

Fünf Wege, wie die Fluke FieldSense-Technologie Ihre Arbeit sicherer machen kann

Das vorrangige Ziel eines Elektrikers oder Technikers, der mit Spannungen arbeitet, ist es, heil nach Hause zu kommen. Bisher wurde die Spannung durch das Anbringen von Messleitungssonden oder Krokodilklemmen direkt an elektrischen Leitern gemessen. Dies erfordert einen Metall-zu-Metall-Kontakt, der die Gefahr von Lichtbogenüberschlägen und möglichen Schäden sowohl für die messende Person als auch für die zu messende Ausrüstung mit sich bringt.

Die Fluke FieldSense-Technologie bietet eine sichere Methode zur Spannungsmessung, indem das Messwerkzeug von der zu testenden Spannungsquelle isoliert wird. Dies reduziert das Risiko von Stromschlägen und Lichtbogenüberschlägen. Durch das Prinzip der galvanischen Trennung ermöglicht FieldSense Elektrikern und Technikern die Spannungsmessung, ohne sich Berührungspunkten mit der Spannung auszusetzen. Stattdessen erkennt ein Messgerät mit FieldSense-Funktion wie der Elektrotester Fluke T6-1000 das elektrische Feld in der offenen Gabel und misst die Spannung durch die Kabelisolierung hindurch.

Angestellte Elektriker in der Leichtindustrie können FieldSense-basierte Geräte für Spannungs- und Strommessungen, die Überprüfung von Durchgangswerten und die Prüfung einzelner Stromkreise verwenden. Hier die fünf wichtigsten Möglichkeiten, wie diese berührungslose Spannungsmessung Ihnen helfen kann, sicherer zu arbeiten:

1

Kein Metall-zu-Metall-Kontakt bei der Messung von Wechselspannung

In der Vergangenheit erforderte das Messen von Spannung einen Metall-zu-Metall-Kontakt. Sie mussten Sonden oder Krokodilklemmen an den Leiter anschließen, wodurch Sie sofort dem Risiko von Funken oder Lichtbogenüberschlag ausgesetzt waren. Mit der Fluke FieldSense-Technologie können Sie Wechselspannung, -strom und -frequenz durch die Isolierung des Kabels messen, indem Sie die Gabel des Testers über den Leiter schieben. Es gibt keinen direkten elektrischen Kontakt mit anliegenden Spannungen, sodass das Risiko von elektrischen Schlägen oder Lichtbögen deutlich verringert wird. So können Sie sicherer und schneller arbeiten.



Die FieldSense-Technologie erfordert einen kapazitiven Erdungspfad, der mit dem T6 Elektrotester auf zwei Arten hergestellt werden kann.

Sie können einen kapazitiven Erdungspfad herstellen, indem Sie zuerst beide Messleitungen in das Aufbewahrungsdock an der Rückseite des Testers einsetzen. Setzen Sie dann den Finger fest auf die Rückseite der Akkufachabdeckung. Halten Sie die gabelartige Spitze um den Wechselstromleiter. Die zweite Methode wird empfohlen, wenn Sie Schutzhandschuhe tragen oder anderweitig isoliert sind. In diesem Fall legen oder klemmen Sie die schwarze Messleitung des FieldSense-Testers einfach an einen geerdeten Leiter, z. B. einen Kabelkanal oder eine Abzweigdose.

2

Viel mehr als reine Erkennung – so wissen Sie, wie viel Spannung anliegt

Es gibt eine Vielzahl von Geräten, die erkennen können, ob Spannung anliegt, von Stiftmessgeräten bis hin zu Strommesszangen. FieldSense-Geräte gehen weit darüber hinaus. Sie zeigen Ihnen nicht nur, dass eine Spannung anliegt, sondern messen diese auch genau. Bei der FieldSense-Technologie wird ein bekanntes Signal eingespeist, aus dem die unbekannte Wechselspannung exakt abgeleitet wird. Dies führt zu einer tatsächlichen Wechselspannungsmessung, im Gegensatz zu herkömmlichen berührungslosen Spannungsdetektoren, die über Magnetfeldsensoren nur erkennen, ob Spannung anliegt. Somit verfügen Sie jetzt über Spannungserkennung und Messung in einem Schritt, mit einem einzigen Werkzeug.

3 Weniger Öffnen von Abdeckungen, da an Kabeln von Abzweigdosen gemessen werden kann

Bei FieldSense-fähigen Geräten ist kein Zugang zu Kabelendpunkten erforderlich. Sie können an jedem beliebigen Punkt entlang des Leiters eine Messung durchführen. Dies erleichtert die schnelle Messung von Wechselspannung und -strom an bisher unzugänglichen Messpunkten wie stark belegten Abzweigdosen. Sie müssen nur einen einzigen leitenden Draht in die offene Gabel schieben, die Ergebnisse ablesen, und schon sind Sie fertig.

4 Einhändige Spannungsmessungen.

Da mit der FieldSense-Technologie der Aufwand für Messleitungen entfällt, können Sie in vielen Fällen die Spannung einhändig genau messen. Die offene Gabelform erleichtert das Isolieren einzelner spannungsführender und neutraler Leiter, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines versehentlichen Kontakts mit einem anderen Spannungspunkt und die Fehlerwahrscheinlichkeit verringert werden. Sie sparen Zeit... und vielleicht noch viel mehr.

5 Kombiniert mit Prüfeinheit zur Überprüfung des einwandfreien Betriebs

Eine wichtige Anforderung an jedes Messgerät ist es, vor und nach einer Spannungsprüfung zu überprüfen, ob das Messgerät ordnungsgemäß funktioniert. Und das nach Möglichkeit, ohne sich Elektroschocks und Lichtbögen auszusetzen. Das Prüfgerät PRV240FS liefert 240 V Wechselspannung, damit Sie sicher überprüfen können, ob der FieldSense-Elektrotester ordnungsgemäß funktioniert, bevor Sie Tests unter Spannung durchführen. Es ist eine bewährte Praxis, Ihren Tester vor und nach Spannungstests zu testen, um sicherere und genauere Messungen zu gewährleisten.

Ein abschließender Sicherheitshinweis

Selbst mit der verbesserten Sicherheit von FieldSense-fähigen Messgeräten sollten die Mitarbeiter weiterhin geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen. Die Durchführung von Messungen ohne Messleitungen bedeutet nicht, dass Sie auf das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung verzichten können. Elektriker sollten nach Bedarf eine vor Lichtbögen schützende Kleidung und Schutzausrüstungen wie Handschuhe, Gesichtsschutz oder Schutzbrillen, Gehörschutz und Lederschuhe tragen.

In Bereichen mit niedrigeren Spannungen können Messungen durchgeführt werden, sofern eine minimale Schutzausrüstung wie zum Beispiel Handschuhe und Augenschutz getragen wird. Eine vollständige Liste der Kategorien von persönlichen Schutzausrüstungen gemäß Festlegung durch die National Fire Protection Association (NFPA), Standard 70E, ist in Tabelle 130.7(C)(16) zu finden. Größere Gefährdungen durch höhere Spannungen und Ströme erfordern persönliche Schutzausrüstungen mit entsprechend höherer Lichtbogenfestigkeit.



Elektro-Tester T6-1000



Proving Unit PRV240FS

Überprüfung eines T-6-Elektrotesters mit dem PRV240FS

1. Vergewissern Sie sich, dass die Messleitungen fest in den Steckplätzen an der Rückseite des FieldSense-Testers stecken.
2. Stellen Sie den Schalter am PRV240FS auf „FieldSense“, und stecken Sie den gabelförmigen Tester in den Steckplatz an der Vorderseite der Prüfeinheit.
3. Erden Sie die Verbindung, indem Sie die Erdungstaste auf der Rückseite des Testers mit einer Hand und die Taste auf der Vorderseite des PRV240FS mit einem Finger der anderen Hand drücken. Oder erden Sie das Gerät, indem Sie die schwarze Messleitung in die Öffnung an der rechten unteren Seite des PRV240FS einstecken.
4. Wenn der Tester ordnungsgemäß funktioniert, sehen Sie eine grüne LED-Anzeige an der Prüfeinheit und einen Spannungswert auf dem FieldSense-Tester.
5. Nach der Spannungsprüfung wiederholen Sie die Überprüfung, um festzustellen, ob der Tester weiterhin ordnungsgemäß funktioniert.



Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

Fluke Deutschland GmbH
 In den Engmatten 14
 79286 Glottertal
 Telefon: 0 69 2 2222 0203
 Telefax: 0 76 84 800 9410
 E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com
 E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com
 Web: www.fluke.de

Technischer Beratung:
 Beratung zu Produkteigenschaften,
 Spezifikationen, Messgeräte und
 Anwendungsfragen
 Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45
 E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

Fluke Austria GmbH
 Liebermannstraße F01
 2345 Brunn am Gebirge
 Telefon: +43 (0) 1 928 9503
 Telefax: +43 (0) 1 928 9501
 E-Mail: roc.austria@fluke.nl
 Web: www.fluke.at

Fluke (Switzerland) GmbH
 Industrial Division
 Hardstrasse 20
 CH-8303 Bassersdorf
 Telefon: +41 (0) 44 580 7504
 Telefax: +41 (0) 44 580 75 01
 E-Mail: info@ch.fluke.nl
 Web: www.fluke.ch

©2018 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
 Änderungen vorbehalten.
 6/2018 6011023a-de

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.