bleibt nach dem Ausschalten des Geräts erhalten. Beim nächsten Einschalten wird die zuletzt gewählte Spannung verwendet.

2.5 KALIBRIERUNGSTEST

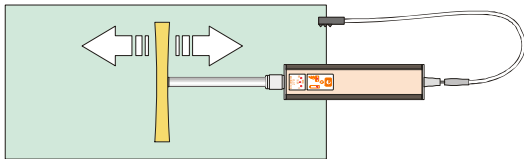
Beim Einschalten des Geräts oder nach dem Ändern der Spannung testet das Gerät die Kalibrierung der internen Spannungs- und Empfindlichkeitseinstellung. Dieser Test dauert ca. vier Sekunden.

Im Verlauf des Tests blinkt die Spannungs-LED zunächst langsam und dann schnell. Am Ende des Tests leuchtet die LED konstant weiter und das Gerät erzeugt einen lauten doppelten Piepton, um den erfolgreichen Abschluss des Tests zu bestätigen. Prüfen Sie im unwahrscheinlichen Fall eines fehlgeschlagenen Kalibrierungstests die Batterien (siehe "Batteriezustand" auf Seite 4). Falls der Kalibrierungstest auch nach dem Einlegen neuer Batterien fehlschlägt, wenden Sie sich zum Wiederherstellen der korrekten Kalibrierung des Geräts an Elcometer oder Ihren örtlichen Händler.



3 VERWENDUNG DES SUCHGERÄTS

- Schließen Sie das Signlrückleitungskabel mit der Krokodilklemme an einen unbeschichteten Teil des Metallsubstrats an.
- Befeuchten Sie den Schwamm mit Leitungswasser ^a und ^b.
- Vor dem Einschalten des Gerätes sollte sich die Sonde in einiger Distanz von der zu prüfenden Fläche befinden.
- Warten Sie ca. vier Sekunden, bis ein lauter doppelter Piepton den Abschluss des internen Kalibrierungstest bestätigt.
- Stellen Sie bei Verwendung eines Modells mit Doppel- oder Dreifachspannung die benötigte Prüfspannung ein.
 - 90V ist für bis zu 300 µm (12 mil) dicke Beschichtungen geeignet.
 - 90V ist für bis zu 500 µm (20 mil) dicke Beschichtungen geeignet.
 - 67,5V ist der Standardwert für Tests in den USA.
- Streichen Sie mit dem Schwamm über die beschichtete Fläche.
Wenn der Schwamm über eine Pore bewegt wird, blinkt die Alarm-LED und ein akustischer Alarm ertönt. Der Alarm stoppt, wenn der Schwamm von der Pore weg bewegt wird.
- Eine genauere Lageerfassung der Pore lässt sich erreichen, indem eine Ecke des Schwamms verwendet wird, um den Bereich um die Pore erneut zu testen.



-
- Leitungswasser enthält Salz, das es elektrisch leitfähig macht.
 - Ein Benetzungsmittel wie zum Beispiel Kodak Photo-Flo™ kann die Oberflächenspannung des Wassers so deutlich reduzieren, dass die Feuchtigkeit selbst kleinste Poren durchdringen kann, dies steigert die Leistungsfähigkeit Ihres Suchgerätes. Befolgen Sie die dem Benetzungsmittel beiliegende Verdünnungsanleitung. Bestellhinweise für Kodak Photo-Flo™ finden Sie unter "Ersatzteile und Zubehör" auf Seite 8.

4 TECHNISCHE DATEN

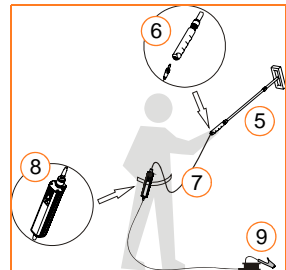
Bereich	9V:	300 µm (12 mil)
	67,5V:	500 µm (20 mil)
	90V:	500 µm (20 mil)
Empfindlichkeit	9V:	90kΩ ± 5%
	67,5V:	125kΩ ± 5%
	90V:	400kΩ ± 5%
Genauigkeit (aller Spannungen):		± 5%
Betriebstemperatur:		0°C bis 50°C (32°F bis 120°F)
Abmessungen (nur Suchgerät):		210mm x 42mm x 37mm (8.3" x 1.7" x 1.5")
	Standardsonde:	175mm (6.9") lang, inklusive Schwamm
	Nasser Standardschwamm:	150mm x 60mm x 25mm (6" x 2.4" x 1")
Länge des Signale Rückleitungskabels:		4m (13')
Gewicht:		610g (21oz) (inkl. Batterien, Sonden und Standard-Signale Rückleitungskabel)
Batterien:		3 x LR6 (AA) 1.5 Alkali ^c
Batterielebensdauer, 9V Alkali:		200 Stunden
	67,5V Alkali:	100 Stunden
	90V Alkali:	80 Stunden

-
- c. Es können NiMH-Batterien verwendet werden, die jedoch eine kürzere Lebensdauer als gleichwertige Alkalibatterien haben.

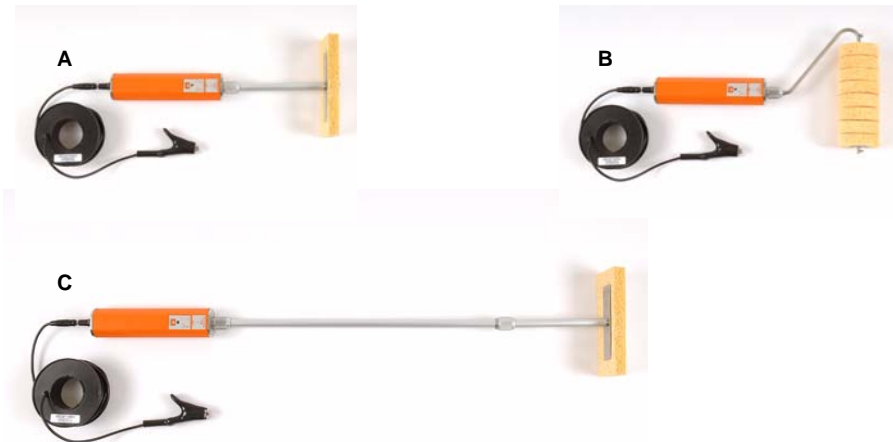
5 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Zur Erweiterung der Funktionalität Ihres Elcometer 270 Porensuchgeräts ist ein Sortiment von Ersatzteilen und optionalem Zubehör bei Ihrem örtlichen Elcometer Händler oder direkt von Elcometer erhältlich. Nehmen Sie zur Identifizierung der Teile auf die Nummern und Abbildungen auf den folgenden Seiten Bezug.

1	Standardsonde mit Flachschwamm	T27016867
	3er Set rechteckiger Schwämme, 150mm x 60mm x 25mm (6" x 2.4" x 1") mit Flügelmutter	T27018050
2	Rollsonde mit Schwammrolle	T27016960
	4er Set Schwammrollen, Ø 60mm x 50mm lang (2,4" x 2") mit Beilegscheibe und Clip	T27018051
3	Flasche Benetzungsmittel (Kodak Photo-Flo™)	T27018024
4	Teleskopsonde - verlängerbar auf 1m (39"), mit Kabel und Gürtelclip	T27016998
5	420mm (16.5") Verlängerungsstück <i>(Verlängerungsstücke können miteinander verbunden werden, um längere Sonden zu bilden.)</i>	T27016965
6	Griff, Kabel und Gürtelclip für separate Sonden bei Verwendung von Verlängerungsstück(en)	T27016999
7	Ersatzkabel für separate Sonden (1,7m/5,5')	T27016983
8	Ersatzgürtelclip	T27016981
9	10m (32,5') Signurrückleitungskabel und Kabeltrommel	T99916996
10	Transportkoffer für Porensuchgerät und Artikel 1 bis 9	T27018025
	Ersatzbatterieabdeckung	T27016997



Ersatzteile und optionales Zubehör



Elcometer 270 mit 10m (32.5') Signalküchleitungkabel, Kabeltrommel und:

- A - Standardschwammsonde mit Schwamm
- B - Rollsonde mit Schwammrolle
- C - Standardschwammsonde mit Schwamm und 420mm (16,5") Verlängerungsstück

6 WARTUNG

Sie besitzen eines der besten Porensuchgeräte der Welt. Bei sachgemäßer Verwendung hält es ein Leben lang.

Regelmäßige Kalibrierprüfungen der Ausgangsspannung und Alarmempfindlichkeit gehören zur Qualitätssicherung (gemäß ISO 9000 und anderen Normen) während der Gebrauchsdauer des Geräts. Wenden Sie sich bezüglich Prüfungen und Zertifizierung bitte an Elcometer oder Ihren Elcometer Händler.

Hinweis: Schwammsonden unterliegen einem von der Einsatzhäufigkeit und vom Abrieb durch die Beschichtung abhängigen Verschleiß. Ersatzschwämme und eine umfassende Auswahl von Sondenzubehör sind ebenfalls erhältlich - siehe "Ersatzteile und Zubehör" auf Seite 8.

Das Porensuchgerät enthält keine vom Benutzer wartbaren Teile. Im unwahrscheinlichen Fall eines Defekts sollte das Gerät an Ihren Elcometer Händler oder direkt an Elcometer eingesandt werden. Das Öffnen des Geräts resultiert im Erlöschen der Garantie.

Kontaktdetails:

- Außen am Umschlag dieser Bedienungsanleitung
- Auf unserer Homepage www.elcometer.com

7 VERWANDTE AUSRÜSTUNG

Elcometer produziert neben dem Elcometer 270 Porensuchgerät ein breitgefächertes Sortiment zusätzlicher Beschichtungsprüfausrüstung.

Benutzer des Elcometer 270 Porensuchgeräts könnten auch von den folgenden Elcometer Produkten profitieren:

- Elcometer 236 DC Holiday Detektor
- Elcometer 266 DC Holiday Detektor
- Elcometer Beschichtungshafffestigkeitsprüfgeräte
- Elcometer Schichtdickenmessgeräte
- Elcometer Haftfestigkeitsprüfgeräte

Kontaktieren Sie für weitere Informationen bitte Elcometer, Ihren örtlichen Elcometer Händler oder besuchen Sie www.elcometer.com.