

データシート: DSX CableAnalyzer™ シリーズ

DSX CableAnalyzer™ シリーズは、Versiv™ ケーブル認証製品ファミリーのメタル線認証ソリューションです。DSX シリーズには、最大 Cat 8 / 2 GHz のケーブルを認証できる DSX-8000、および最大 Cat 6A / クラス F_A / 1GHz を認証できる DSX-5000 が含まれています。Versiv 製品ラインには、光ファイバー OLTS 認証、OTDR、および光ファイバー検査モジュールも含まれています。

Versiv は、認証コスト全体を最大 2/3 削減し、すべての作業において、最大 10% の利益アップを達成できます。重要な機能である最速のテスト時間 (Cat 6A で 8 秒) に加え、エラーを減らして認証を効率化するために、システムはゼロから設計されました。LinkWare Live クラウド・サービスとの完全な統合により、プロジェクト・マネージャーはスマート・デバイスを使用して、テスターのリモート・セットアップ、作業の進捗状況の監視、テスターの位置の確認を行えます。

このように DSX ケーブルアナライザーと Versiv を使用することで、コストを大幅に削減できます。

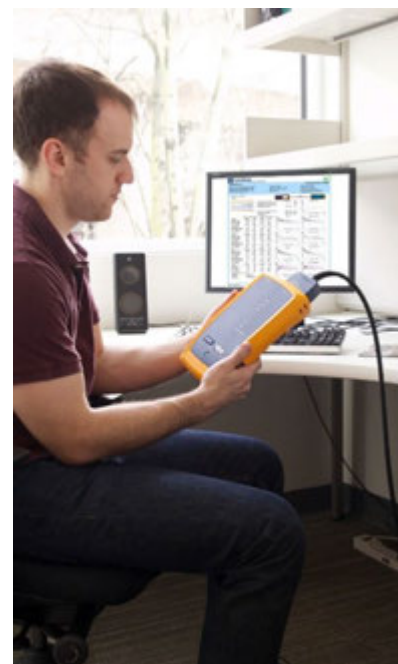


DSX ケーブルアナライザー・シリーズのメタル線テスト・ソリューションを使用することで、最大 40 ギガビットのイーサネットを対象としたツイスト・ペア・ケーブルのテストや認証を行えます。Cat 5e、6、6A、8、またはクラス F_A および I/II の仕様など、すべての配線システムに対応しています。ケーブルの認証は、システム的设计から承認までのプロセスの一部です。このプロセスが迅速に進めば進むほど、より利益性が高まります。しかし、テスターの不適切なセットアップ、間違ったリミット値に対するテスト、障害の解析やトラブルシューティングを行えるスキルのある技術者の不足、結果の解釈ミス、顧客が理解できないテスト・レポートの作成など、プロセスの進行を遅らせる要因は多くあります。

Versiv ケーブル認証製品ファミリーの DSX ケーブルアナライザー・シリーズを使用することで、正確でエラーのない認証が可能になります。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。そして現実には、収益があるかどうかは、わずかなパーセントの違いです。DSX はメタル配線の認証を行い、確度レベル VI/2G を含むすべての規格に準拠しているため、作業の管理が容易になり、システムを迅速に承認することができます。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
- LinkWare Live クラウド・サービスを使用すると、プロジェクト・マネージャーはスマート・デバイスを使用して、テスターのリモート・セットアップ、作業の進捗状況を監視、テスターの位置の確認を行えます
- 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ります。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、どのようなスキル・レベルの技術者でも高度なデータ解析、設定と操作を簡単に行えます
- 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
- DSX は、障害診断機能、簡単なテストによって問題を特定し、ケーブル障害を迅速に解決します



性能:

- 8 秒の Cat 6A テストによる最速の認証
- 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
- 最大 12,000 件の Cat 6A テスト結果をフル・グラフィックで管理
- 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 億を超えるリンク・レポートを作成した LinkWare PC 管理ソフトウェア

規格対応への柔軟性:

- ANSI/TIA-1152-A レベル 2G と審議中の規格 IEC 61935-1 Ed. 5 レベル VI、2000 MHz のフィールドのテスター精度要件に適合
- IEEE 802.3bt、ANSI/TIA/EIA-568、ISO/IEC 11801 シリーズ文書で規定される、パワー・オーバー・イーサネット (PoE) で必要なすべての抵抗アンバランス規格をサポート
- IEC 61935-1-1(ドラフト)に適合した TCL および ELTCTL 測定
- ケーブルの経路に沿ったシールド・スクリーン連続性

現在と将来の配線業務に対応する Versiv プラットフォーム

2000 MHz の TIA レベル 2G と IEC レベル VI 確度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を見据えた設計

DSX ケーブルアナライザー・シリーズを使用することで、最大 40 ギガビットのイーサネット・ネットワーク展開のテストや認証を行えます。DSX は、既存の Cat 5e、6、6A、8 またはクラス I/II など、すべての配線システムを業界規格に対してテストを行います。センター・プラグを使用することでレベル 2G/VI 確度を達成し、Cat 8 / クラス I/II、2000 MHz に適合したフィールド・テストに対応します。DSX は、IEC レベル VI と TIA レベル 2G 以上の仕様に適合し、全周波数帯にわたって信頼性の高い結果を確実に提供します。25G と 40G のアプリケーションで要求される耐ノイズ性を確実に提供するためには、Cat 8 などの高性能な配線システムではより正確な測定が必要になります。さらに、エイリアン・クロストーク測定機能を 40GBASE-T テストの各メタル測定モジュールに統合することで、リンク間の複雑なエイリアン・クロストーク認証が簡素化されています。

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。これらの測定は、耐ノイズ性能の見極めに役立つ重要なパラメーターである、平衡度の最小性能を定義します。工業環境では電磁干渉 (EMI) のレベルが高いため、産業用ネットワークのオーナー/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 ケーブルアナライザー・シリーズは、レベル 2G テスト機器の ANSI/TIA-1152-A 仕様に沿い、Intertek (ETL) による認証を受けています。
([WEB ページ](#)からダウンロード可)



TLC グラフ表示画面

ELTCTL グラフ

ProjX 管理システムで複雑な作業を容易に管理

最大 12,000 件の Cat 6A テスト結果をフル・グラフィックで管理

複数のジョブが複数のチーム、テスターによって行われ、数多くの要件がある場合は、テストの管理に時間がかかり、エラーの原因にもなります。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 ケーブルアナライザー・シリーズの ProjX 管理システムは個別のプロジェクト・ファイルを提供し、ジョブに固有のすべての詳細情報を簡単な名前と保存することができるため、プロジェクトの開始後にジョブ固有の詳細を再入力する必要がありません。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したり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、ケーブル ID 別のテスト結果の表示、重複のない変更内容の統合を行ったり、前回インストールされたメタルまたは光ファイバー・モジュールの初期設定に戻ったりすることができます。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。不合格後に「保存」を選択すると、施工問題を是正するためのリスト、つまり 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。



プロジェクト・メニュー画面に
ジョブごとの完了率を表示



プロジェクト詳細画面に
プロジェクト情報を表示

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、実行したいテストが大きな画面に表示され、アニメーションの手順に従って構成を簡単に設定して、テストを正確に行うことができます。



簡素なセットアップ



静電容量方式のタッチスクリーンでケーブル ID を素早く入力

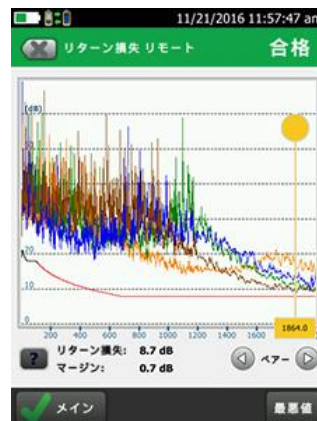
卓越した実行速度

8 秒の Cat 6A テスト時間、最速で認証結果を提出

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 のメタル線認証を 8 秒で完了し、わずか 3 秒で 2 本の光ファイバーを 2 波長で認証します。世界中のケーブル・ベンダーから承認された Versiv は、プロジェクトの完了、システムの承認を最速で実現します。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。



合格したテストの結果



リターン・ロス・グラフ



ピンチ&ズームで詳細表示

熟練技術者と同等の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、診断機能によってケーブル障害を迅速に解決し、簡単なワン・ボタン操作ですべてのテストを実行してデータを保存します。グラフィカルな結果画面でケーブルを表示し、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リンクの場所を正確に確認できます。従来のテスターの場合、診断機能には最大 250 MHz の周波数限界がありました。DSX ケーブルアナライザーではこの限界が取り除かれました。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 戻っ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。

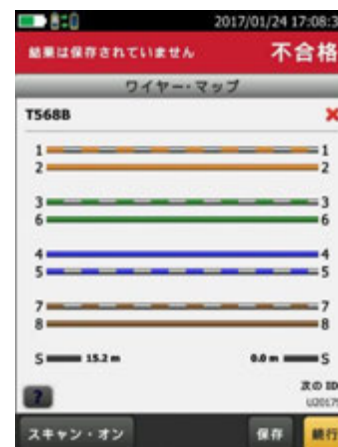


HTDTC (High Definition Time Domain Cross talk) が、遠端接続に問題があることを明確に表示



フルーク・ネットワークスの数十年にわたるトラブルシューティングの経験に基づいた使いやすい診断機能

これまでは、シールド導通性は直流 (DC) 測定であり、障害までの距離は測定されません。他のテスターは、簡単な抵抗テストを実行して、シールドに導通性があるかどうかを検証します。これらのテストは不正確で、しばしばグラウンド経路とシールドの導通性を混同し、シールドの断線を誤って導通があるものと識別することがあります。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。DSX ケーブルアナライザー・シリーズは、シールドの導通性問題が発生した位置までの距離、シールドの完全性の正確な状態を報告する初めてのフィールド・テスターです。これは、シールドの導通性がエイリアン・クロストーク性能を保つために不可欠なデータ・センターおよび Cat 8 の敷設において特に重要です。



ワイヤーマップ - 障害、破損、短絡までの距離を表示

DSX ケーブルアナライザー・シリーズ・ファミリー

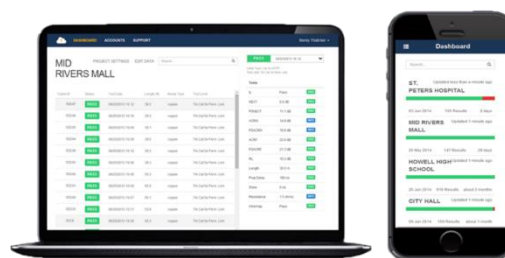
DSX ケーブルアナライザー・シリーズ・ファミリーは、DSX-5000 および DSX-8000 の 2 つのモジュールを基本にしています。DSX-5000 は、Cat 5e、6、6A、および クラス F_A の最大 1000 MHz ツイスト・ペア・ケーブル配線を認証します。DSX-8000 は、Cat 5e、6、6A、Cat 8 およびクラス I/II の最大 2000 MHz ツイスト・ペア・ケーブル配線を認証します。

	メタル配線認証	
	DSX-8000 CableAnalyzer™	DSX-5000 CableAnalyzer™
Cat 6A / クラス E _A のテスト時間	8 秒	10 秒
Cat 8 / クラス I/II のテスト時間	16 秒	×
HDTDx/HDTDR の診断テスト時間	約 3 秒	約 3 秒
内部メモリー	Cat 8 (プロット付き) 約 5,000 Cat 6A (プロット付き) 約 12,000	Cat 6A (プロット付き) 約 12,000
> レベル V 確度 (1 GHz)	○	○
レベル VI/2G 確度 (2 GHz)	○	×
DC 抵抗アンバランス測定	○	○
シールド導通の完全性の確認および障害までの距離	○	○
TCL 測定	○	○
ELTCTL 測定	○	○
CDNEXT 測定	○	○
CMRL 測定	○	○
内蔵エイリアン・クロストーク機能	○	○
チャンネル・アダプター	2 GHz の範囲	1 GHz の範囲
パーマナント・リンク・アダプター	2 GHz の範囲	1 GHz の範囲
アクセサリ・オプション		
パッチ・コード・アダプター	Cat 5e、6、および 6A パッチ・コード	Cat 5e、6、および 6A パッチ・コード
同軸アダプター	○	○
M12 アダプター	○	○
TERA アダプター	○	○
GG45 アダプター	○	○

Linkware Live

LinkWare Live は、いつでも、どこでも、誰とでも、あらゆるデバイスで認証ジョブを管理できるクラウドベース・サービスです。LinkWare Live では、以下を行えます。

- 全ての作業の全てのテストを把握： お使いのスマート・デバイスから、全てのプロジェクトの概要を取得し、各テストの詳細を見ることができます。誤ったテスト設定やケーブル ID の通知を即座に受け取ることができます。
- 初めから間違いのない設定： お使いの PC やタブレットからケーブル ID とテスト設定を定義し、作業現場にあるテスターや Brother 製プリンターに送信して、間違いのないテストおよびラベリングを行えます。
- テスターを常に最新の状態に保持： 予告なく規格が変わることがあるため、古い規格を使ってしまったテスト結果は、後々の何時間にもものぼる再テストを意味することになります。LinkWare Live はテスターを自動的に最新状態に維持します。
- テスターを持ち帰る無駄な時間と労力を節約： ジョブサイトから LinkWare Live へと、Wi-F 経由でテスト結果を直接アップロードし、LinkWare PC を使用して当該データを適切なプロジェクト・フォルダーにダウンロードして、迅速にレポートを作成できます。
- プロジェクトの遅れを回避： 最後にテスターを使用した場所を追跡し、そしてテスターが有効な校正期限内であり、最新ファームウェアにて実行されているかどうかの状態をモニターできます。
- Versiv の全モデルをサポート： DSX ケーブルアナライザー・シリーズ、CertiFiber Pro、OptiFiber Pro、FI-7000。

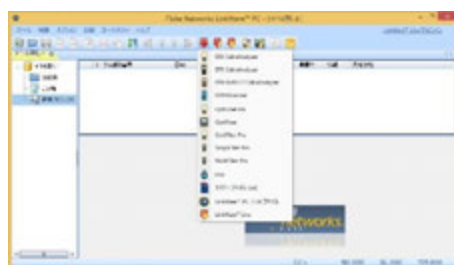
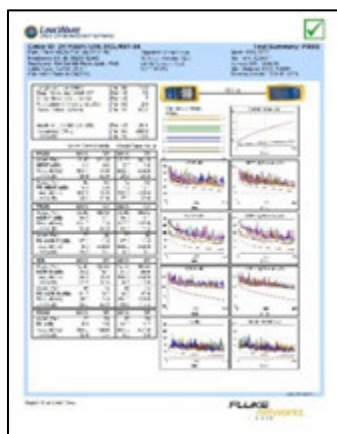


LinkWare PC 管理ソフトウェア

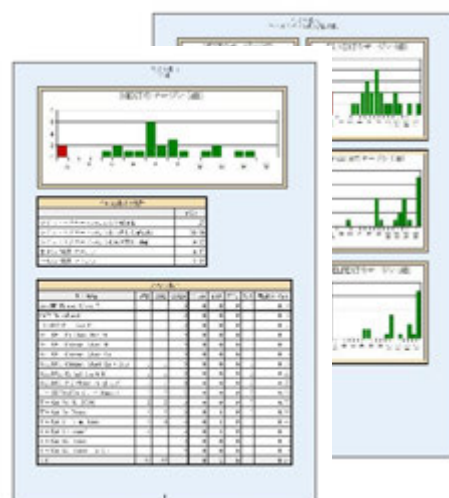
便利で多機能な LinkWare PC 管理ソフトウェア・アプリケーションを活用することで、DSX ケーブルアナライザー・シリーズのユーザーは ProjX 管理システム・データに簡単にアクセスして、レポートの生成、テスターのソフトウェアのアップグレードを行えます。また、プロジェクト・マネージャーは、ワークフローを管理してテスト結果を統合することができます。ユーザーは、会社のロゴをレポートに加えて最後の仕上げを行い、システム承認のために顧客に完成品をそのまま提供できます。LinkWare PC は、優れたレポート機能を備えたソフトウェア・パッケージです。メタル・テスターや光ファイバー・テスターなど、フルーク・ネットワークスのすべてのビジネス・ツールを簡単に管理できます。

自動統計レポートの LinkWare Stats を使用すると、ページごとのリンク・レポートだけでなく、ケーブル・インフラの全体の解析データを簡単に確認することができます。解析後、LinkWare PC テスト結果データはチャートおよびダイアグラムで表示され、配線設備のパフォーマンスを詳細に把握できます。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、マージンや異常を簡単に確認できます。

LinkWare PC レポート



新しいバージョンの LinkWare PC は以前のバージョンと互換性があるため、最新情報を入手して、さまざまなテスターから得たテスト結果を 1 つのテスト・レポートに統合できます。



LinkWare Stats ですべてのプロジェクト・データを要約

DSX ケーブルアナライザー・シリーズの仕様

ケーブル・タイプ	
シールドおよびシールドなしペア LAN ケーブリング	TIA Cat 3、4、5、5e、6、6A、8:100 Ω ISO/IEC Cass C、D、E、EA、F、FA、I/II:100Ω および 120Ω
標準リンク・インタフェース・アダプター	
パーマナント・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、GG45
テスト規格	
TIA	TIA 568 シリーズの Cat 3、4、5、5e、6、6A、8
ISO/IEC	ISO/IEC 11801 シリーズの Class C、D、E、EA、F、FA、I/II 認証
最大周波数	DSX-8000: 2000 MHz; DSX-5000 1000 MHz
一般仕様	
自動テストの時間	DSX-8000: Cat 5e または 6/ Class D または E の完全双方向自動テスト: 7 秒 Cat 6A/Class EA の完全双方向自動テスト: 8 秒 Cat 8 の完全双方向自動テスト: 16 秒 DSX-5000: Cat 5e または 6/Class D または E の完全双方向自動テスト: 9 秒 Cat 6A/Class EA の完全双方向自動テスト: 10 秒
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 モジュールおよびバッテリー装着メイン Versiv ユニット: 6.67 cm x 13.33 cm x 27.94 cm
重量	DSX モジュールおよびバッテリー装着メイン Versiv ユニット: 1.28 kg
電源	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、イタリア語、日本語、ポルトガル語、スペイン語、中国語、韓国語、ロシア語、繁体字中国語、チェコ語、ポーランド語、スウェーデン語、ハンガリー語
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
保管温度	-30° C ~ +60° C
稼動時相対湿度 (%RH 結露なし)	0% ~ 90% (0° C ~ 35° C) 0% ~ 70% (35° C ~ 45° C)
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 3 版
作動高度	4,000 m 3,200 m (AC アダプター使用時)
EMC	EN 61326-1

オーダー情報

DSX-8000 有線モデル	
モデル	詳細
DSX2-8000	DSX-8000 ケーブルアナライザー
DSX2-8000MI	マルチモード OLTS および光ファイバー検査対応 DSX-8000
DSX2-8000QI	4 波長 OLTS および光ファイバー検査対応 DSX-8000
DSX2-8000QOI	4 波長 OLTS、4 波長 OTDR、および光ファイバー検査対応 DSX-8000

DSX-8000 用アクセサリ	
モデル	詳細
DSX-8000-ADD	DSX-8000 アドオン・キット
DSX2-8000-ADD-R	DSX-8000 アドオン・キット(リモート付き)
DSX2-8-CFP-Q-ADD/R	4 波長 OLTS アドオン・キットおよびリモート付き DSX-8000
DSX2-8000-OPF-Q-ADD	4 波長 OTD アドオン・キット付き DSX-8000
DSX-PLA804S	DSX-8000 Cat 8/クラス I パーマネント・リンク・アダプター・セット
DSX-CHA804S	DSX-8000 Cat 8/クラス I チャネル・アダプター・セット
DSX-8-TERA-KIT	DSX-8000 用 TERA アダプター・キット
DSX-CHA-8-GG45-S	DSX-8000 用 GG45 チャネル・アダプター・セット

DSX-5000 モデル	
モデル	詳細
DSX2-5000	DSX-5000 ケーブルアナライザー
DSX2-5000Qi	4 波長 OLTS および光ファイバー検査対応 DSX-5000

DSX-5000 用アクセサリ	
モデル	詳細
DSX-ADD	DSX-5000 モジュール アドオン・キット
DSX2-ADD-R	DSX-5000 モジュール アドオン・キット(リモート付き)
DSX2-CFP-Q-ADD-R	4 波長 OLTS アドオン・キットおよびリモート付き DSX-5000
DSX2-OPF-Q-ADD	4 波長 OTDR アドオン・キット付き DSX-5000
DSX-TERA-KIT	DSX-5000 用 TERA アダプター・キット
DSX-CHA-5-GG45-S	DSX-5000 用 GG45 CAT 7A/CLASS FA チャネル・アダプター・セット

DSX ケーブルアナライザー・シリーズ用アクセサリ	
モデル	詳細
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-CHA004S	DSX Cat 6A/クラス EA チャネル・アダプター・セット
DSX-COAX	DSX 同軸アダプター・セット
DSX-CHA-M12-X-S	DSX M12用 X コード・アダプター・セット
DSX-CHA021S	DSX M12 用 4 ポジション・アダプター・セット
DSX-PC5ES	Cat 5e パッチ・コード用の DSX パッチ・コード・テスト・アダプター・セット
DSX-PC6S	Cat 6 パッチ・コード用の DSX パッチ・コード・テスト・アダプター・セット
DSX-PC6AS	Cat 6A パッチ・コード用の DSX パッチ・コード・テスト・アダプター・セット
Versiv-TSET	VERSIV ヘッドホン・セット
VERSIV-BATTERY	VERSIV バッテリー
PWA-SPLY-30W	VERSIV & DTX シリーズ用 AC アダプター
VERSIV-STRP	VERSIV ハンド・ストラップ
VERSIV-STND	VERSIV デモ・スタンド

DSX ケーブルアナライザー・シリーズのゴールド・サポート	
モデル	詳細
GLD-DSX-8000	DSX-8000 の 1 年間ゴールド・サポート
GLD-DSX-5000	DSX-5000 の 1 年間ゴールド・サポート

モデル、オプション、アクセサリ、仕様の詳しいリストについては、<https://jp.flukenetworks.com/dsx> をご覧ください。

フルーク・ネットワークス

株式会社 テクトロニクス&フルーク フルーク社

〒108-6106
 東京都港区港南 2-15-2 品川インターシティ B 棟 6F
 TEL 03-4577-3972 FAX 03-3434-0172
 Web サイト: <https://jp.flukenetworks.com>
 ©2022 Fluke Networks Inc. All rights reserved.
 Printed in Japan 11/2022 7004043E