

Wie verbessert man die Rendite bei Kabelinstallationen? Save time

Überblick

Das alte Sprichwort „Zeit ist Geld“ trifft vollkommen auf das Prüfen von Kabeln zu. In den letzten 25 Jahren sind die Fortschritte bei Test- und Zertifizierung-Tools sowie in der Technologie der Unternehmensverkabelungsinstallationsindustrie erheblich zugute gekommen - Linkzertifizierungszeiten wurden auf nur wenige Sekunden reduziert, was die Kosten für Test und Zertifizierung für Installierer verringert. Jedoch erfordert jede Installation zusätzliche Schritte, die wertvolle Zeit kosten – Zeit, die letztendlich auch zu höheren Ausgaben führt. Neue Durchbrüche in Kabelprüfungsansätzen helfen Auftragnehmern, die Zeit beim Testen und Berichten von Problemen um mehr als 50 % zu senken, was die allgemeinen Gewinnspannen um bis zu 10 % steigert.



Probleme, die sich auf die Produktivität auswirken

Um Methoden zu untersuchen, mit denen die Prüfung und Zertifizierung effizienter gestaltet werden können, hat Fluke Networks vor Kurzem Kabelinstallateure über die Zeiten befragt, die sie mit der Ausführung verschiedener testbezogener Funktionen verbringen. Diese Umfragen führten zu einigen überraschenden Ergebnissen. Eine wichtige Erkenntnis: Probleme und Ineffizienz während der Testphase hatten erhebliche negative Auswirkungen auf die Gewinnspannen. Beispielsweise werden bei einem durchschnittlichen 1.000 Link-Auftrag:

- 4,3 Stunden an Kabeln verschwendet, die mit falschen Grenzwerten getestet werden
- 3,2 Stunden bei der manuellen Bearbeitung von Kabel-IDs, die nicht mit den Spezifikationen übereinstimmen, verschwendet
- 3,1 Stunden bei der Addition der Ergebnisse, die in mehreren Testern gespeichert sind, verloren

- 2,9 Stunden auf leitende Techniker gewartet, damit dieser den Tester einrichtet

Insgesamt kosten diese Art von Problemen Installateure über 40 Stunden bei einem typischen 1.000 Link-Auftrag.

Das alles deutet darauf hin, dass die Behebung und zukünftige Vermeidung dieser Probleme, zusätzliche Gewinne und Mehreinnahmen für Kabelinstallateure bedeuten bzw. falls diese sich entscheiden, ihre Einsparungen an potenzielle Kunden weiterzugeben, zu wettbewerbsfähigeren Kostenvoranschlägen führt..

In einer Umfrage berichteten amerikanische Installateure, dass sie 63 % ihrer Zeit mit dem eigentlichen Installieren von Kabeln verbringen. Nach dem Abschluss der Installation werden 14 % der typischen Projektzeit auf testbezogene Aufgaben verwendet, 6 % für Berichte, 8 % für Nacharbeiten und 9 % für Unvorhergesehenes und andere Aktivitäten. Die nicht mit Installation in Zusammenhang stehenden Teile eines Auftrags: Prüfen, Berichten, Überarbeitung und Fehlerbehebung – bieten ein weites Feld zur Senkung der Kosten durch Bereitstellung von Testsystemen mit erweiterten Fähigkeiten.

Ausschließen von Prüffehlern, die von unerfahrenen Arbeitern verursacht werden, Vermeiden von Verzögerungen, wenn weniger erfahrene Installateure nichts zu tun haben, weil diese auf weitere Hilfe von erfahreneren Mitarbeitern warten, Verringerung der Fehler während der Planung und der Installation, Verkürzung der Zeit zur Fehlerbehebung, Reduzierung des Bedarfs an Nachprüfungen, Rationalisieren von ineffizienten Berichtverfahren und Vermeidung von unnötigen Fahrtzeiten waren alles Punkte, die von den Unternehmen als Möglichkeiten zur Kostenreduzierung und Profitverbesserung genannt wurden.

Ein Mangel an Fachkräften erfordert neue Methoden zum Testen der Kabel

In diesem Feld verwenden Installierer eine Reihe von Ansätzen, um Fehler zu minimieren. Eine solche Methode ist die Anstellung qualifizierterer Mitarbeiter, aber Arbeitnehmer mit einem hochentwickelten Verständnis der Nuancen von Kabel- und Faserprüfung sind selten. 78 % der von Fluke befragten Unternehmer sagen, dass es schwierig sei, gute Mitarbeiter zu finden.

More training for inexperienced employees can certainly help – Fluke Networks has trained over 10.000 technicians in our [Certified Cabling Test Technician \(CCTT\)](#) program. Die Ausbildung ist allerdings teuer, es fallen Kursgebühren an und Mitarbeiter fehlen während dieser Zeit bei der Arbeit. Jede notwendige Anreise erhöht die Kosten. Der regelmäßige Umsatz ist ein weiterer negativer Faktor. Der auftragsabhängige Charakter der Industrie erzeugt einen stetigen Zustrom und Abfluss von temporären Arbeitskräften. Dies kann bedeuten, dass man in einen Arbeitnehmer investiert, der schon im nächsten Monat für die Konkurrenz arbeiten könnte.

Und selbst erfahrene Produktmanager können nicht alle Probleme verhindern. Zwar ist es wahr, dass mehr als 80 % der Besitzer von Installationsprogrammen berichten, dass Projektmanager sicherstellen, dass alles korrekt abläuft, aber es lässt die Art des heutigen Kabel-Installationsgeschäfts immer schwieriger werden. Die meisten Projektmanager bearbeiten verschiedene Aufgaben gleichzeitig, und innerhalb eines einzelnen Auftrags arbeiten Installateure sich oft von Stockwerk zu Stockwerk durch und müssen dabei auf die Fertigstellung anderer Aufgabenteile durch die entsprechenden Teams warten. 70 % der Installateure berichten, dass sie Tester mindestens einmal pro Monat von einem Auftrag zum anderen und dann wieder zurücktransportieren müssen. Es ist unwahrscheinlich, dass derart überlastete Manager sicherstellen können, dass jeder Tester bei jedem Auftrag immer ordnungsgemäß eingerichtet und verwendet wird. Aus all diesen Gründen ist es ein besserer Ansatz, Testsysteme für einen besseren Endeffekt zu entwerfen, die weniger Raum für Fehler lassen und damit die Gesamteffizienz steigern. Beispiele für diese Fehler sind weitverbreitet - über die Hälfte, der mehr als 800 weltweit befragten Installationsunternehmen meldeten, dass sie diese Verbindungen nachtesten mussten, da diese auf die falschen Werte geprüft worden waren. 37 % Prozent berichteten auch darüber, dass sie es mit negativen Faserverlust-Messungen zu tun hatten, was wie eine negative Zeitnahme bei einem 100-Meter-Lauf ist, d. h. offensichtlich falsch!

Ein vollständiger Ansatz zur Reduzierung von Problemen und Kosten

Fluke Networks wendet einen zweistufigen Ansatz zur Beseitigung dieser Probleme und zur Steigerung der Produktivität der Auftragnehmer an. Der erste Schritt besteht in dem Design von Testern in einer Weise, die es Technikern erlaubt, effizienter zu werden. Der zweite Schritt besteht darin, ein System zu entwerfen, das es Projektleiter ermöglicht, die Verkabelung von Projekten wie nie zuvor zu steuern.

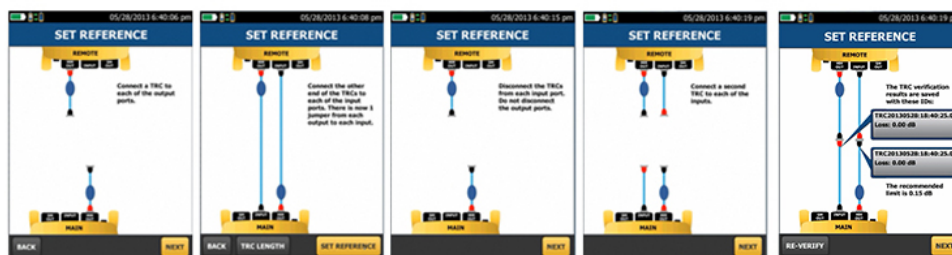
Entwerfen eines Testers um die Aufgabe herum

Die Verwaltung von Tests mehrerer Projekte mit mehreren Teams, Messgeräten und Projekt-Anforderungen ist zeitaufwendig und fehleranfällig. Immer größer werdende Aufträge bedürfen mehr denn je einer hervorragenden Projektorganisation. Statt einzelne Tests einzurichten, erstellen Benutzer vollständige Projektdateien mit allen spezifischen Details. Dadurch entfällt das erneute Eingeben von auftragsspezifischen Details bei der Änderung eines Projekts, wodurch Einrichtfehler beseitigt werden. Eine einzelne Projektdatei kann von mehreren Testern gemeinsam genutzt werden, was die Einrichtung weiter beschleunigt und

die Fehlerwahrscheinlichkeit senkt.

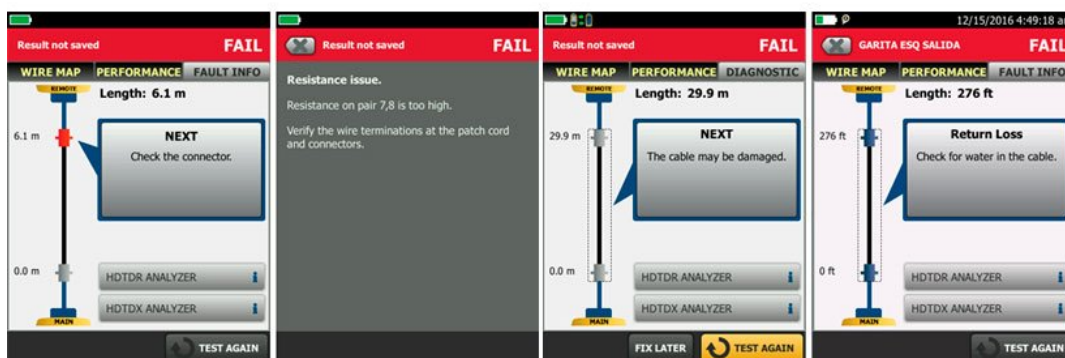
Entwerfen eines Testers zur Vermeidung von Fehlern

Die verstärkte Integration von Automatisierung in den Tester kann viele häufige Probleme bei der Einrichtung verhindern. Beispiel: Negative Faserverlust-Messwerte resultieren aus der nicht ordnungsgemäßen Einstellung von Referenzwerten – ein relativ komplexer Prozess. Fehler in diesem Prozess können jeden nachfolgenden Messwert negativ beeinträchtigen, was zu einer kompletten Neubearbeitung des Auftrages führt. Um dieses Problem zu lösen, kann der Tester selbst den Anwender schrittweise durch den Prozess leiten und prüfen, ob jeder Schritt korrekt ausgeführt wurde. Die Bildfolge von Fluke Networks-Bildschirmen unten zeigt einige dieser Prozessschritte. Nach Abschluss jedes Schritts drückt der Benutzer auf „WEITER“ und der Tester verifiziert den Abschluss des Schritts und präsentiert den nächsten.



Entwerfen eines Testers zur schnelleren Problemlösung

Nach Aussagen der Kunden von Fluke Networks ist ein weiterer zeitraubender Schritt des Kabelzertifizierungsprozesses die Fehlerbehebung beim Auftreten von Problemen. Laut mehr als 300 Vertragspartnern in einer US-Umfrage werden 8,4 Stunden bei jedem Auftrag damit verschwendet, auf einen leitenden Techniker zu warten, um das Problem zu beheben. Wir haben mit unserem technischen Support-Team gearbeitet (mit einer kombinierten Erfahrung von 162 Jahren in der Kabelprüfung), um ihr Wissen in das Instrument einzubringen. Das Ergebnis ist die FAULT INFO-Funktion, die jeden Techniker in einen Experten verwandelt, indem diese eine einfache Analyse selbst der verwirrendsten Verkabelungsprobleme mit einer einzigen Berührung bietet.



Detaillierte Fehlerinformationen lassen alle im Team zu Problemlösern werden.

Neue Ansätze für das Management

Der Projektleiter oder leitende Techniker kann nicht immer vor Ort sein, um jeden Test bei jedem Auftrag zu beaufsichtigen. Aus diesem Grund entwickelte Fluke Networks LinkWare Live™ einen Cloud-basierten Service, der die Verwaltung von Zertifizierungsstellen-Arbeitsplätzen überall und mit jedermann auf jedem Gerät ermöglicht. Das Ergebnis ist eine bessere Einsicht in Projekte und weniger kostspielige Fehler.

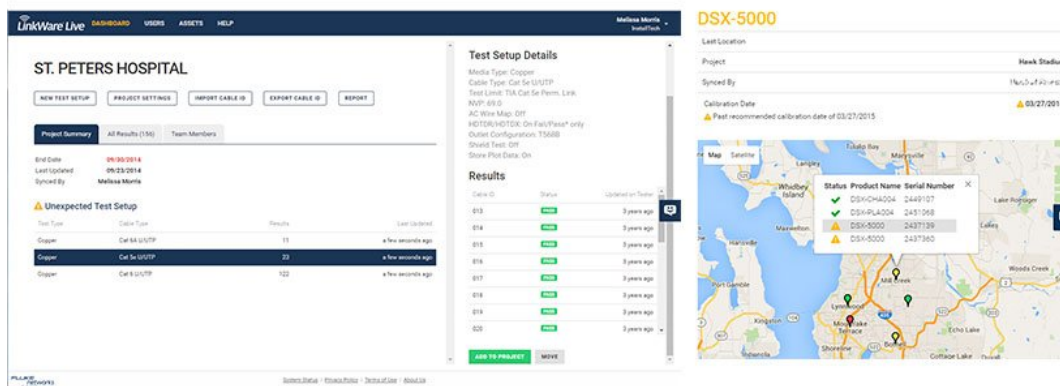
Einrichten des Testers

Wie bereits erwähnt, kann eine unsachgemäße Einrichtung von Testern teuer sein. Mit LinkWare Live können Projektmanager alle Parameter eines Projekts

von der Kabel-ID bis zu Faserverlustgrenzwerten von ihrem Büro auf einem beliebigen Gerät mit einem Webbrowser einrichten. Techniker im Feld verbinden ihre Tester über Wi-Fi mit dem Cloud-Service und laden dann die Projekteinstellungen herunter, wodurch die Möglichkeit für Fehler beseitigt wird.

Nachverfolgen des Fortschritts

Während Arbeitsteams ihre Tests abschließen, laden sie die Ergebnisse in LinkWare Live direkt von der Baustelle hoch. Dadurch entfällt die benötigte Zeit, um Tester zurück in das Büro zu transportieren, und der Projektleiter kann den Fortschritt seiner Teams von überall von seinem PC, Telefon oder Tablett verfolgen. Noch wichtiger ist, dass LinkWare Live automatisch alle unerwarteten Tests aufzeigt. Dadurch kann der Projektleiter frühzeitig Probleme identifizieren, bevor zu viele fehlerhafte Tests abgeschlossen wurden. LinkWare Live kann sogar auf einer Karte zeigen, wo sich die Tester gerade befinden und helfen, diese teuren Wertgegenstände aufzuspüren.



LinkWare Live kann den Status von Testaufträgen nachverfolgen, vor unerwarteten Tests warnen und sogar die letzte Anwendungsposition der Tester anzeigen.

Konsolidierung der Ergebnisse

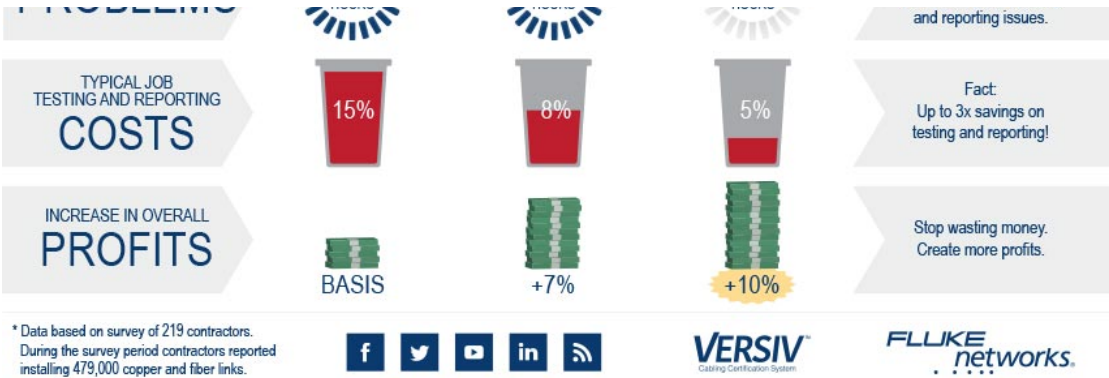
Mit mehreren Testern auf mehreren Arbeitsplätzen ist es kein Wunder, dass die Nachverfolgung von Testern und die Konsolidierung der Ergebnisse mehr als drei Stunden während eines üblichen Auftrages dauert. Aber mit LinkWare Live werden Testergebnisse für den korrekten Auftrag hochgeladen, sodass das Erstellen eines Berichtes ein Kinderspiel ist. Kein Suchen nach Testern und keine Fahrt zurück zum Büro zum Herunterladen der Ergebnisse.

Fazit

Fluke Networks befragte Unternehmen, die weitgehend Versiv-Systeme verwenden, Unternehmen, die einen gewissen Anteil an Versiv-Geräten verwenden, und Unternehmen, die keine Versiv-Produkte besitzen. Dann haben wir die Effizienz von Benutzern von Versiv-Kabelprüfsystemen mit Firmen verglichen, die entweder einen Mix von Systemen oder keine Versiv-Systeme verwenden. Insgesamt verbringen Besitzer von Versiv-Geräten bis zu 66 % weniger Zeit mit dem Testen und Berichten von Problemen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Gesamtzeiten für das Testen und Berichten von 15 % auf 8 % bzw. 5 % sinken und die Rendite somit um 7 % bzw. 10 % gesteigert wird, während der Versiv-Anteil von 0 % auf 50 % bzw. 100 % steigt. Zeitersparnis bedeutet Geld und das ist gut für die Rendite.

Versiv™ Saves You Money.*







Über Fluke Networks

Fluke Networks ist ein weltweit führender Anbieter von Tools zur Zertifizierung, Fehlersuche und Installation für Experten, die wichtige Netzwerkverkabelungsinfrastrukturen installieren und warten. Von der Installation der fortschrittlichsten Rechenzentren bis hin zur Wiederherstellung von Diensten bei schlechten Wetterbedingungen – unsere Kombination aus unschlagbarer Verlässlichkeit und unvergleichlicher Leistung stellt sicher, dass Aufträge effizient erledigt werden können. Zu den Top-Produkten des Unternehmens zählt das innovative LinkWare™ Live, die weltweit führende, Cloud-verbundene Lösung für Kabelzertifizierung mit bisher über vierzehn Millionen hochgeladenen Messergebnissen.

+ 1-800-283-5853 (US & Canada)

1-425-446-5500 (International)

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 1. Oktober 2019 11:46 AM

Literature ID: 6000160C

© Fluke Networks 2018