

DSX-5000 ケーブルアナライザー™

概要

DSX-5000 ケーブルアナライザーはメタル線認証ソリューションで、Versiv™ ケーブル認証製品ファミリーの一員です。Versiv ラインには、光ファイバー OLTS 認証、および OTDR モジュールも含まれています。Versiv の設計には、革新的な ProjX™（プロジェクト）管理システムと Taptive™（タップティブ）ユーザー・インターフェースが新たに採用されています。ProjX（プロジェクト）管理システムは作業履歴を管理し、手戻りをなくし最初から正しい試験を可能にします。Taptive（タップティブ）ユーザー・インターフェースを使用することで、機器の設定と操作が容易になり、配線の初心者でもあっても熟練技術者と同様に配線システムの試験とトラブルシューティング可能になります。測定データの解析と専門的なテスト・レポートの作成が使い慣れた LinkWare™ 管理ソフトウェアを使用することで容易に作成できます。その結果、システムの承認をより迅速に取得できます。つまり、より速やかに収益を上げることができます。



概要

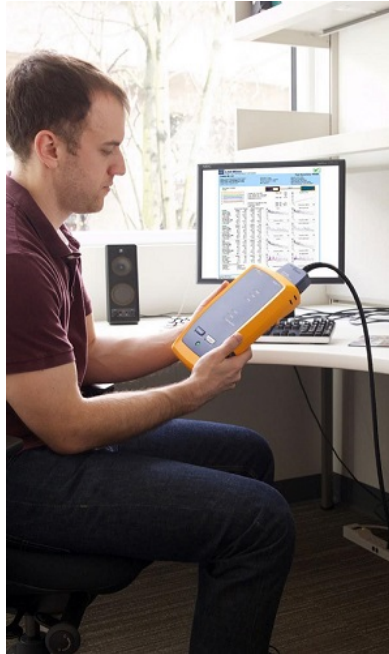
DSX ケーブルアナライザー メタル配線のテスト・ソリューションでは、最大 10 ギガビットのイーサネット展開を対象とした対捻り線配線のテストおよび認証が可能で、Cat 5e、6、6A、またはクラス FA の仕様に関係なくあらゆる配線システムに対応しています。配線認証は、システム設計に始まり、システム承認で終わるプロセスの一部分です。このプロセスが迅速に進めば進むほど、より利益性が高まります。しかし、プロセスの進行を遅くする要素はたくさんあります。たとえば、テスターを正しくセットアップできない、不適切な範囲までテストを行った、障害を解析してトラブルシューティングできるスキルのある技術者がいない、結果の解釈ミス、顧客が理解できないテスト・レポートを作成した、などです。

Versiv ケーブル認証製品ファミリーの一員である DSX ケーブルアナライザー では、正確でエラーのない認証を行うことができます。配線敷設の現場では、作業を複数のチームで行い、配線メディアも様々に変化し、試験要件も複数にわたります。その一方、収益の差はほんの数パーセントです。DSX はメタル配線の認証を行い、作業の管理を容易にしながら、配線システムが確度レベル V を含むすべての規格に適合していることを認証し、さらに顧客からのシステム承認の取得を迅速化します。DSX は、専門技術者やプロジェクト・マネージャーだけのものではありません。様々なスキル・レベルの担当者が設定、操作、テスト・レポートの改善を図ることができると同時に、さまざまなプロジェクトを管理できます。

独自の機能：

- Versiv を使用することで、テスト・プロセスのすべての手順がスピードアップし、ケーブル・テスターをかつてないほど効果的に使用可能
- ProjX 管理システムにより、ジョブの初期設定からシステム承認までの作業が容易になるとともに、不必要な手順が排除され、すべてのテストが正しく一度で完了できます
- Taptive ユーザー・インターフェースにより、あらゆるレベルの技術者が高度なデータ解析と簡単な設定が可能

- LinkWare PC 管理ソフトウェアは、比類のないテスト結果の解析と専門的なテスト・レポートを提供します
- 問題を特定するためのシンプルな障害診断機能を使うことで配線障害の是正時間を短縮可能



性能：

- 最短の認証取得に貢献する、Cat 6A テスト時間 10 秒
- クロストークおよびシールド不良の発生箇所の距離をグラフィカルに表示し、トラブルシューティングを迅速化
- フル・グラフィックスで最大 12,000 件のテスト結果の管理
- 静電容量方式タッチスクリーンを使用したケーブル・タイプ、規格およびテスト・パラメーターの速やかな選択とセットアップの容易化
- 10 億以上のリンク・レポート作成実績のある LinkWare PC 管理ソフトウェア

規格対応への柔軟性：

- 審議中の ISO (IEC WG9 標準 IEC61935-1) 確度レベル V、1000 MHz の要件に適合
- IEC61935-1 および 11801-1-4、IEEE 802.3af、IEEE 802.3at、ANSI/TIA/EIA-568-C.2 で規定される、パワー・オーバー・イーサネット (PoE)に関連する抵抗値の不均衡規格をサポート
- 次世代の平衡度ドラフト規格 – IEEE 802.3、TIA TR42.7

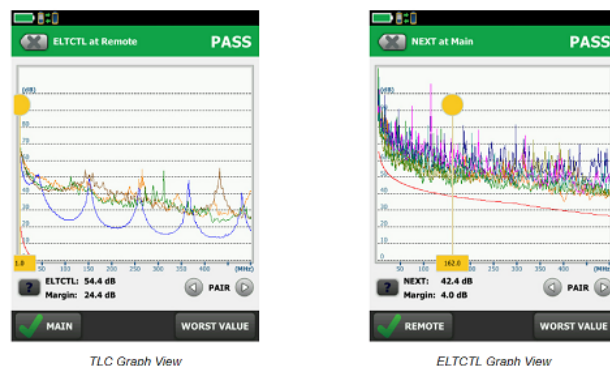
現在と将来の配線業務に対応する Versiv プラットフォーム

審議中の ISO (IEC WG9 標準 IEC61935-1) 確度レベル V、1000 MHz の要件に適合するセンター・プラグ設計、すべてのハードウェア・アップグレードをサポートする将来の拡張性に対応するデザイン

DSX-5000 ケーブルアナライザーは、10 ギガビット・イーサネット配線のテストおよび認証試験を可能にします。すなわち、既存の Cat 5e、Cat 6、Cat 6A またはクラス FA などの配線システムの種類に関係なくあらゆる業界規格に従った試験を行います。パーマネントリンク・テスト用のセンター・プラグは、クラス FA、1000 MHz に従ったフィールド・テストをサポートするために IEC により導入された確度レベル V 指定に対応します。これにより、DSX は、許容クロストーク・マージンの半分以下という IEC レベル V を超える仕様を達成し、全周波数帯に渡って確実に信頼性の高い結果を提供します。Cat 6A のような高性能な配線システムは一般的に干渉やノイズ・マージンへの許容度が少なくなっています。さらに、リンク間の複雑なエイリアン・クロストーク認証試験が、10GBASE-T テストの測定機能を各メタル・モジュールに統合することで簡素化されました。

DSX は、横方向変換損失 (TCL) および等レベル横方向変換損失 (ELTCTL) などの平衡度測定をサポートする初めてのフィールド・テスターです。TCL および ELTCTL は、配線規格で記載されている重要な測定パラメーターです。これらの規格には、平衡度に関する最小性能が定義されており、耐ノイズ性能の見極めに役立つ重要なパラメーターです。この平衡度特性は、電磁干渉 (EMI) の影響の見極めに役立つ主要パラメーターであるため、業界のネットワーク・オーナー/管理者は特に、この特性を重要視しています。

フルーク・ネットワークスの DSX-5000 ケーブルアナライザーは、確度レベル IV については IEC-61935-1 仕様に従って Intertek (ETL) 認証に適合し、レベル IIIe については ANSI/TIA-1152 仕様に従って確度レベル V に適合しています。



TLC Graph View

ELTCTL Graph View

ProjX 管理システムで複雑な作業を容易に管理

フル・グラフィックスで最大 12,000 件のテスト結果の管理

複数のチーム、テスター、要件が関わる複数のジョブのテストの管理は、時間がかかり、管理が困難です。ジョブが大きくなればなるほど、プロジェクトの整理がこれまで以上に重要になります。DSX-5000 の新しい ProjX 管理システムでは、ジョブに特有のすべての詳細情報を簡素な名前で作成する個別のプロジェクト・ファイルが作られます。プロジェクト開始後、そのジョブ特有の詳細を再入力する必要はありません。これにより、ジョブを切り替えたり、1 つのジョブで複数のテスターを利用する際の設定エラーやファイルの紛失を最小限に抑えます。また、テスト結果をケーブル ID 別に表示したり、重複なく変更内容をマージしたり、最後に装着したメタルまたはファイバー・モジュールの設定に常に戻すデフォルト設定ができます。さらに、ProjX 管理システムでは、0 ~ 100 % 表示でジョブごとの完了までのステータスがリアルタイムで表示されるため、再確認が必要なすべてのテストを特定して、見落としがないことを確認するのに役立ちます。「Fix Later (後で修正)」を選択すると、施工を修正するためのパンチ・リストまたは To-do リストが自動的に作成されます。ProjX はプロジェクト・マネージャーおよびグループ・リーダーの作業効率を大幅に改善します。



Project Menu screen shows percent complete per

Project specific screen shows up to the

job minute project details

Taptive ユーザー・インターフェースはセットアップを簡素化し、エラーを排除してトラブルシューティングを高速化

静電容量方式により、テスターを素早くセットアップ、すべての規格に対応

Taptive ユーザー・インターフェースは、未習熟の技術者でも複数のメディア・タイプや試験要件にわたってテストを間違いなく実行できるように簡素化されています。静電容量方式の Taptive ユーザー・インターフェースは、メニュー画面からすべてのジョブに簡単にアクセス可能です。処理するジョブにタッチすると、実行しなければならないテストが大きな画面に表示されます。また、アニメーション化された手順により、テスター構成を簡単に設定し、テストを正確に行うことができます。

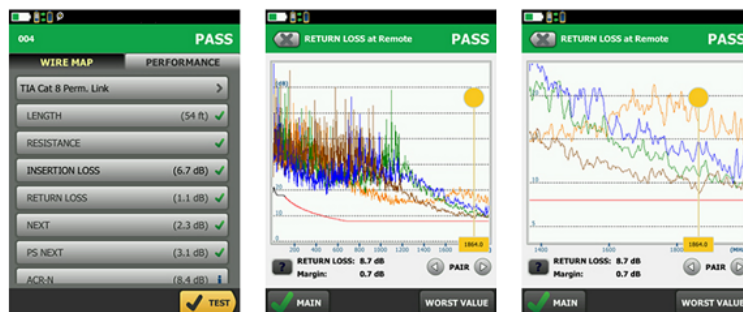


Simple Set up

卓越した実行速度

10 秒の Cat 6A テスト時間で認証結果を短時間で提出

多数のテストをこれほど高速に実行するテスターは他に存在しません。Cat 6A クラスのメタル線認証を 10 秒で完了し、2 本のファイバーを 2 波長で双方向にわずか 3 秒で認証します。世界中のケーブル・ベンダーからの支持を受けた Versiv は、短時間でプロジェクトを完了させ、システム承認を迅速に取得可能にします。合格結果を即座に取得し、値ごとに個々のテスト・パラメーターを簡単に確認し、グラフの特定の領域を詳細表示することができます。



Passing test result

Return loss graph

Pinch and zoom for more detail

熟練技術者と同等なトラブルシューティング能力

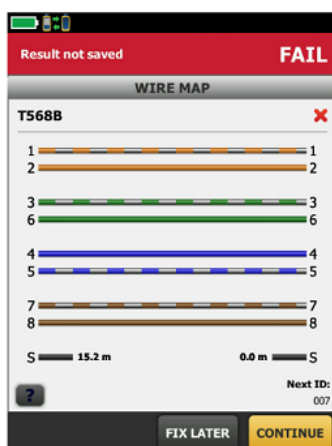
クロストークおよびシールド不良の発生箇所の距離をグラフィカルに表示し、トラブルシューティングを迅速化

DSX は、専用の診断機能によってケーブル障害を是正する時間を短縮します。簡単なワン・ボタン・テストですべてのテストを実行してデータを保存できます。グラフィカルな結果画面では、リンクのどの場所でクロストーク、リターン・ロスあるいはシールド障害が発生しているのかが正確に確認できるためケーブル長に沿った調査ができます従来のテスターの場合、診断機能について 250 MHz までという周波数の制限がありましたが、DSX ケーブルアナライザーには制限がありません。この画面を見れば、初心者でも、上級ユーザーでも、同様に問題のある結果を即座に特定し、対応することができます。また、この結果は現場から離れた後で再度解析できるよう、テスト結果と一緒に保存することができます。



High Definition Time Domain Cross talk (HTDTX) shows the far end connection is clearly the issue

これまでは、シールド連続性は直流 (DC) 測定であり、障害までの距離は測定されません。DSX ケーブルアナライザー は、特許を取得した AC 測定手法を利用してシールド整合性問題の発生箇所までの距離をレポートする初のフィールド・テスターです。この機能は特に、データセンターで重要です。他のテスターでは、たとえシールドが接続されていなくとも接続されていると表示されます。これは、データセンターのラックが共通接地されているためです。他のテスターでは、シールドに破損があることがわかりますが、正しい場所を特定できないため、どこから再作業を開始すればよいかわかりません。



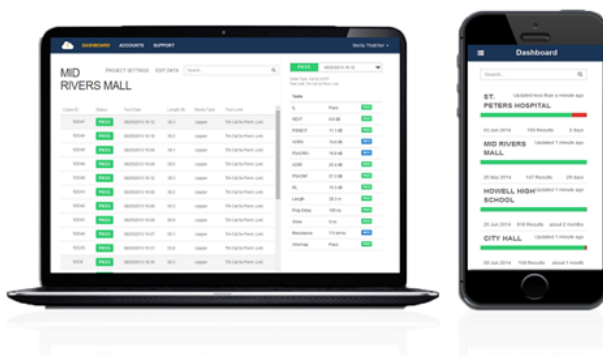
Wiremap – shows distance to fault, break and short

Linkware Live

LinkWare ライブは、複数のプロジェクトを管理するケーブル技術者を対象としたフルーク・ネットワークスのサービス型ソフトウェア (SaaS) であり、他に

例を見ないジョブの可視性と優れたプロジェクト管理をいつでもどこでも迅速かつ簡単に低コストで実現します。

LinkWare Live には、わかりやすいダッシュボードが用意されており、プロジェクトが予定どおりに進んでいることを確認するためのプロジェクト状況やプロジェクト活動の概要が表示されます。これにより、複数のテスターのテスト結果を直接アップロードして集約できるようになるため、データ管理における障害がなくなります。使いやすいブラウザベースでプロジェクトやテスト結果をリアルタイムにすばやく検証できるため、間違ったテストやテスト結果の欠落などによる作業し直しを回避できます。プロジェクトまたはテスト結果を検証して確認する場合は、スマート・デバイスのブラウザを使用します。また、LinkWare™ PC ケーブル・テスト管理ソフトウェアを LinkWare Live サービスに接続することで、テスト結果を LinkWare PC ケーブル・テスト管理ソフトウェアに直接ダウンロードして専門的なレポートを一般的な形式で生成することもできます。



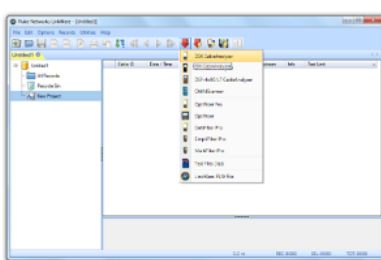
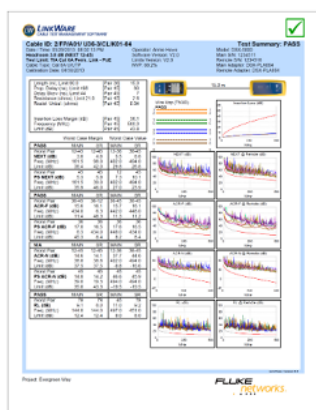
DSX-5000 ケーブル・アナライザは、LinkWare Live サービスに接続して、テスターからの結果を直接アップロードします。これにより、テスト結果にどこからでもリアルタイムにアクセスできるようになります。

LinkWare PC 管理ソフトウェア

便利な多機能 LinkWare PC 管理ソフトウェア・アプリケーションを活用することで、DSX-5000 ケーブルアナライザのユーザーは容易に ProjX 管理システム・データにアクセスし、レポートを生成し、テスターのソフトウェアをアップグレードできます。また、プロジェクト・マネージャーは、ワークフローを管理してテスト結果を統合することができます。ユーザーは、会社のロゴをレポートに加えて最後の仕上げを行い、システム承認のために顧客に完成品をそのまま提供できます。使用しているフルーク・ネットワークスのメタル線テスターまたはファイバー・テスターに関係なく、ビジネス・ツールをシンプルに保つ LinkWare は、充実したレポート機能を持つソフトウェア・パッケージです。

新しい自動統計レポート・オプションの LinkWare Stats を使用すると、リンク・レポートの個々の結果では無く、ケーブル・インフラ全体の傾向を容易に確認することができます。LinkWare PC のテスト結果データを解析するために、チャートおよびダイアグラムに変換し、配線設備のパフォーマンスを明確にします。このレポートではケーブル・インフラ全体の性能がコンパクトなグラフ形式にまとめられるため、マージンの確認や性能の不連続性の特定が容易になります。

LinkWare PC レポート



New versions of LinkWare are always backwards compatible with previous versions, so you can stay current and always integrate tests from different testers into 1 test report.



LinkWare Stats summarizes all
project data

DSX-5000 ケーブルアナライザーの仕様

ケーブル・タイプ	
シールド付きおよび非シールド・ツイスト・ペアの LAN ケーブル	TIA カテゴリー 3、4、5、5e、6、6A : 100 Ω ISO/IEC クラス C、D、E、EA、F、FA : 100Ω および 120Ω

標準リンク・インタフェース・アダプター	
パーマネント・リンク・アダプター	プラグ・タイプ : RJ45 (シールド付き)
	別売のプラグ・タイプ : Tera
チャンネル・アダプター	ジャック・タイプ : RJ45 (シールド付き)
	別売のジャック・タイプ : Tera

テスト規格	
TIA	カテゴリー 3、4、5、5e、6、6A/TIA 568-C.2
ISO/IEC	クラス C および D、E、EA、F、FA 認証 (ISO/IEC 11801 : 2002 および修正)
最大周波数	1200 MHz

一般仕様	
Autotest の速度	Full 2-way Autotest of Category 5e or 6/Class D or E: 9 seconds Full 2-way Autotest of Category 6A/Class EA: 10 seconds
サポートするテスト・パラメーター (選択したテスト基準により、 テストするテスト・パラメーター および周波数範囲が決定され ます)	ワイヤー・マップ 長さ 伝播遅延 遅延時間差 DC ループ抵抗 挿入損失 (Attenuation) リターン・ロス (RL) NEXT 減衰対クロストーク比 (ACR-N) ACR-F (ELFEXT) パワー・サム ACR-F (PSELFEXT) パワー・サム NEXT パワー・サム ACR-N パワー・サム・エイリアン近端クロストーク (PS ANEXT)

	パワー・サム・エイリアン減衰対遠端クロストーク比 (PS AACR-F)
入力保護	連続した telco 電圧および 100 mA の過電流に対して保護されます。 稀な ISDN 過電圧で損傷することはありません。
ディスプレイ	投影型静電容量方式タッチスクリーン内蔵 5.7 インチ LCD ディスプレイ
ケース	衝撃吸収モールドカバー付の耐衝撃性プラスチック
寸法	DSX-5000 モジュールおよびバッテリー装着メイン Versive ユニット : 6.67 cm x 13.33 cm x 27.94 cm (2.625 in x 5.25 in x 11.0 in)
重量	DSX-5000 モジュールおよびバッテリー装着メイン Versive ユニット : 1.28 kg (3 ポンド、5 オンス)
メイン・ユニットおよびスマート・リモート	リチウムイオン・バッテリー・パック、7.2 V
通常のバッテリー使用時間	8 時間
充電時間*	テスターの電源オフ時 : 10 % から 90 % までの充電に 4 時間
対応言語	英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、ポルトガル語、イタリア語、日本語、中国語 (簡体字)
校正	サービス・センター校正期間は 1 年

環境仕様	
作動温度	0° C ~ 45° C (32° F ~ 113° F)
保管温度	-20° C ~ +50° C (-4° F ~ +122° F)
稼働時相対湿度 (%RH 結露なし)	0% ~ 90%、0° C ~ 35° C (32° F ~ 95° F)
	0% ~ 70%、35° C ~ 45° C (95° F ~ 113° F)
振動	ランダム、2 g、5 Hz ~ 500 Hz
衝撃	1 m 落下試験 (モジュール付きおよびモジュールなし、アダプターなし)
安全性	CSA 22.2 No. 61010、IEC 61010-1 第 2 版 + 修正 1、2
作動高度	4,000 m (13,123 フィート)
EMC	EN 61326-1

オーダー情報	
モデル	詳細
DSX-5000	DSX-5000 ケーブルアナライザー

DSX-5000Qi	DSX-5000, 4 波長光損失測定モジュール / Fiber Inspector ビデオ・プローブ バンドルキット
DSX-5000QOi	DSX-5000, 4 波長光損失測定モジュール / 4 波長 OTDR モジュール / Fiber Inspector ビデオ・プローブ バンドルキット
DSX-5000Mi	DSX-5000, マルチモード光損失測定モジュール / Fiber Inspector ビデオ・プローブ・バンドルキット
DSX-5000-PRO	Versiv プロフェッショナル・キット：4 波長光損失測定モジュール、4 波長 OTDR モジュール、Fiber Inspector、および製品アクセスサリール一式
DSX-ADD-R	DSX-5000 モジュール アドオン・キット (リモート付き)
DSX-CFP-Q-ADD-R	DSX-5000 モジュール / 4 波長光損失測定モジュール アドオン・キット (リモート付き)
DSX-OFP-Q-ADD	DSX-5000 モジュール / 4 波長 OTDR モジュール アドオン・キット
DSX-ADD	DSX-5000 モジュール アドオン・キット
DSX-5000/GLD	DSX-5000 ケーブルアナライザー (1 年間のゴールド・サポート付き)
DSX-5000Qi/GLD	DSX-5000 (OLTS 4 波長およびファイバー検査対応、1 年のゴールド・サポート付き)
DSX-5000QOi/GLD	DSX-5000 (OLTS 4 波長、OTDR 4 波長、およびファイバー検査対応、1 年間のゴールド・サポート付き)
DSX-5000Mi/GLD	DSX-5000 (OLTS マルチモードおよびファイバー検査対応、1 年のゴールド・サポート付き)
DSX-5000-PRO/GLD	Versiv プロフェッショナル・キット：4 波長光損失測定モジュール、4 波長 OTDR モジュール、Fiber Inspector、および製品アクセスサリール一式、1 年のゴールド・サポート付き
DSX-PLA004S	DSX CAT 6A/クラス EA パーマネントリンク・アダプター セット
DSX-PLA011S	DSX TERA CAT 7A/クラス FA パーマネントリンク・アダプター セット
DSX-CHA004S	DSX CAT 6A/クラス EA チャンネル・アダプター セット
DSX-CHA011S	DSX TERA Cat 7A/クラス FA チャンネル・アダプター セット
VERSIV-ADP-WIFI	Versiv メインフレーム用 WiFi アダプター(Available in the following countries.)
Versiv-TSET	VERSIV ヘッドホン・セット
VERSIV-BATTERY	VERSIV バッテリー
VERSIV-ACUN	VERSIV 充電器

VERSIV-STRP	VERSIV ハンド・ストラップ
VERSIV-STND	VERSIV デモ・スタンド

ゴールド・サポート	
モデル	詳細
GLD-DSX-5000	GOLD サポート・サービス DSX
GLD-DSX-5000Qi	GOLD サポート・サービス DSX / CertiFiber Pro 4波長モジュール / Fiber inspector
GLD-DSX-5000QOi	GOLD サポート・サービス DSX / CertiFiber Pro 4波長モジュール / 4波長OTDRモジュール / Fiber inspector
GLD-DSX-Mi	GOLD サポート・サービス DSX / CertiFiber Pro マルチモード・モジュール / Fiber inspector
GLD-DSX-5000-PRO	GOLD サポート・サービス DSX プロフェッショナル・キット / 4波長光損失測定モジュール / 4波長OTDRモジュール / Fiber Inspector



For a complete list of models, options, accessories and specifications please visit www.flukenetworks.com/dsx.

フルーク・ネットワークスについて

フルーク・ネットワークスは、優れた認証/トラブルシューティング/インストレーション・ツールを提供する世界大手企業です。当社の製品は、重要なネットワーク・ケーブル配線インフラを設置・保守する技術者を対象にしています。弊社は、信頼性と比類ない能力において高い評価をいただいております。最先端のデータセンターの設置から悪天候のサービス復旧作業に至るまで、すべての作業を効率的に行います。当社の主力製品には、クラウド接続を利用した世界最先端の革新的ケーブル認証ソリューション、LinkWare™ Live が含まれ、これまでに 1400 万件以上の結果がアップロードされています。

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

1-425-446-5500 (米国外)

<http://www.flukenetworks.com>

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

Revised: 2023 年 7 月 20 日 12:28 AM

Literature ID: 4342554

© Fluke Networks 2018