SUNRISE TELECOM



SunSet MTT™

モジュラーテストツールキット

最高のサービステストプラットフォーム

SunSet MTT

SunSet MTTは、世界中で2万台以上が販売されており、DSLおよび通信測定器業界の標準品となっています。SunSet MTTは、30以上の測定モジュールをサポートし幅広い拡張性を有しております。MTTのプラットフォームは、他の製品には見られない汎用性と優れた機能を持っています。本機の重量は約1.3kgと軽量で、DSLをはじめ、E1、T1、T3、Datacom、イーサネット、光ファイバ、ケーブルメンテナンスなどの様々なアクセスネットワークテストソリューションを提供します。
サンライズテレコムは、最新のテスト機能に重点を置きながら、お客様の予算内で最も効果的な試験が行えるようさまざまなソリューションを提供してきました。またSunSet MTTは、今後の展開にも対応できる脱着可能なモジュラー方式を採用しているため、ネットワークアーキテクチャやテスト環境の変化に応じて新しいモジュールを簡単に追加するできます。さらに、テスト効率と生産性を向上させるため、一連のテストを自動化することでプロセスの合理化を図りました。サンライズテレコムはさらに多くの点で、通信測定器業界の先端を進み続けています。



用途に応じた
マルチプラットフォームによる
優れた柔軟性

SunSet MTTの全機種は、お客様の試験ニーズとご予算に合わせ、多様なプラットフォームを用意しています。

また、幅広いテストモジュールをサポートしており、1台のプラットフォームでモジュールを変更することによりお客様用途にあった多数のテストを合理的に行うことができます。
アプリケーションは、DSL、T1、E1、DS3、光ファイバ、WDM、IP、VoIP、イーサネット、ファイバチャンネルに対応しています。



SunSet MTT ACM / EX
SunSet MTT ACM / EXは、メタルサービスにおけるxDSL用の測定器です。物理レイヤ試験（線路特性試験、TDR測定、スペクトラム試験）やテストモジュールを使用したモデムエミュレーション機能を有しxDSLにおけるメンテナンスおよび開通試験を強力にサポートします。
また本機は、すべてのテストモジュールをサポートし、左の写真のような明るいフルカラーディスプレイを装備しています。

SunSet MTT Basic Color
SunSet MTT Basic Colorは、xDSL用の物理レイヤ試験（線路特性試験機能等）を除いた測定モジュール用のプラットフォームです。モジュール機能のみを必要とするユーザ向けに開発された製品となります。SunSet MTT Basic Colorは、SunSet MTT ACMと同じカラー画面を装備し、すべてのテストモジュールをサポートしています。





SunSet MTT Basic
SunSet MTT Basicは、機能的にSunSet MTT Basic Colorと類似していますが、サービス試験のソリューションを安価で提供しています。本機はあらゆるテストモジュールをサポートしており、ベーシックな白黒ディスプレイとケースを装備しています。

モジュラータイプ測定器の優位性

SunSet MTTでは、現在30以上のテストモジュールの選択が可能です。弊社は、従来では単体測定器であったT1テスタ、E1テスタ、T3テスタなどをモジュール化し共通のプラットフォームで使用することが可能です。また、最近ではギガビットイーサネット、光ファイバにまでサポートを拡張しました。そしてもちろん、これからもその開発を続けていきます。SunSet MTTによりお客様はサービスに応じた測定器を別個にもつ必要がなくなります。



SunSet MTTのモジュール設計には、多くの利点があります。

- **どんな未来にも対応できるソリューション**
  ハードウェアプラットフォームを全部破棄するのではなく、技術またはネットワークアーキテクチャの進歩に応じた新しいモジュールを追加できます。
- **モジュール技術に対するSunrise Telecomのこだわり**
  弊社は、既存モジュールに関する膨大なデータと日進月歩の新技術に対するライブラリを生かします。
- **効率性の向上**
  共通したユーザーインターフェースに対応しているため、技術的な変化にも、使い方を覚える必要がなく便利です。
- **維持費を削減**
  一台のプラットフォームで、技術や業界基準に加え、複数のネットワークレイヤに対する総合的なテストソリューションを提供します。
  そのため、トレーニングを必要とせずテスト効率を高め、大きな投資効果が得られます。

SunSet MTT用モジュール一覧表

DSL

Alcatel ATU-Rモジュール

ADSL用リモートモデム(ATU-R)でのエミュレーション。
Alcatel/STチップセットを搭載。

Alcatel ATU-Cモジュール

ADSL用DSLAM(ATU-C)
エミュレーション。
Alcatel/STチップセットを搭載。

ADI ATU-Rモジュール

ADSL用リモートモデム(ATU-R)での
エミュレーション。
ADIチップセットを搭載。

SDSLモジュール

SDSL用DSLAM (HTU-C)およびリモート(HTUR)モデムエミュレーション。
Conexantチップセットを搭載。

SHDSL/HDSL2モジュール

SHDSLおよびHDSL2用DSLAM(STU-C)
およびリモート(STUR)モデム
エミュレーション。
GlobespanVirata チップセットを搭載。

センティリウムATU-R Annex C モジュール

センティリウムADSL Annex C用
リモートモデム(ATU-R)での
エミュレーション。

ADSL Annex B用ATU-Rモジュール

ADSL Annex B用リモートモデム
(ATU-R)でのエミュレーション。
GlobespanVirata チップセットを搭載。

ADSL Annex B用ATU-Cモジュール

ADSL用DSLAM(ATU-C)
エミュレーション。
GlobespanViratachipセットを搭載。

ADSL Annex A用ATU-Rモジュール

ADSL Annex A用リモートモデム
(ATU-R)でのエミュレーション。
GlobespanViratachipセットを搭載。

ADSL CAP ATU-Rモジュール

CAP変調ADSL用リモートモデム
(ATU-R)でのエミュレーション。
GlobespanViratachipセットを搭載。

HDSLモジュール

4ワイヤHDSLの敷設と保守テストを
実施。PairGainチップセットを搭載。

伝送とサービス

HSSIモジュール

最大52Mbps、HSSIテストサーキット用DTEエミュレーション

T1モジュール

音声、ISDN、フレームリレー、ビットエラー、GR-303用アプリケーションなどのT1総合テスト(2Rx/2Tx)

E1モジュール

音声、ISDN、フレームリレー、ビットエラー、V5.x.用アプリケーションなどのE1テスト(2Rx/2Tx)

DS3モジュール

DS3およびDS1テスト(DS3では2Rx/1Tx、DS1では2Rx/2Tx)

Datacom/DDSモジュール

DTEおよびDCEエミュレーションなどのWAN/データサービス解析

VF TIMSモジュール

アナログ音声(範囲20Hz～400kHz)の音声周波数テスト

IDSLモジュール

IDSLおよびISDN BRIの総合テスト

ケーブルメンテナンス

TDR/DMMモジュール

TDRおよびDMMの総合テスト
(SunSet MTT Basicケース使用)

広帯域TIMSモジュール

広帯域TIMSテスト
(10kHz～2000kHz)

メトロIP

ギガビットイーサネット モジュール

ギガビットイーサネットテスト

イーサネットモジュール

10/100Mイーサネット

光ロステストモジュール

光ロス試験、パワーメータ、
レーザーソース、可視光源

OTDRモジュール

光ファイバの障害点、距離テスト

光チャネルモニタモジュール

DWDM / CWDM評価用ツール

ファイバチャンネルモジュール

ファイバチャネル評価用ツール



SunSet MTT概観



SunSet MTTは、カラーディスプレイ対応・白黒ディスプレイを選択可能。

LED
試験ステータスがひとめで分かるLEDインジケータ

内蔵スピーカとマイクロホン
内蔵スピーカとマイクロホンは、音声サービスを確認しテストトーンを聞くことができます。

カラーディスプレイ
半透過画面の大型カラーディスプレイ
テスト動作がすばやく簡単に分かるアイコン表示メニュー

測定モジュール
脱着可能な測定モジュール。各測定用途に応じて選択可能

耐久性に優れた設計
現場に適した堅牢な設計
厚い外側レイヤでできたケースは、保護性と耐候性をさらに向上します。

フィールドアップグレード
SunSet MTTは、デュアルPCMCIAカードを使い、ソフトウェアやシステムメモリのアップグレードを現場でスピーディに行います。



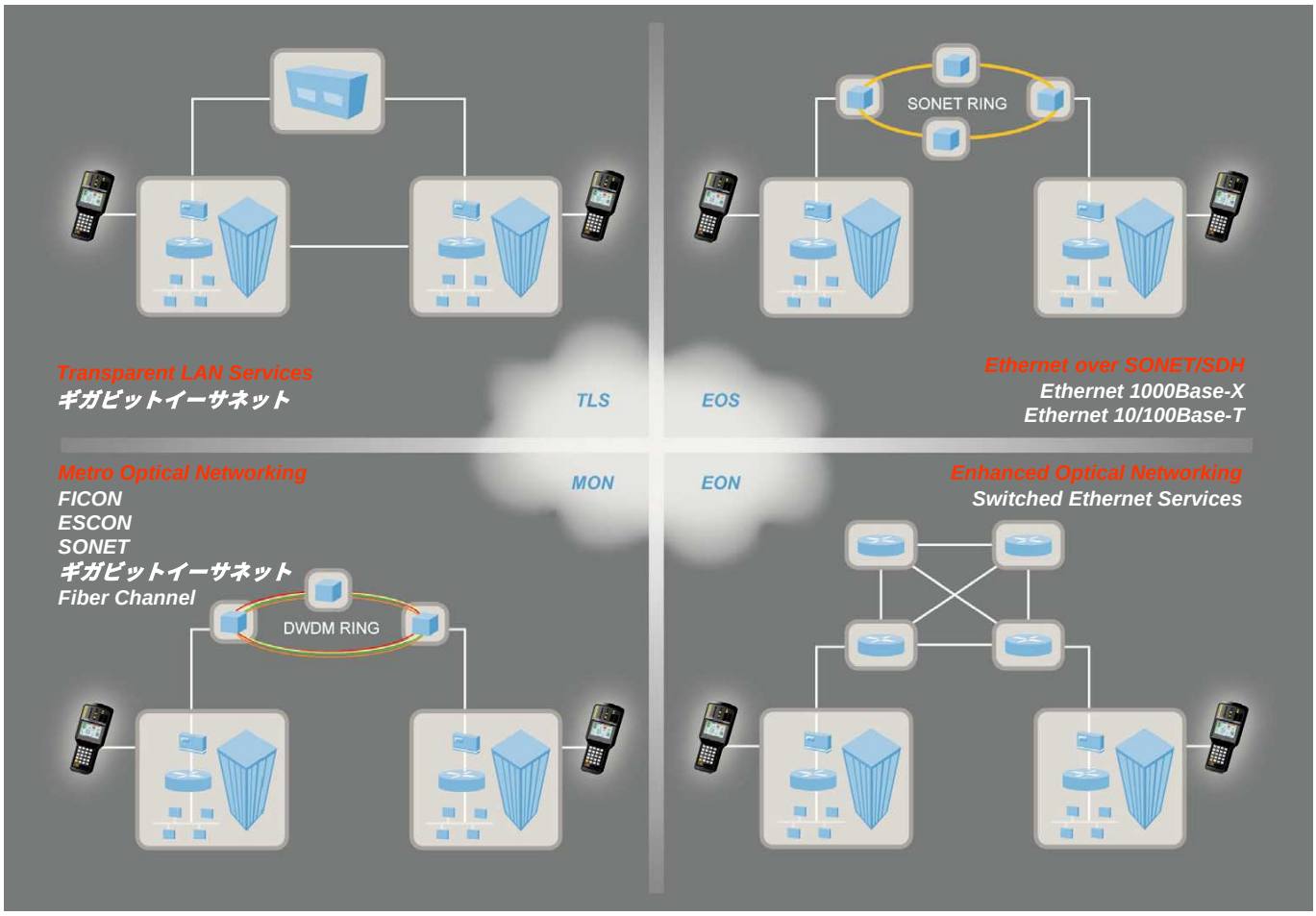
バッテリ
SunSet MTTのバッテリ駆動は5時間です。また、バッテリは現場で交換でき、現場間の移動中に車内で充電できるDC12V車載用アダプタがついており、現場への携帯性に優れています。



メトロIPネットワーク向け、携帯性に優れたフィールドテスト



メトロ向けイーサネットサービスの提供および展開の必要性が非常に高くなっています。
個人も法人も、より高速な技術を求め、ブロードバンドが導入される中で、メトロネットワークの障害も発生しています。そこで、メトロネットワークを迅速かつ低コストで導入し最適化する必要にせまられています。皆さんの対応はもうお済みでしょうか。SunSet MTTは、イーサネット、ギガビットイーサネット、ファイバ向けのテストモジュールにより、メトロ通信テスト用のプラットフォームを安価に提供します。



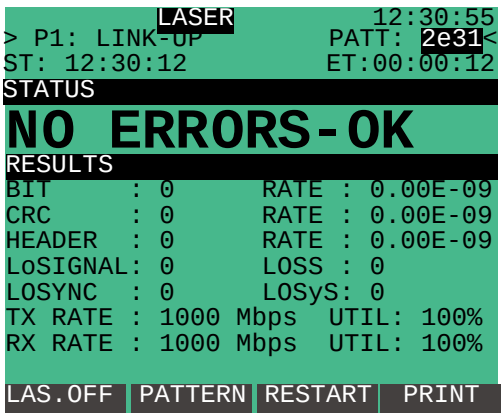
SunSet MTTイーサネットシリーズ

SunSet MTTは、ユーザの使用前に、イーサネットのパフォーマンスを確認するイーサネットモジュールに対応しています。ユーザは、ワイヤスピードのトラフィック生成およびBERテストを行って、パフォーマンスとスループットを確認できます。またトラフィックシェーピング、バースト、コンスタント、ランプなど、現実的なテスト結果に基づき、顧客の実際のトラフィックパターンをシミュレートします。さらにマルチレイヤ診断により、レイヤ1伝送サービス（二点間またはCWDM/DWDM）、レイヤ2伝送（EoS、RPR）、VLANのレイヤ2、レイヤ3イーサネットネットワーク設定をテストできます。この他にもデュアルレシーバおよびスルーモードでネットワークがライブトラフィックを監視することで、定められたサービスレベルアグリーメント内での動作を保証します。このように、ギガビットイーサネットテストは、ボタンを一つ押すだけで簡単に実行できます。

- 10、100、1000Mbpsイーサネットテスト
- 銅線およびファイバ向けのソリューション
- **デュアルレシーバ:**
  双方向かつ運用時テスト
- **ワイヤスピードトラフィック:**
  フルワイヤでのスループットテストおよび負荷テスト
- **ワンボタンテスト:**
  自動テストにより、トレーニングの必要がない上、効率性に優れる
- **レイヤ1-4BERテスト:**
  多様なサービスおよびネットワーク効果を見るためのマルチレイヤ
- **顧客ツールの取り替え:**
  ユーザ自身が設置した機器が不良の場合の緊急修理キット
- 光パワー測定機能







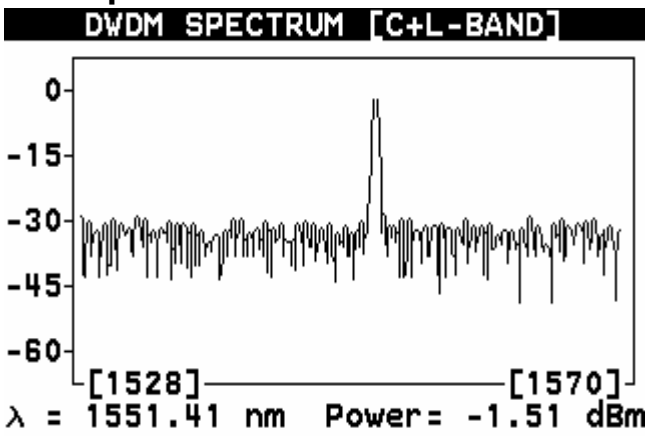


光テスト

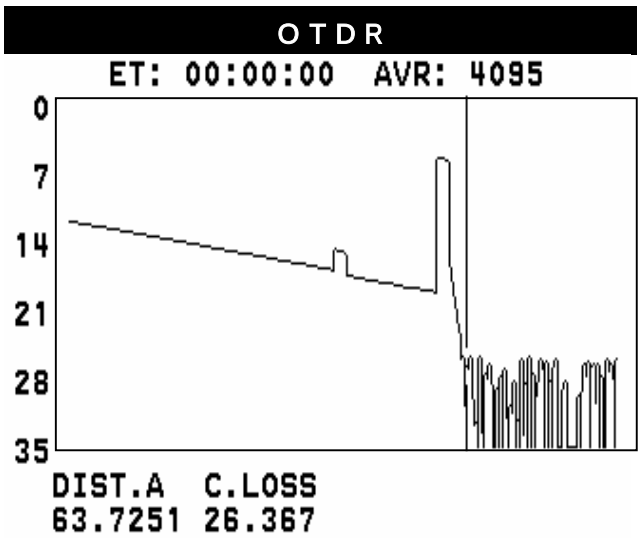
ファイバリンクの敷設・保守においてもSunSet MTTを使えば、光ファイバネットワークの評価を行い、光源、パワーメータ、双方向の光ロステスト、可視光源、OTDR、光チャネルモニタなどの不具合を特定するテストをすべて行うことができます。テストは、長/短距離シングルモードファイバ、光ファイバ、CATV、マルチモードLANなど、マルチプル伝送環境に照準を合わせて行われます。
ユーザは、機能や性能に妥協することなく、この統合ソリューションを低コストでまた簡単に使用できます。

- **パワーメータ:**
  広いパワー範囲で、光ファイバを測定・評価
- **双方向の光ロステスト:**
  減衰量を両方向とも同時に測定
- **可視光:**
  可視光により光ファイバの障害点を目視し除去
- **光リターンロス:**
  DWDMおよび高速伝送ネットワークで不良となりそうな反射をチェック
- **レーザーソース:**
  いろいろな波長オプション（850、1310、1550、1625 nm）、ギガビットイーサネット、SONET/SDH、DWDM、SAN、LANなどの多様なサービスをテスト
- **OTDR:**
  光ファイバの障害点及び距離測定
- **Optical Channel Monitor:**
  CWDM / DWDM用評価ツール。 各波長のレ

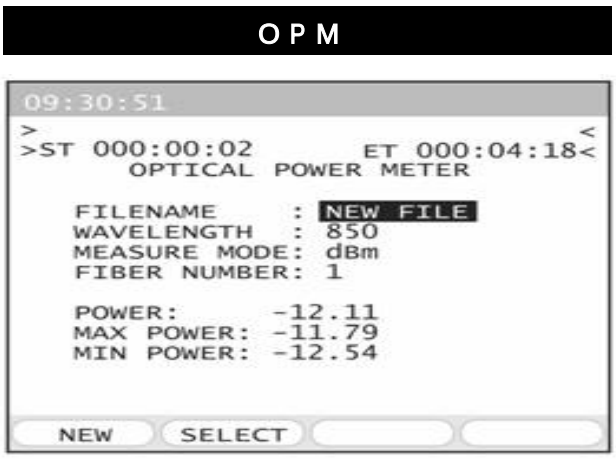
＜Optical Channel Monitor＞



＜OTDR＞



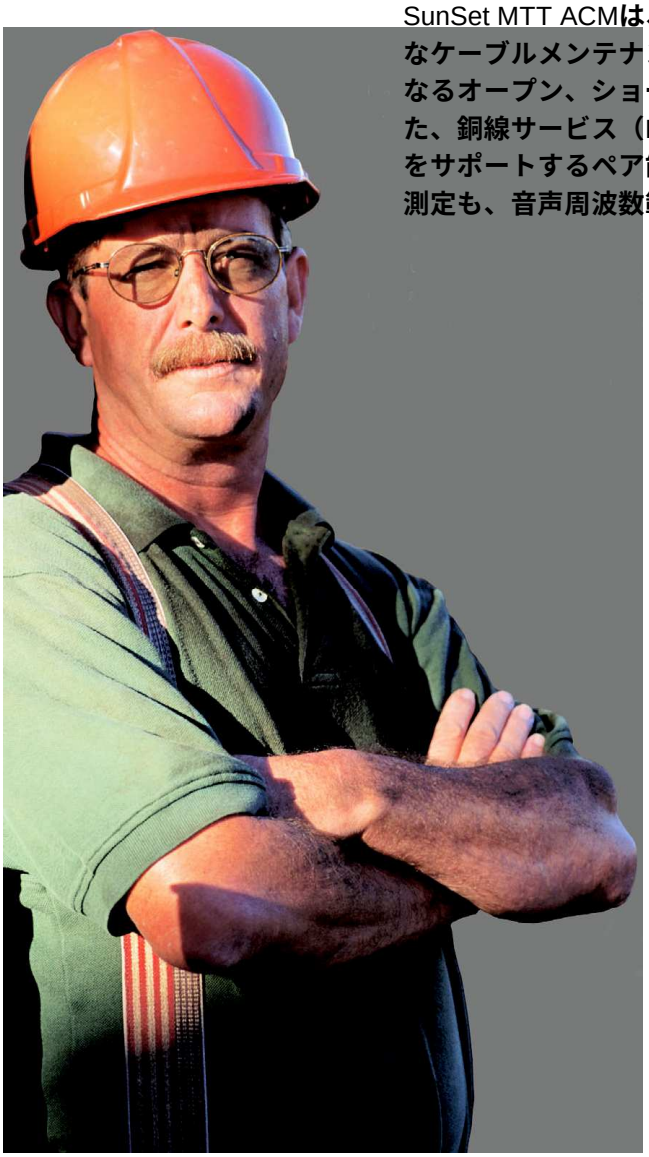
＜光パワーメータ＞



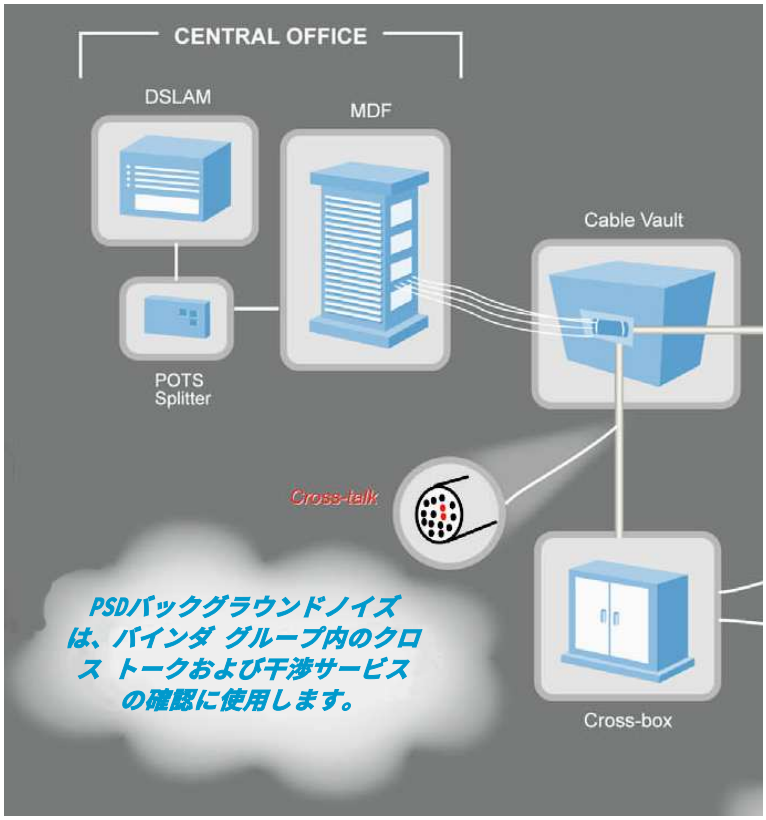
xDSLケーブルメンテナンス（対応機種：SunSet MTT ACM / EX）

ワンタッチで最高クラスの物理レイヤテストが実現

通常の障害には、ロードコイル、ブリッジタップ、クロスペア、干渉などがあります。銅線の製造工場は、高周波サービスを念頭において設計していません。不適切なケーブルの敷設や、費用のかかる出張をなくすには、テストを十分に行うことが最も大切です。そこでSunSet MTTが、皆さんの負担を減らします。必要なすべてのケーブルメンテナンスツールが極めて簡単に使える上、経験の浅いユーザにも自動テストで、試験を完璧に進めることができます。



SunSet MTT ACMは、ローカルループの評価、保守、問題解決における総合的なケーブルメンテナンス機能を保有しています。テストでは、サービス妨害となるオープン、ショート、クロスなどのケーブル障害を正確に検出します。また、銅線サービス（POTS、T1、ADSL、VDSL、SHDSL、HDSLなど他多数）をサポートするペア能力を測定します。さらに、TIMSトーン生成およびノイズ測定も、音声周波数範囲以内で行うことができます。



自動良否テスト

本テストは、ボタンひとつで、DSLやその他のサービスをサポートする銅線ペアの質とその能力を測定します。SunSet MTTでは、キーを押すだけで、すべてのケーブルメンテナンス機能を発揮し、ペアの良否評価を表示します。このように、銅線ペアの評価を迅速かつ完全に行うことができます。

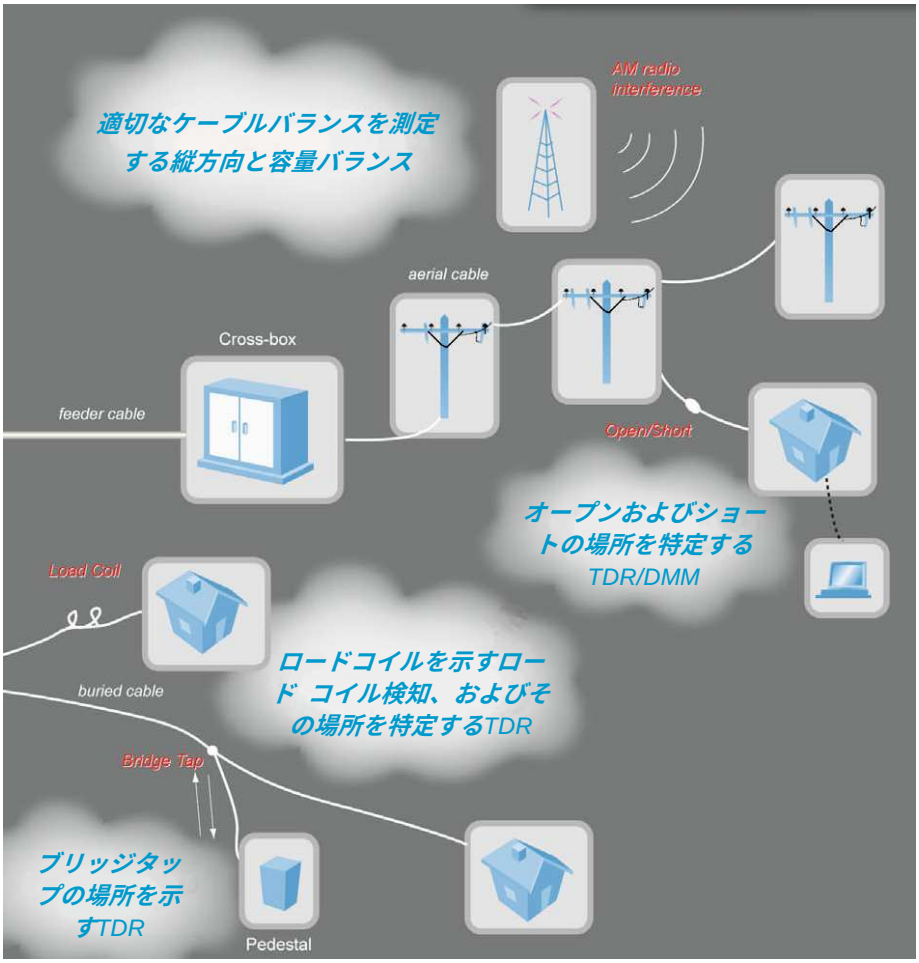
自動テストの検出内容:

- **ループ長さ**
- **ロードコイルの有無**
- **ブリッジタップの距離**
- **カットおよびオープン**
- **ショート**
- **干渉およびノイズ**
- **ペアバランス**
- AC/DC**電圧の異常**
- **アイソレーション抵抗**



DSLレイヤテスト

モデムエミュレーション機能により、DSL回線を短時間で、しかも完璧に敷設できます。このテストでは、サービスや電話局にあるDSLAMとの接続性を確認するだけでなく、ラインレート、ラインの容量、減衰量、ノイズマージンなどの重要なパフォーマンスを評価します。これにより、不良発生が予測できる回線や陥りやすい間違いを発見できるため、実際のモデムを使用した“ プラグアンドプレイ ”の敷設ができるという大な利点があります。たとえば、ラインのノイズマージンを短時間で確認することで、不安定な接続を発見でき後日障害によって技術者を呼ぶための費用を抑えることができます。SunSet MTTは、主要なDSLAMおよびチップセットをサポートしています。



- TDR
- DMM: ACV、DCV、**抵抗、ループ抵抗、容量、電流**
- **ロードコイル検知**
- **縦方向、容量、抵抗バランス**
- **インパルスノイズ**
- PSD**スペクトラム解析**
- **広帯域レベルメータ**
- **挿入損失**
- **ニアエンド/ファーエンドクロストーク**
- **信号対雑音比**
- **バックグラウンドノイズ**
- VF TIMS**トーン生成およびノイズ測定**



関連製品

CardTest ADSL

CardTestは、超軽量かつ安価なADSLのテスターで、すべての現場スタッフに役立つ経済的なADSLテストソリューションです。CardTestは、ビットローディンググラフおよび完全なライン統計など、幅広いADSL測定ができます。
また、PPPoA、PPPoE、DHCPサービスへのネットワークマッピング検査もできます。この他にも、ウェブサーフィン、PING、FTPテストなどの追加機能があり、接続パフォーマンスをより正確に確認することができます。

ハンドヘルド光ATMソリューション

Sunrise Telecomは、弊社のSunSet 10G、OCx、SDHは、SDH/SONETの携帯型テストソリューションを幅広く提供しています。これらの製品は、SunSet MTTとの組み合わせに適合しています。これらの先進的な試験では、DSLの上位レイヤの試験及び、バックボーンネットワークを評価することができます。

- -SunSet Ocx: DS1からOC-48までのSONETテスト
- -SunSet SDH: E1からSTM-16までのSDHテスト
- -SunSet 10G: T1/E1から10GbpsまでのSONETおよびSDHテスト

拡張テストツールキット

SunSet MTTメトロテストに、弊社の拡張テストキット（STT）プラットフォームを使用すると、さらにテスト効果が上がります。STTは、SunSet MTTと同様、モジュラーアーキテクチャがお客様のテストニーズに対応します。STTは、次世代光ネットワークテスト向けに設計されており、DWDM、最大10GbpsのSONET/SDH、イーサネット、ファイバテスト用に作られた柔軟なパッケージです。連続性のチェック、または信号の質に対する波長の解析を行うため、波長上のロードトラフィックをDWDMアクセスポイントから直接テストを行います。

- -T1/E1から10GbpsまでSONET/SDHテスト
- -DWDM、イーサネット(10/100M、1GE、10GE)、光ファイバテスト

SUNRISE TELECOM
ネットワーク テスティング カンパニー
サンライズテレコム株式会社
〒107-0061　東京都港区北青山2-7-24 2F
TEL: 03-5772-3403　FAX: 03-5770-4037
E-Mail: Info@ sunrisetelecom.co.jp
http://www.sunrisetelecom.com