NEMTEK
Electric Fencing Products

FenceScope Multi-Tool

Benutzerhandbuch



Inhalt

Unternehmensprofil 2

Nemtek-Kontaktdaten 2

Vorwort 3

Komponenten 3

Erste Schritte 4

- **a. Ein-/Ausschalten des FenceScope** 4
- **b. Einschalten der Hintergrundbeleuchtung** 4
- **c. Navigation durch die Menüs** 5

Die vier Hauptfunktionen 5

- **a. Messfühlerfunktion** 5
- **b. Energiefunktion** 7
- **c. Oszilloskopfunktion** 9
- **d. Rauschfunktion** 10

Batteriewechsel 10

Technische Daten 11

Anhang A – Einige Hintergrundinformationen 12

IEC-Sicherheitsinformationen 15

Garantie 16

Gewährleistungsbeschränkung 16

Ausschließliche Rechtsmittel 16

Revisionsverlauf des Dokuments 16

Unternehmensprofil

Die NEMTEK-Unternehmensgruppe entwickelt und vertreibt intelligente elektronische Agrarzaunsysteme, Sicherheits- und Begrenzungskontrollsysteme und ist seit 1990 in der Sicherheitsbranche tätig.

Wir verfügen über ein eigenes Forschungs- und Entwicklungsteam, das ein komplettes Sortiment an weltweit wettbewerbsfähigen Elektrozaungeräten und zugehörigen Produkten entwickelt und herstellt.

NEMTEK aktualisiert seine Produkte kontinuierlich nach südafrikanischen und internationalen Standards, um Produkte höchster Qualität und kontinuierliche Kundenzufriedenheit zu gewährleisten.

Warnung

Elektrozäune sind gefährlich. Gehen Sie mit äußerster Vorsicht vor, und nähern Sie sich niemals, wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol stehen. Bei Verwendung des FenceScope kann es aufgrund von unsachgemäßer Verwendung oder Beschädigung zu einem Stromschlag kommen.

Nemtek-Kontaktdaten

AFRIKA	AUSTRALIEN	EUROPA
www.nemtek.co.za	www.nemtek.com.au	www.nemtek.eu
websales@nemtek.co.za	sales@nemtek.com.au	SalesEU@nemtek.com

Vorwort

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit unserem Produkt. Was wir tun, das tun wir mit Leidenschaft, und wir hoffen, dass dies bei der Verwendung des Multi-Tools bemerkbar ist.

Es ermöglicht Ihnen die Bewertung von Elektrozaunanlagen und Elektrozaungeräten und ist außerdem ein unverzichtbares Diagnosewerkzeug. Bei ordnungsgemäßer Anwendung kann der Benutzer Verluste in Verbindung mit der Zauninstallation reduzieren und, sofern die Optionen des gewählten Elektrozaungeräts dies zulassen, die geeignete Betriebsspannung des Elektrozaungeräts wählen, um die effektivsten Ergebnisse zu erzielen.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns Feedback zu diesem Gerät geben, damit wir unsere Geräte an die Kundenanforderungen anpassen können: fencescope@nemtek.com

Besuchen Sie unsere Website www.nemtek.com, um weitere Produkte für Elektrozäune anzuzeigen.

Komponenten

FenceScope



Leitungen und Clips
Positiv und Negativ



1000Ω Lastwiderstand



Erste Schritte

a. Ein-/Ausschalten des FenceScope

Einschalten: Drücken Sie die Taste , woraufhin der Bildschirm mit dem Nemtek-Logo eingeblendet wird. Wird innerhalb von 5 Sekunden keine FenceScope-Funktion ausgewählt, wird das **Hilfe-Menü** auf dem Bildschirm eingeblendet.

Ausschalten: Das Gerät schaltet sich automatisch ab, wenn es während einer kurzen Wartezeit nicht verwendet wurde. Die Wartezeit ist von der zuletzt verwendeten Funktion abhängig. Versehentliches **EINSCHALTEN** des Geräts führt beispielsweise zu einer **AUSSCHALT**-Verzögerung von 15 Sekunden, während bei der Anzeige „**Freeze**“ eine **AUSSCHALT**-Verzögerung von 5 Minuten angewandt wird.



Drücken Sie zum Einschalten die Eingabetaste

Alternativ können Sie mit der Taste oder zum Logo-Bildschirm zurückkehren und kurz die Taste drücken.

b. Einschalten der Hintergrundbeleuchtung

Halten Sie die Taste gedrückt, bis die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet wird.

Halten Sie dieselbe Taste gedrückt, um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszuschalten.

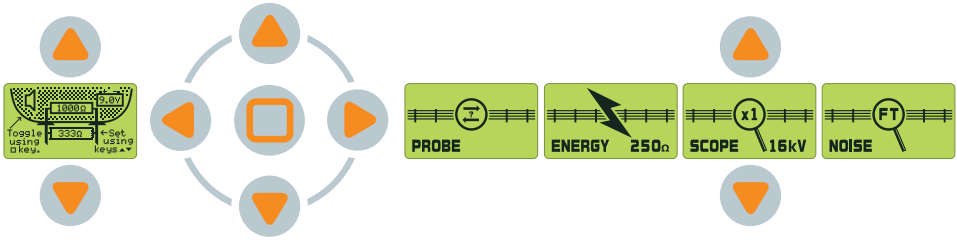


Drücken und halten Sie die Eingabetaste, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten

Hinweis: Das FenceScope kann für die routinemäßige Überprüfung und Wartung eines Elektrozauns verwendet werden. In der Regel werden Zaunspannung, Stromamplitude und -richtung sowie Impulswiederholungsrate angezeigt. Es kann ein akustisches Signal mit einer zur Zaunspannung proportionalen Tonhöhe ausgeben, was bei schwachen Lichtverhältnissen oder an schwer erreichbaren Stellen nützlich ist.

Erste Schritte

c. Navigation durch die Menüs



Die Taste ist die **Eingabetaste**.
Wenn Sie die gewünschte Funktion erreicht haben, drücken Sie die Taste . Der Bildschirm für den Countdown-Timer wird angezeigt. Wenn innerhalb des zulässigen Zeitraums kein Impuls eingeht, wird der Bildschirm „**No Impulse Detected**“ (Kein Impuls erkannt) 2 Sekunden lang angezeigt, gefolgt von der ursprünglich gewählten Messfunktion. Drücken Sie Taste erneut, um die Messung zu wiederholen.

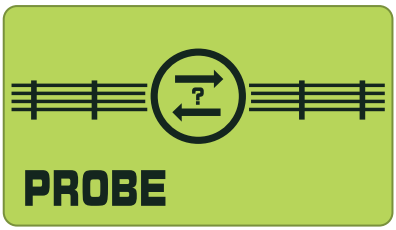
Um eine Messung abzubrechen oder zu einer anderen Funktion zu wechseln, drücken Sie die Taste oder .

Um eine Messung oder Signalkurve „**einzufrieren**“, drücken Sie kurz die Taste .

Die vier Hauptfunktionen

a. Messfühlerfunktion

Schließen Sie für eine schnelle Messung der Spannungs- und Stromparameter für den Zaun keine Leitungen an das FenceScope an.



Drücken Sie nach dem Einschalten des FenceScope auf dem Logo-Bildschirm auf , woraufhin die **PROBE**-Anzeige eingeblendet wird. Drücken Sie zum Aktivieren der Messung. Auf dem Display wird ein absteigender Counter angezeigt.

Befestigen Sie den Metallclip des FenceScope wie in **Abbildung 1** gezeigt an einer stromführenden Litze des Zauns, woraufhin nach Eingehen eines Impulses die Zaunspannung sowie die Stromamplitude und Polarität angezeigt werden.

Die vier Hauptfunktionen

a. Messfühlerfunktion (Fortsetzung)



Abbildung 1: Position der stromführenden Litze in der Messfühlerfunktion

Wenn eine genaue Spannungsmessung erforderlich ist, verbinden Sie den negativen Anschluss (schwarze Klemme an der Unterseite des FenceScope) mit der Erdungslitze des Zauns, wie in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: Anschließen der Erdungslitze für eine genauere Spannungsmessung

Die vier Hauptfunktionen

b. Energiefunktion

Diese ermöglicht die Messung und Berechnung von:

- **Spannung**
- **Strom durch die Last**
- **In die Last abgegebene Energie**

Beide Leitungen müssen an das FenceScope angeschlossen, Abbildung 3, und mit dem Zaun verbunden werden. Zwischen den roten und schwarzen Klemmen des Geräts liegt eine Last von 1000 Ohm vor.

Vorgehensweise: Verbinden Sie die Leitungen zuerst mit dem FenceScope. Es wird empfohlen, das Elektrozaungerät auszuschalten, die FenceScope-Leitungen am Zaun zu befestigen und dann das Elektrozaungerät wieder einzuschalten. Wiederholen Sie das Verfahren zum Entfernen der Leitungen.

Wenn Sie bereit sind, dieses Verfahren zu befolgen, schließen Sie die stromführende Leitung immer zuletzt an, und entfernen Sie sie zuerst, um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern. Wenn Sie sich bezüglich der Stromversorgung der Zaundrähte nicht sicher sind, verwenden Sie zuerst das FenceScope als Messfühler. Dadurch können die stromführenden und die Erdungsdrähte identifiziert werden.

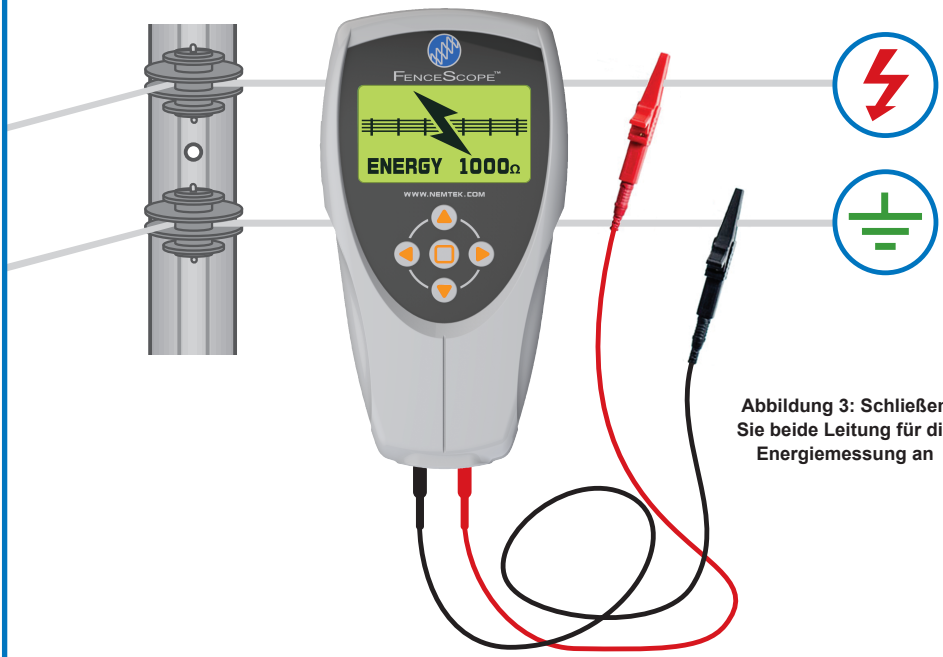


Abbildung 3: Schließen Sie beide Leitung für die Energiemessung an

b. Energiefunktion (Fortsetzung)

Energiemessung (gesetzliche Spezifikation: 500 Ohm)

Schalten Sie das Elektrozaungerät aus, bevor Sie den mitgelieferten externen 1000-Ohm-Lastwiderstand anschließen oder trennen. Dieser Widerstand befindet sich in dem grauen Zylinder mit roten und schwarzen Drähten an beiden Enden. Er muss parallel an den Zaun angeschlossen werden, rotes Kabel mit rotem Clip und schwarzes Kabel mit schwarzem Clip, siehe Abbildung 4.

Schalten Sie das Elektrozaungerät ein, und drücken Sie Taste . Die Einrichtungsanzeige wird eingeblendet.

Drücken Sie die Taste oder , bis das Wort „**None**“ auf dem Setup-Bildschirm durch den Wert 1000 Ω ersetzt wird. Drücken Sie 3-mal die Taste , um die Anzeige **ENERGY** aufzurufen. Der entsprechende Lastwiderstand von 500 Ω wird angezeigt.

Drücken Sie , um die Messung zu starten. Wenn ein Impuls eingeht, werden Energie, Spannung und Strom durch die Last angezeigt.

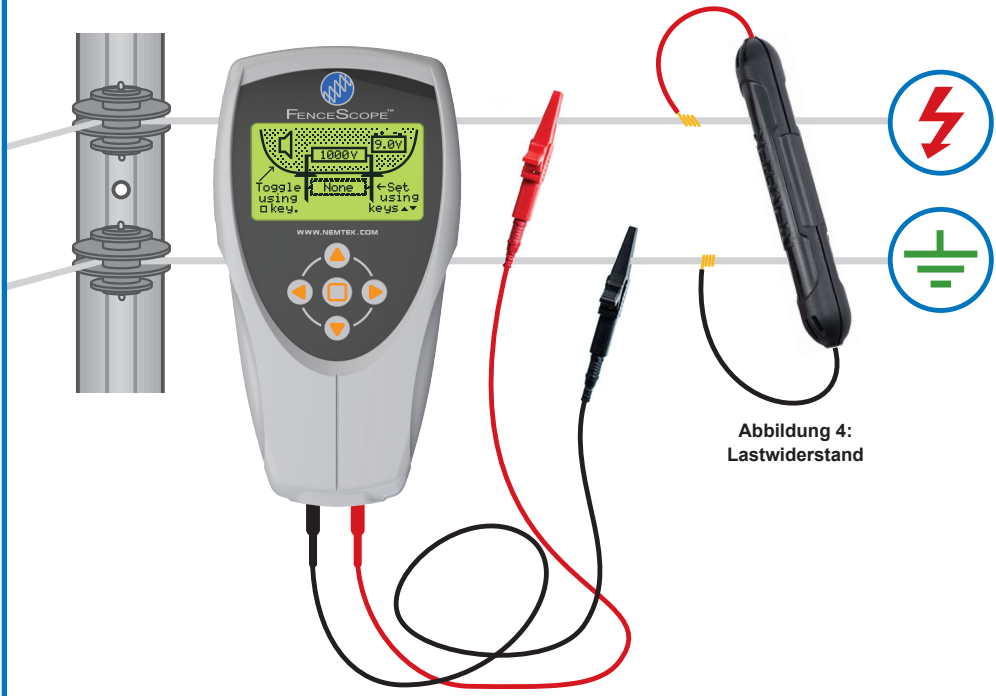
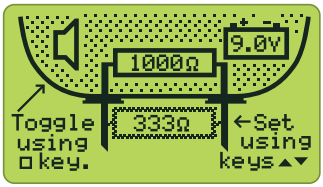


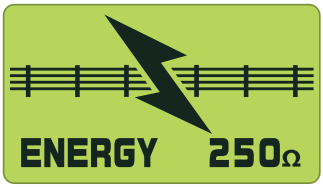
Abbildung 4: Lastwiderstand

b. Energiefunktion (Fortsetzung)

Energiemessung (andere Lastwerte)

Für die Charakterisierung von Elektrozaungeräten kann extern ein Lastwiderstand zwischen 500 Ω und 20.000 Ω verwendet werden. Beispiel: Es können 3 externe 1000-Ω-Widerstandsröhren parallel zum FenceScope verwendet werden. Mit der Parametereinstellung 333 Ω auf dem Setup-Bildschirm wird 250 Ω auf dem Energy-Bildschirm angezeigt.



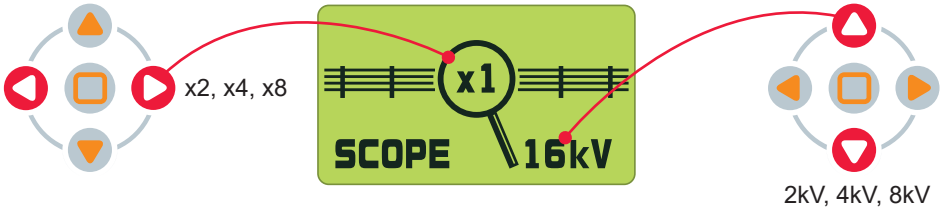


c. Oszilloskopfunktion

Die Oszilloskopfunktion zeigt die gemessene Signalkurve des Hochspannungsimpulses an. Diese Funktion ist nützlich für die Erkennung von Lichtbögen, die typischerweise zum Zusammenbruch der Zaunspannung führen.

Anzeigen der Zaunkurve

Schalten Sie das Gerät ein, und drücken Sie 3-mal die Taste ▶, damit die Anzeige **SCOPE** eingeblendet wird. Beachten Sie, dass eine Reihe horizontaler Skalen für die zeitliche Dehnung der Signalkurve (x1, x2 usw.) mit den Tasten ◀ und ▶ ausgewählt werden kann. Die maximale Anzeigespannung (kV) kann durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ geändert werden.
Drücken Sie Taste □ zum Erfassen und Anzeigen der Signalkurve.



Drücken Sie □, um die Signalkurve zu erfassen und anzuzeigen

Tipp: Wenn die Zaunspannung unregelmäßig zu sein scheint, sehen Sie sich die Zaunkurve über einen bestimmten Zeitraum an. Lichtbögen am Zaun werden durch einen plötzlichen Spannungseinbruch deutlich.

Die vier Hauptfunktionen

b. Rauschfunktion

Schalten Sie das Gerät ein, und drücken Sie mehrmals ▶, bis „Noise“ eingeblendet wird. Drücken Sie Taste □.

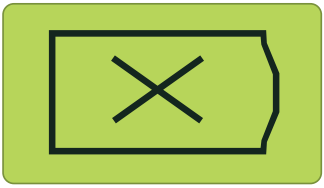
Das FenceScope kann die Frequenzkomponenten einer Signalkurve anzeigen. Hochfrequenzkomponenten können schädliche Störungen verursachen. Die erzeugte elektromagnetische Störung ist vom Design des Elektrozaungeräts und vom Zaunzustand abhängig. Funkenbildung an einem Zaun ist zu vermeiden.



Tipp: Schließen Sie das FenceScope ohne Zaunbefestigung direkt an das Elektrozaungerät an und messen Sie das Rauschen. Wiederholen Sie die Messung mit befestigtem Zaun. Die Quelle des Rauschens kann bestimmt werden. Führen Sie künstlich einen Lichtbogen am Zaun herbei, um Vergleichswerte zu erhalten.

Batteriewechsel

Die Batteriespannung wird auf dem Setup-Bildschirm angezeigt. Wenn die Anzeige für niedrigen Batterieladestand auf dem Bildschirm angezeigt wird, tauschen Sie die interne Batterie aus, bevor Sie fortfahren.



Bildschirm für Batteriewechsel

Trennen Sie das Gerät von allen anderen Geräten, und entfernen Sie die 6 Kreuzschlitz-Senkschrauben an der Unterseite.

Entfernen Sie vorsichtig die hintere Abdeckung, trennen Sie die alte Batterie, und ersetzen Sie sie. Bringen Sie die Abdeckung wieder in Position, und ziehen Sie die Schrauben fest. Entsorgen Sie die alte Batterie vorschriftsgemäß.



Abbildung 5: Batteriewechsel

Spezifikationen

Technische Daten

Display (LCD)	**128 x 64 Pixel, 1 Bit/Pixel Farbtiefe**
Ausrichtung	**Querformat**
Betriebstemperatur	**–10 °C bis +50 °C**
Lagertemperatur	**–20 °C bis +60 °C**
Batterietyp	**9-V-Alkali-Batterie, 6LR6 / PP3, (17 x 26 x 38 mm)**
Gerätegröße	**102 x 50 x 192 mm (BxHxL)**
Gewicht	**298 g mit Batterie, 251 g ohne Batterie**

Die genauen Spezifikationen finden Sie auf der Umverpackung der Box, oder besuchen Sie **www.nemtek.co.za**

Das FenceScope ist nicht für die Messung von Signalkurven vorgesehen, die nicht durch die Norm IEC 60335-2-76 definiert sind.

Nemtek behält sich das Recht vor, die technischen Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung oder Warnung zu ändern.

Anhang

Ein paar Hintergrundinformationen

Um die Funktionsweise eines Elektrozauns zu verstehen, bietet sich eine Analogie an. In diesem Fall ist ein Gartenschlauch an einen Wasserhahn angeschlossen, der weit geöffnet ist, während das Schlauchende geschlossen ist.

In dieser Analogie entspricht der Wasserdruck der Spannung und der Wasserdurchfluss der Stromstärke. Ein Loch im Schlauch führt zu einem Druckverlust und einer Verringerung des insgesamt verfügbaren Durchflusses am Ende des Schlauchs. Dies entspricht einem Widerstand gegen Erde.

Im Idealfall ist der Schlauch frei von Lecks und steht unter erheblichem Druck. Wenn an einem beliebigen Punkt entlang des Schlauchs ein Leck auftritt, ist der dadurch auftretende Wasserverlust vom Druck im Schlauch abhängig.

Damit ein Elektrozaun wirksam ist, muss er in der Lage sein, ausreichend Strom (Durchfluss) bei entsprechender Spannung (Druck) zu liefern.

Wenn ein Elektrozaun nicht effektiv funktioniert:

- Ist der Zaun das Problem?
- Ist das Elektrozaungerät das Problem?

In der Realität gibt es eine sehr wichtige Einschränkung. Isolatoren sind so ausgelegt, dass sie einer bestimmten Spannung standhalten. Die maximale Spannung, die ein Elektrozaungerät erzeugen sollte, wird in der Regel durch Isolatoreinschränkungen begrenzt. Mit anderen Worten: Der maximale Druck am Anfang des Schlauchs ist beschränkt. Die Analogie zum Lichtbogen an einem Zaun ist das Platzen eines Gartenschlauchs. Wenn der Druck im Schlauch (Spannung im Zaun) über seine konstruktive Begrenzung hinaus erhöht wird, platzt der Schlauch (Lichtbögen am Zaun), und es gibt nur einen sehr geringen Durchfluss und einen sehr geringen Druck (Spannung), womit eine sehr geringe Energie am Ende des Schlauchs ankommt.

Ein Zaunproblem hängt entweder mit Erdungsverlusten (Lecks) oder Verlusten innerhalb des Zauns zusammen (Schlauchdurchmesser zu klein).

Anhang

Feststellen von Erdungsverlusten

Ein Elektrozaun arbeitet idealerweise mit einigen Tausend Volt, typischerweise 7000 Volt (Sicherheitsanwendungen) und mehr als 3000 Volt (landwirtschaftliche Anwendungen). Zunächst hilft es, die signifikanten Lecks am Zaun zu finden. Tipp: Setzen Sie den mit dem FenceScope mitgelieferten 1000-Ohm-Lastwiderstand zwischen dem stromführenden Draht und der Erdung am Ende des Zauns ein. Wählen Sie dafür den am weitesten von der Ausgangsklemme des Elektrozaungeräts entfernten Punkt. Verwenden Sie das FenceScope als Spannungs- und Strommesser. Dies führt effektiv zu einem erheblichen Stromfluss entlang des Zauns, wodurch die Auswirkungen von kleineren Lecks reduziert werden und die dominanten Verluste entlang des Zauns (Verringerung der Stromstärke) bestimmt werden können, indem Sie von der Ausgangsklemme des Elektrozaungeräts bis zum Ende des Zauns, wo sich der Lastwiderstand befindet, entlang des Zauns Messungen vornehmen.

In einer perfekten Welt bliebe der Strom entlang des Zauns konstant. Beachten Sie, dass diese Verluste stark von der Betriebsspannung des Zauns abhängen. Ablagerungen und Feuchtigkeit auf Isolatoren, insbesondere in Küstennähe, können die Leistung von Isolatoren, d. h. ihre Durchschlagsspannung, erheblich reduzieren. In solchen Fällen kann eine leichte Verringerung der Zaunspannung die Zaunverluste erheblich reduzieren.

Ermitteln von Verlusten innerhalb des Zauns

Wenn eine kalibrierte Bohrung (bekannter Widerstand) an einer Stelle entlang des Schlauchs eingebracht wird, würde die Länge des resultierenden Strahls und die Menge des aus dem Loch fließenden Wassers (Energie) sehr gute Hinweise auf den Gesamtzustand des Schlauchs und den verfügbaren Druck geben. Nachdem die Lecks entlang des Zauns (Erdungsverluste) zuvor „beseitigt“ wurden, ist es an der Zeit, die Verluste innerhalb des Zauns selbst zu beheben.
Das FenceScope zeigt bei Verwendung als Energiemessgerät eine bekannte Last von 1000 Ohm (kalibriertes Loch) am Zaun an und misst die an diesem Punkt durch das Loch fließende Energie.

Durch Messung der verfügbaren Energie an der Ausgangsklemme des Elektrozaungeräts und anschließendes Wegbewegen vom Elektrozaungerät entlang des Zauns wird die Reduzierung der verfügbaren Energie auf Verluste innerhalb des Zauns selbst zurückgeführt. Ist sie erheblich, besteht die Möglichkeit, den Drahtdurchmesser zu erhöhen oder die Anzahl paralleler stromführender Litzen zu erhöhen (Sicherheitsauswirkungen).

Anhang

Probleme mit dem Elektrozaungerät

Man kann nicht oft genug betonen, wie wichtig die ordnungsgemäße Installation und Wartung eines Elektrozauns ist. Verluste treten entlang eines Zauns auf, und irgendwann muss die Eignung des Elektrozaungeräts für eine bestimmte Anlage hinterfragt werden. Der aus einem Nadelstich im Schlauch austretende Strahl kann beeindruckend sein, aber was passiert, wenn das Loch einen größeren Durchmesser hat? Mit FenceScope kann die ohmsche Last (Größe der kalibrierten Bohrung) geändert werden. Hersteller von Elektrozaungeräten sind durch die Ausgangsspannung (das Problem versagender Isolatoren) und Sicherheitsbedenken eingeschränkt. In der Regel versuchen Elektrozaungeräte, eine bestimmte Ausgangsspannung unabhängig vom Lastwiderstand aufrechtzuerhalten, während die Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Es gibt grundsätzlich zwei Arten von Elektrozaungeräten

- Elektrozaungeräte für landwirtschaftliche Anwendungen
- Elektrozaungeräte für Sicherheitsanwendungen

Verwenden Sie das FenceScope, um die optimale Last für ein bestimmtes Elektrozaungerät zu bestimmen. Entfernen Sie das Elektrozaungerät vom Zaun. Erhöhen Sie systematisch die kalibrierte Lochgröße (verringern Sie den Widerstand durch Verwendung bekannter externer Parallelwiderstände, wobei das FenceScope mit den Klemmen des Elektrozaungeräts verbunden ist), und messen Sie die Energieableitung. Ein Punkt wird erreicht, an dem die Energie nicht mehr als Funktion des abnehmenden Lastwiderstands ansteigt. Für diese bestimmte Energie ist die Leistung jetzt an ihrem begrenzten, optimalen Grenzwert für diese spezielle Last. Notieren Sie die Veff-Spannung auf der Energiemessungsanzeige. Dieser Lastwiderstand ist optimal, damit das Elektrozaungerät maximale Energie übertragen kann.

Landwirtschaftliche Elektrozaungeräte

Diese sind für starke Verluste aufgrund von Vegetation und oftmals mehrere Zäune, die parallel an einem Elektrozaungerät angeschlossen sind, konzipiert. Schließen Sie das FenceScope ohne andere externe Lastwiderstände an den Klemmen des Elektrozaungeräts, und messen Sie die Energie. Verbinden Sie den Zaun/die Zäune mit den Klemmen des Elektrozaungeräts. Wenn die Veff-Spannung unter dem aufgezeichneten Wert liegt, während keine Zäune angeschlossen sind und der optimale Lastwiderstand erreicht wird, ist das Elektrozaungerät für die Anwendung und den Zaunzustand ausreichend ausgelegt. Das Elektrozaungerät könnte auch mit höherer Spannung arbeiten, wenn dies erforderlich ist.

Anhang

Elektrozaungeräte für Sicherheitsanwendungen

Diese sind so ausgelegt, dass sie die maximale Energie an die typische menschliche Körperimpedanz von 500 Ohm abgeben. Dieser Wert wird für die gesetzliche Qualifikation von Elektrozaungeräten verwendet. Sicherheitszaungeräte erzeugen in der Regel einen höheren Spannungspuls (mehr Druck) als landwirtschaftliche Geräte und sind daher besser in der Lage, an eine Person, die einen in Reihe geschalteten Sicherheitszaun berührt, mehr Energie abzugeben.

IEC-Sicherheitsinformationen

- **In einem Elektrozaungerät befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.**

- **Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.**

- **Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen geeignet, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder haben von dieser Person eine Einweisung in die Benutzung des Geräts erhalten.**

- **Elektrozäune können tödlich sein. Vermeiden Sie jeden Kontakt des Kopfs mit dem Zaun.**
  Bitten Sie den Installateur, die Optionen für Strombegrenzungswiderstände, die programmierbaren Ausgangsenergiewerte sowie den Niederspannungsbetrieb des Elektrozaungeräts zu erläutern.

GARANTIE

Für jedes FenceScope gilt eine einjährige Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Einwegbatterien, Kabel, Modifikationen am Gerät, Schäden durch Vernachlässigung, Kontamination, Aussetzen übermäßiger Feuchtigkeit, Missbrauch, Unfälle oder anormale Betriebs- oder Handhabungsbedingungen, einschließlich Schäden, die durch eine Verwendung außerhalb der Produktspezifikationen oder durch normalen Verschleiß mechanischer Komponenten verursacht wurden. Nemtek wird nach eigenem Ermessen ein defektes Produkt, das über eine von Nemtek autorisierte Verkaufsstelle erworben wurde, kostenlos reparieren, das Gerät ersetzen oder den Kaufpreis auf Basis des geltenden internationalen Preises erstatten. Nemtek behält sich das Recht vor, die Importkosten für Reparatur-/Ersatzteile zu berechnen, wenn das in einem Land gekaufte Produkt zur Reparatur an ein anderes Land gesendet werden muss.

GEWÄHRLEISTUNGSBESCHRÄNKUNG

Diese Garantie stellt Ihr einziges Rechtsmittel dar, es werden keine anderen Garantien, wie z. B. Eignung für einen bestimmten Zweck, ausdrücklich oder stillschweigend gegeben. Nemtek haftet nicht für spezielle, indirekte, zufällige oder Folgeschäden oder Verluste, die aus irgendeinem Grund oder einer Theorie entstehen.

AUSSCHLIESSLICHE RECHTSMITTEL

Die hierin vorgesehenen Rechtsmittel stellen die einzige Haftung von Nemtek (Pty) Ltd und die einzigen und ausschließlichen Rechtsmittel des Käufers bei Garantieverletzung dar. Nemtek (Pty) Ltd haftet nicht für besondere, zufällige, unmittelbare oder mittelbare Schäden, ungeachtet ihrer Grundlage auf dem Vertragsrecht, Schadensersatzrecht oder anderen Rechtstheorien. Die vorstehende Garantie ersetzt alle anderen ausdrücklichen, stillschweigenden oder gesetzlichen Gewährleistungen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Garantien der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.

NEMTEK
Electric Fencing Products

Rev. 1.1, 7. April 2026
Handbuchdesign aktualisiert