Worauf es bei Kabelzertifizierern wirklich ankommt!

In den vergangenen zwei Jahren hat das Team von TREND NETWORKS umfangreiche Befragungen durchgeführt, um in Erfahrung zu bringen, wie Kabelinstallateure in den USA und in Europa beim Zertifizieren von Kabelinstallationen vorgehen. Hierzu wurden intensive Gespräche mit einer Gesamtdauer von mehr als 60 Stunden geführt, in deren Verlauf die spezifischen Probleme erarbeitet wurden, auf die die Unternehmen bei der Arbeit mit Kabelzertifizierern stoßen.

Nachfolgender Artikel greift einige der wichtigsten Themen zu den Nutzungstrends bei Kabelzertifizierern sowie zu den Herausforderungen auf, mit denen die Endnutzer täglich konfrontiert sind. Auch wird aufgezeigt, wie der neue Kabelzertifizierer LanTEK IV diese Herausforderungen löst.

Die wichtigsten Erkenntnisse

Ein Schwerpunkt der Gespräche bestand unter anderem darin, zu klären, welche Kriterien für die Kabelinstallateure bei der Auswahl der Zertifiziergeräte am wichtigsten sind. Es stellte sich heraus, dass die Langlebigkeit bei weitem die größte Rolle spielt. Danach folgte das möglichst einfache Einrichten der Tests sowie eine präzise und bedienerfreundliche Fehlerdiagnose.

Weiterhin haben wir untersucht, inwiefern die aktuell verfügbaren Zertifizierungslösungen die Kriterien der Installateure erfüllen. Zu diesem Zweck haben wir alle auf dem Markt erhältlichen Geräte auf die von den Kunden am häufigsten geforderten Testverfahren analysiert. In jedem einzelnen Fall wurde die Leistung des jeweiligen Testers mit der durchschnittlichen Erwartung des Kunden verglichen.

Im Rahmen dieser Studie haben wir uns ebenfalls angesehen, in welchen Bereichen die Kabelzertifizierer, nach Meinung der Kunden, besonders schlecht abschnitten. Hier fanden wir mehrere signifikante Zufriedenheitslücken. Die größte Kritik wurde an der schnellen und präzisen Beschriftung, der Ergebnisübertragung und der Managementsoftware geäußert.

Gleich danach folgte die Bemängelung der Fehlerdiagnose da dieses Leistungsmerkmal von den Anwendern als eine der bedeutendsten Funktionen angeführt wurde. Die Anforderungen, die die Branche an die Fehlerdiagnose stellt, wurden in Verbindung mit der von TREND NETWORKS durchgeführten detaillierteren Produktuntersuchung nochmals genauer betrachtet.

Schnellere Fehlerdiagnose und höhere Genauigkeit

In professionell ausgeführten Kabelinstallationen, die mit einem exakt konfigurierten Tester überprüft wurden, dürfte es nicht viele Fehlerstellen geben. Sollten aber trotzdem Störungen auftreten, ist es enorm wichtig, diese schnellstens zu beheben.

Der Installateur hat in der Praxis nicht die Zeit, die Messergebnisse des Zertifizierers aufwändig nachzuvollziehen, um das Problem zu verstehen und zu beheben – bei der Fehlerdiagnose wird eindeutig Wert auf möglichst einfache Verfahren gelegt. Demnach erwarten die Anwender Tester, die sofort anzeigen, um was für eine Störung es sich

handelt, wodurch sie verursacht wurde und vor allem, wo sich die Fehlerstelle auf der Kabelstrecke genau befindet.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Die häufigste Ursache für nicht bestandene Tests sind Verdrahtungsfehler. Demzufolge bietet der Kabelzertifizierer LanTEK IV von TREND NETWORKS einen Verdrahtungstest. Dieser zeigt dem Installateur noch vor dem Start des Autotests auf einen Blick an, ob alle Leitungen korrekt angeschlossen wurden. Damit muss nicht mehr gewatet werden, bis die zeitaufwändigere automatische Testfolge abgeschlossen ist. Auch ist der LanTEK IV mit einem Zeitbereichsreflektometer (TDR) ausgestattet, das die genaue Entfernung zur Fehlerstelle angibt. So ist sichergestellt, dass der Techniker die exakte Position ermitteln und umgehend Maßnahmen zur Behebung der Störung einleiten kann.

Außerdem zeigt der LanTEK IV sowohl auf dem Handgerät mit Display als auch auf dem Endgerät die Fehlerdetails an. Damit ist jeder Techniker, der an diesem Projekt arbeitet, darüber informiert, um was für eine Störung es sich handelt, wo sie sich befindet und wer sie beheben kann.

Leichteres Einrichten der Tests

Eine Vielzahl der Installateure äußerte ebenfalls ein veritables Interesse an einer möglichst einfachen Einrichtung der Tester zum Überprüfen der Installation. Im Verlauf unserer Studien stellten wir fest, dass Techniker unter Umständen mehrere Hundert Eingaben machen müssen, um den Zertifizierer komplett einzurichten. So müssen beispielsweise die Adresse und die Beschriftungstexte eingetragen, Standards ausgewählt und zwischen den Funktionen und Konfigurationen hin und her gewechselt werden.

Zudem sind viele Eingaben immer zum Projektabschluss erforderlich, wenn der Techniker ohnehin schon unter großem Zeitdruck steht. Das Einrichten komplexer Zertifizierer kann durchaus zeitaufwändig und auch fehlerbehaftet sein. Wenn zusätzlich noch die Zeit knapp wird ist ein Fehler schnell passiert und unter den sich ähnelnden Standards geradewegs der falsche ausgewählt.

Eine fehlerhafte Konfiguration kann aber auch zu dem Ergebnis führen, dass Kabelstrecken den Test fälschlicherweise nicht bestehen. Infolgedessen wird der Techniker unter Umständen die Anschlüsse erneuern oder ein neues Kabel einziehen, in der Hoffnung, dass der Fehler damit behoben sei – was in diesem Fall natürlich nicht zum Erfolg führt. Auch kann es vorkommen, dass versehentlich eine niedrigere Kabelklasse, wie Kategorie 5e statt Kategorie 6A auswählt wird. In diesem Fall wird die Installation den Test mit Bravour bestehen, die Messergebnisse bei der Gewährleistungsabnahme werden dann aber konsequent zurückgewiesen.

Fehlerhafte Konfigurationen verzögern den Abschluss von Projekten und ziehen eine verspätete Abrechnung nach sich. Auch schmälern die mit dem Wiederholen von Tests verbundenen zusätzlichen Arbeitskosten die Rendite. Daher waren die von uns befragten Installateure sehr an Testern interessiert, die möglichst einfach eingerichtet werden können und die nicht nur die zu testenden Standards, sondern auch die tatsächlichen Arbeitsabläufe der Techniker berücksichtigen.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Nach diesen Ergebnissen wurde der neue LanTEK IV mit einer übersichtlichen grafischen Benutzeroberfläche ausgestattet, die sich an den tatsächlichen Anforderungen orientiert, die die Techniker täglich bewältigen müssen. Beispielsweise sind weniger Eingaben erforderlich, um den Tester einzurichten. Damit sinkt nicht nur das Fehlerrisiko, sondern der Techniker spart auch Zeit am Einsatzort.

Konfigurationsfehler werden auch dadurch vermieden, dass alle Projektangaben im Test-Managementsystem der TREND AnyWARE™ Cloud vorprogrammierbar sind. Der Techniker vor Ort muss sie nur noch in den Tester laden, was manuelle Eingabefehler vermeidet.

Zudem bietet der LanTEK IV neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen dem vor Ort arbeitenden Techniker und Kollegen an einem anderen Einsatzort. Die Testergebnisse sowie periodische Fortschrittsmeldungen können über WLAN umgehend und mühelos an das Büro übermittelt werden. Auf diese Weise ist es möglich, Konfigurationsprobleme noch während der Arbeit zu klären, bevor viel Zeit verschwendet wird oder das Team schon zum nächsten Einsatzort unterwegs ist.

Die Live Support Funktion des LanTEK IV senkt das Fehlerrisiko so erheblich. Beispielsweise können sich Projektmanager in den LanTEK IV „einwählen“, um den Techniker bei der Fehlerdiagnose zu unterstützen und somit Problemfälle schneller zu lösen.

Mühelose Dateneingabe

Im Einsatz muss es Kabelinstallateuren möglich sein, die getesteten Strecken unter Einhaltung der vorgegebenen Benennungsregeln korrekt einzutragen, um deren Position eindeutig festzulegen. Die wichtigste Verbesserung, die sich die Kunden wünschten, betraf die Verringerung des Zeitaufwands beim Korrigieren etwaiger Falscheingaben und Nachtragen fehlender Angaben vor der Übergabe zur Gewährleistungsabnahme durch den Kunden.

Den Anwendern ist daran gelegen, diesen Prozess zu automatisieren und wünschen moderne Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen den Teams. Insbesondere bei großen und komplexen Projekten fühlen sich die Installateure mit den zur Verfügung stehenden Optionen oftmals eingeengt.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Die Konfiguration des LanTEK IV kann bereits vorab programmiert und somit die Genauigkeit erhöht werden – dies verringert den Arbeitsaufwand zum Abschluss des Projekts. Zudem bietet der Tester automatische Funktionen zur schnellen und mühelosen Eingabe selbst schwieriger Dateinamen nach komplexen Benennungsregeln. Außerdem stehen Projektkennungen zur Verfügung, sodass Techniker und Manager ein Projekt weiter nach Gebäude, Etage, Raum, Schrank, Rack oder Patchfeld unterteilen können.

Der LanTEK IV verfügt über einen praktischen Touchscreen, der eine schnelle, mühelose und intuitive Eingabe der Daten gewährleistet.

Einfachere Datenübertragung

Zum Abschluss eines Projekts ist für den Techniker wichtig, die Messergebnisse umgehend vom Tester in das Büro oder zum Projektmanager zu übertragen. Je eher die Daten dort eintreffen, desto eher kann das abgeschlossene Projekt abgerechnet werden. Allerdings nimmt diese Datenübertragung unter Umständen viel Zeit in Anspruch.

Die Techniker, mit denen wir sprachen, mussten die Messergebnisse häufig über einen USB-Stick oder ein USB-Kabel auf einen Laptop übertragen, um diese anschließend per E-Mail an das Büro weiterleiten zu können. Da sich der Laptop jedoch meist im Servicefahrzeug und nicht in der Werkzeugtasche befindet ist diese Vorgehensweise in der täglichen Arbeitsroutine schlecht praktikabel. Andere Techniker wiederum übertragen die Messergebnisse erst, wenn sie nach einer Woche oder noch später wieder im Büro sind. Beide Methoden kosten unnötig Zeit und können zu einem Engpass führen, wenn der Projektmanager mehrere Projekte gleichzeitig bearbeiten muss.

Auch haben Installateure betont, dass die Übertragung der Messergebnisse vom Kabelzertifizierer oftmals sehr lange dauert und in manchen Fällen sogar Daten verloren gehen. Für viele Techniker galt die Möglichkeit, die Messergebnisse einfach „auf Tastendruck“ vom Einsatzort ins Büro übertragen zu können als ein wichtiges Kriterium. Für uns als Hersteller war diese Erkenntnis ein wichtiger Punkt bei der Entwicklung unseres Kabeltesters.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Der Kabelzertifizierer LanTEK IV verfügt über eine WLAN-Schnittstelle. Was so viel bedeutet, dass die Techniker vor Ort nur die Sync-Taste drücken müssen, um die Messergebnisse in das Test-Managementsystem der TREND AnyWARE Cloud zu übertragen. Zum einen ist diese Lösung für die Techniker, die vielleicht keinen Laptop griffbereit haben, nicht nur schnell und effizient, sondern auch sehr komfortabel. Zum anderen wird sichergestellt, dass Daten zeitnah eintreffen und nicht verloren gehen.

Da das Managementsystem cloudbasiert ist, haben alle berechtigten Nutzer unabhängig von ihrem eigenen Standort sofort Zugriff auf die hochgeladenen Daten. Für Unternehmen, die noch eine lokal installierte Testmanagement-Anwendung benötigen, steht eine Desktop-Version von TREND AnyWARE zur Verfügung.

Bessere Managementsoftware

Eine effiziente Managementsoftware ist eine wichtige Komponente, um den Zeitaufwand beim Zusammenstellen der Testberichte für den Kunden zu reduzieren und die erbrachte Leistung schneller abrechnen zu können. Die Befragungen haben jedoch aufgedeckt, dass die Installateure in dieser Hinsicht kaum zufrieden waren.

Häufig ist mit den vom Kabelzertifizierer stammenden Daten ein erheblicher Arbeitsaufwand verbunden. Und die Projektmanager betonten, dass sie beim Erstellen von Berichten aufwändige Prozesse zur Formatierung und Qualitätsprüfung beachten müssen. Hintergrund dieser Prozesse ist, die Akzeptanz des Kunden, die

Gewährleistungsabnahme und die Qualität sicherzustellen, wodurch wiederum das Risiko von Reklamation sinkt.

Bei der Entwicklung optimierter Kabelzertifizierer und der dazugehörenden Managementsoftware besteht die Herausforderung darin, den Arbeitsaufwand zu senken, ohne den Fokus der Prozesse aus den Augen zu verlieren.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Ein Leistungsmerkmal des LanTEK IV, das speziell für Projektmanager entwickelt wurde, ist der Filter für auffällige Testergebnisse. Er erlaubt mittels der TREND AnyWARE Cloud Testmanagement-Plattform, Kabelstrecken der gleichen Länge und mit identischem Zeitstempel, deren Kennung doppelt vergeben wurde, automatisch zu filtern und anzuzeigen. Ohne diese innovative Funktion müssten die Testergebnisse erst manuell gefiltert und sortiert werden, bevor die eigentlich wichtige Arbeit, nämlich das Überprüfen der Messergebisse, in Angriff genommen werden kann.

Da es zudem möglich ist, die Konfiguration vorzuprogrammieren, kann der Projektmanager das Projekt für den LanTEK IV in der TREND AnyWARE Cloud entsprechend den Anforderungen, die für den Abschluss des Projekts gelten, nach Segmenten unterteilt einrichten. Anschließend wird das vorkonfigurierte Projekt von einer beliebigen Anzahl von Testern, die an diesem Projekt beteiligt sind, heruntergeladen. Dabei spielt es keine Rolle, in welcher Reihenfolge und mit welchem Gerät die jeweiligen Strecken gemessen werden.

Die endgültigen Testergebnisse werden mit der TREND AnyWARE Cloud in dem Format synchronisiert, das der Projektmanager zuvor festgelegt hatte. Damit entfällt das manuelle Kopieren und Einfügen von Ergebnissen, die mit verschiedenen Testern und an unterschiedlichen Standorten erfasst wurden. Somit können ganze Projekte bzw. die entsprechenden Unterprojekte unter Beachtung der Netzwerksegmente zusammengestellt werden.

Da zudem der Projektfortschritt sowohl auf dem LanTEK IV als auch in der TREND AnyWARE Cloud übersichtlich angezeigt wird, können keine vergessenen oder mit Fehler bewerteten Strecken mehr übersehen werden. Das trägt dazu bei, die Anzahl der Reklamationen zu verringern, da die Techniker den Einsatzort erst verlassen, nachdem alle Probleme gelöst sind.

Effizientere Beschriftung der Ports

Ohne eine exakte Beschriftung der Ports übergeben die Techniker eine Installation, die vom Besitzer nur schwer und zeitaufwändig zu überprüfen ist. Auch ist die nachträgliche Korrektur falscher Beschriftungen mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden.

Zudem muss unbedingt gewährleistet sein, dass die Kabelkennungen in dem abschließenden Testbericht mit den installierten Strecken übereinstimmen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Etiketten vorher oder erst vor Ort gedruckt wurden, denn bei beiden Vorgehensweisen sind Verwechslungen möglich, da die Kabelliste erst in den Tester und dann auch noch in den Drucker eingegeben werden muss. Diese zweifache

Eingabe kann zu Falscheingaben und falschen Zuordnungen führen.

Da in diesem Bereich der Kabelzertifizierung eine der größten Zufriedenheitslücken ermittelt wurde, ist die Beschriftung eindeutig eine sehr wichtige Komponente, um die Effizienz und Qualität der Kabelzertifizierer zu verbessern.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Das Test-Managementsystem der TREND AnyWARE Cloud erlaubt, die Kabelliste für den Einsatz direkt im LanTEK IV vorzubereiten. Zudem lässt sich die gleiche Liste mühelos an einen Etikettendrucker übertragen. Auch können die Techniker die Angaben selbst in den LanTEK IV eingeben, den Zertifizierer an einen vor Ort vorhandenen Drucker anschließen und so unmittelbar aus dem Tester drucken. Beide Vorgehensweisen vermeiden Doppeleingaben, Fehler und falsche Zuordnungen.

Sinkende Betriebskosten

In unseren Gesprächen waren die Kunden einhellig der Meinung, dass die Messtechnik für Kabelinstallateure eine erhebliche Investition darstellt, die einen großen Teil des Betriebskapitals bindet. Häufig wurde uns berichtet, dass schlechte Kaufentscheidungen dazu geführt haben, dass der Installateur nicht die erforderliche Messtechnik besaß, um den Zuschlag für den Auftrag zu erhalten oder um in ein interessantes, anderes Marktsegment vorzudringen. Als Folge davon musste in weitere teure Geräte investiert werden. In manchen Fällen hat diese zusätzliche Kapitalbindung sogar das Wachstum des Unternehmens deutlich verlangsamt.

Auch müssen sich die Kabelinstallateure dessen sicher sein, dass für die von ihnen erworbenen Zertifizierer ein ausreichend langer Support angeboten wird, damit ein Return-on-Investment gesichert ist. Wichtig ist zudem, dass die Zertifizierer auf zukünftige Testanforderungen ausgelegt sind.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Der LanTEK IV wurde mit Blick auf zukünftige Anforderungen entwickelt. Er zertifiziert Kabelstrecken bis Kategorie 8.1 und 8.2, einschließlich der Messung von TCL und Widerstand-Unsymmetrie und führt Wobbelmessungen bis 3000 MHz aus. Damit hat er ausreichend Reserve für zukünftige ISO/TIA-Testnormen. Auch wenn Kabelzertifizierer vielleicht nicht gerade billig sind, hilft der LanTEK IV auf alle Fälle den Kabelinstallateuren, die Investition in ihre Messtechnik zu schützen und vor allem zukunftssicher zu machen.

Darüber hinaus profitieren Unternehmen, die mindestens drei LanTEK IV erwerben vom Pay-As-You-Test-Zahlungsplan. Damit können sie ihre Messgeräte, die normalerweise zu den Investitionsgütern zählen, in Betriebsausgaben überführen. So verbessern sie ihre Liquidität und strecken die Zahlungen über einen längeren Zeitraum.

Im Rahmen des Pay-As-You-Test-Zahlungsplans können Unternehmen die Zertifizierer entweder kaufen und pro ausgeführtem Test eine geringe Gebühr bezahlen oder sie nutzen die kostenlose Leih-Option. Hier fallen keine Anschaffungskosten an, denn

für jeden Test mit dem LanTEK IV wird eine Gebühr berechnet. In beiden Fällen ist es möglich, das Testguthaben bei Bedarf jederzeit wieder aufzufüllen. Selbst wenn es aufgebraucht sein sollte, können die Techniker durch die intelligente Dispo-Funktion weiter messen.

Weniger Ausfall durch Kalibrierung und Service

Unsere Befragungen haben auch ergeben, dass viele Installateure aufgrund der relativ hohen Anschaffungskosten der Geräte mit einer zu geringen Anzahl von Testern arbeiten und auch keine Ersatzgeräte besitzen. Wenn Tester dann für die Kalibrierung oder eine Reparatur eingeschickt werden müssen, sind sie bei den Projekten nicht verfügbar und demnach müssen diese Fehlzeiten sehr sorgfältig geplant werden.

In den Gesprächen haben uns die Installateure berichtet, dass es dadurch am Einsatzort zu enormen Engpässen kommen kann und es schwierig wird, mit den restlichen vorhandenen Testern das Projekt fristgerecht abzuschließen. Wenn die Kalibrierintervalle nicht eingehalten werden, kann es zudem vorkommen, dass die Installation versehentlich mit nicht kalibrierter Messtechnik getestet wird. Demzufolge wird keine Gewährleistung übernommen, die Zertifizierung muss wiederholt werden und der Gewinn sinkt.
Daher sind die Installateure vehement daran interessiert, dass die Hersteller sie dabei unterstützen, die Ausfallzeiten für Kalibrierung und Service möglichst kurz zu halten.

Problemlösung mit dem LanTEK IV

Über die TREND AnyWARE Cloud steht den Projektmanagern die Fleet-Manager-Funktion zur Verfügung. Damit haben sie den Überblick über ihren gesamten Bestand an LanTEK IV-Testern. Sie wissen, wer mit welchem Gerät arbeitet, wann das letzte Software-Update erfolgte, wann die Messergebnisse das letzte Mal synchronisiert wurden und vor allem, wann die nächste Kalibrierung fällig ist. Der Fleet Manager optimiert nicht nur die Planung der Ausfallzeiten für die Kalibrierung, sondern verhindert auch, dass die Tests mit Zertifizierern ausgeführt werden, deren Kalibrierung abgelaufen ist.

Weiterhin kann für den LanTEK IV auch der Saphir Servicevertrag abgeschlossen werden. Er wurde unter der Prämisse geschaffen, Ausfallzeiten weitestgehend zu vermeiden, die Betriebskosten zu senken und vor unerwarteten Reparaturkosten zu schützen. In diesem Rahmen werden auch Leihgeräte angeboten, die die Installateure abrufen können, während ihre Zertifizierer kalibriert oder repariert werden. Das bedeutet, dass sie ihre Projekte mit der gleichen Anzahl an Testern, ohne störende Ausfallzeiten und unterbrechungsfrei fortsetzen können.

Fazit

Kabelinstallateure sind in einer dynamischen Branche tätig, die sich stetig weiterentwickelt. Daher sind sie auf Kabelzertifizierer und Messtechnik angewiesen, die mit ihnen mitwächst und sie jeden Tag dabei unterstützt, ihre größten Herausforderungen zu bewältigen. Genau dafür haben wir den LanTEK IV entwickelt.

Der Kabelzertifizierer LanTEK IV von TREND NETWORKS setzt neue Maßstäbe für die Branche. In Verbindung mit der TREND AnyWARE Cloud hilft er den Installateuren, Zeit einzusparen und die Gewinne zu steigern.

Mehr erfahren Sie auf: www.trend-networks.com

Ende - 2560 Words