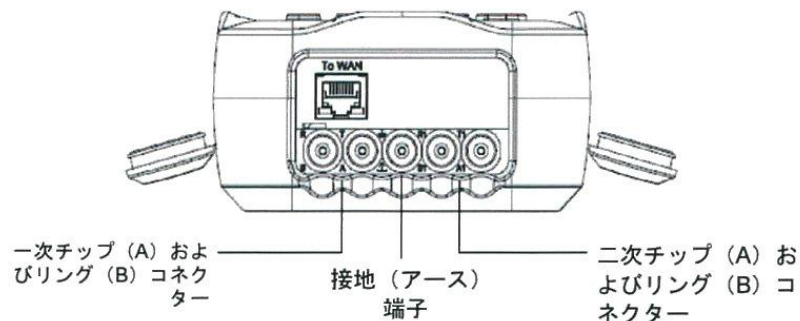


MaxTester 610

銅線テストセット

EXFO の MaxTester 610 は銅線ループプラントで成功 / 失敗判定型の自動化された機能を使って検証とトラブルシューティングができるように設計されたハンディ端末です。

ケーブル接続



主銅線メインメニュー

- 1 主銅線メインメニューにアクセスするには:
ホームから銅線テストを選択して✓を押し、主銅線メニューページを開きます。
- 2 キーボード上の上下左右矢印キーを使用して各アイコン間を移動します。
- 3 ✓を押し、テストを実行、サブメニューを表示、または選択されたアイコンのアプリケーションを実行します。
 - テスト構成はテストパラメーターを設定するためのツールを提供します。
 - 設定では、全テスト共通のパラメーターを構成できます。
 - ダイアラーでは装置を電話（内蔵スピーカーまたは外付けのヘッドフォン）として、ダイアラー画面下の電話キーパッド使用をダイアラーとして使用して POTS 通話を発信できます。
 - 結果マネージャーでは以前保存したテスト結果を表示、アップロード、エクスポート、および削除できます。

注記: システム設定はホーム画面にあり、装置のパラメーターを設定できます。

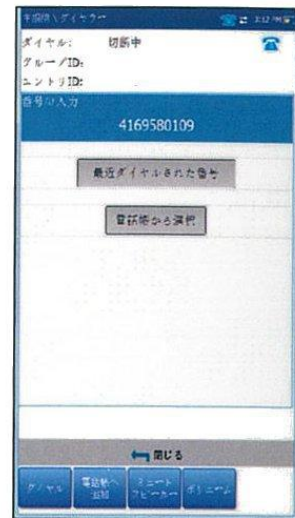


詳細は、
ユーザーガイドを参照してください。

テストの設定

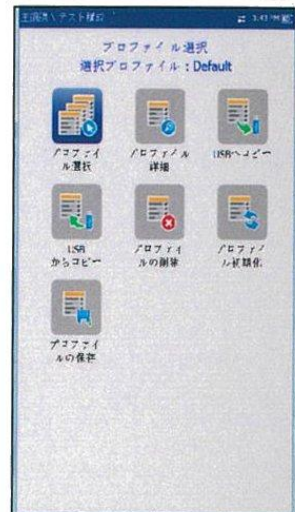
ダイヤラー機能を設定するには：

- 1 主銅線メニューからダイヤラーを選択して✓を押します。
- 2 必要に応じて、以下のパラメーターを設定します。
 - 番号を入力エントリから、✓を押して画面上のキーパッドを開きます。
 - キーパッドを使用して電話番号を入力し、電話帳に追加機能キーを押して電話帳に追加します。
 - 電話番号のエントリ名を入力し、タイプを選択して追加します。電話帳は最大 50 グループを収容できます。
 - 下記に説明されている通り設定アイコンからも電話帳を設定できます。
 - POTS ダイヤラーは、手動ダイヤラー機能、スピードダイヤルと最近ダイヤルされた番号リストへ、現在のテストアプリケーションを抜けずに簡単にアクセスできるように個別のテスト画面に統合されています。



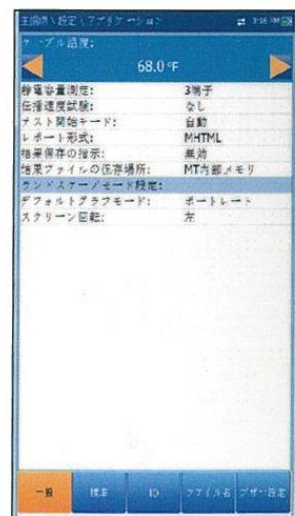
テストプロファイルを選択するには：

- 1 主銅線メニューからテスト構成を選択して✓を押します。
- 2 プロファイルの選択では、内部メモリに既に保存されているプロファイルを一覧表示して選択できます。
- 3 保存されたテストのケーブル帳とケーブルパラメーターのいずれかを表示するには、プロファイル詳細を選択します。
- 4 この機能から、次の内容も実行できます。
 - 装置の内部メモリからテストプロファイルをUSB デバイスにコピーする、またはその反対。
 - 装置からプロファイルを削除する（デフォルトプロファイル以外）。
 - プロファイル初期化を選択して、電流テスト設定を工場出荷時のデフォルトプロファイルにリセットします。
 - 選択されたプロファイルに加えられた変更を保存します。



全テストに共通するパラメーターを設定するには：

- 1 主銅線メニューから設定を選択して✓を押します。
- 2 次のメニュー項目から選択して銅線テストを設定します。
 - 電話帳で電話番号のグループを設定、保存する。
 - ケーブル帳でケーブルを選択、追加、コピーおよび削除し、ケーブル帳をロードおよび保存する。
 - アプリケーションで次のページを使用してソフトウェア設定およびケーブルの値を設定、保存する。一般、標準、ID、ファイル名、およびブザー設定ページ。一般タブでもグラフ表示モードを構成できます。静電容量測定では 2 または 3 端子試験ができます。
 - 初期化は電話帳および/またはアプリケーションを工場出荷時の値に戻すために使用します。
 - テストリード試験は現在のテストリードの特徴を上書きして、テストリードのケーブル温度に基づき抵抗および静電容量試験を開始するために使用します。
 - FED 設定はオプションとして有効化される機能であり、Teletch TS125 Remote FED（遠端装置）を検出し、テストの種類によって自動または手動で多様な状態に設定します。



テストの実行

テストを実行するには：

主銅線画面から、希望するテストアイコン、さらにマルチメーター、ノイズおよび周波数テスト、TDR、および自動テストの場合はサブメニューアイコンを選択し、**✓**を押します。設定/アプリケーション設定-テスト開始モードが自動に設定されている場合、テストは自動的に実行されます。上記の設定がされていない場合は、キーパッドのStart/Stop（テスト開始/停止）キーを押してテストを実行します。

テスト結果の保存

テスト中またはテスト後に、テスト結果を内部メモリファイルに保存するか、USBメモリを使ってHTML、MHTML、またはXML形式のレポートにエクスポートできます。各銅線テストには**結果の保存**タブがあり、これを実行するための新しい画面を開きます。

注記： ユーザー定義テストには**アップロード/結果の保存**タブが含まれ、**アップロード&保存**ボタンが追加されるため、保存された**自動テスト結果**をFTPサイトまたはUSBデバイスにアップロードできます。

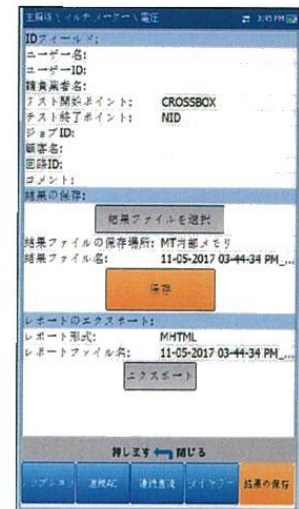
パラメーター値を設定して結果を保存またはエクスポートするには：

- 1 上下矢印キーを押して希望するパラメーターを選択します。
左右矢印キーを押してオプションを表示、選択します。
- 2 または
✓を押して画面上のキーボードを開き、値を入力または編集します。
- 3 上下左右矢印キーを押して画面上のキーボードを操作します。
- 4 希望の機能キーを選択して、項目の選択を完了します。

- 5 結果ファイルの選択で既存のファイル名に結果を上書き保存するか、**アップロード&保存**でユーザー定義テスト結果をFTPサイトまたはUSBデバイスにアップロードして保存します。

または

保存またはエクスポートボタンを選択して**✓**を押し、選択を確定します。
結果をエクスポートするファイル形式はHTML、MHTMLまたはXMLです。

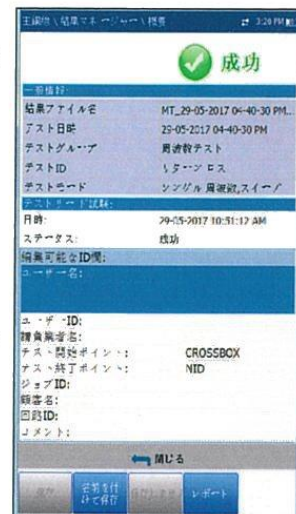


保存されたテスト結果の読み込み

保存された結果を読み込み/アップロード/削除するには：

主銅線画面から、**結果マネージャー**を選択します。

- **結果概要**タブではファイル名を選択してMT内部メモリまたはUSBに事前に保存されたファイルの一覧から結果を表示できます。
選択された結果のサブメニューから、次を表示できます。
概要ではテスト状態、一般およびID情報。
結果の詳細は各リード組み合わせで測定された結果とテストのケーブルパラメーター。
プロフィール詳細はテストの閾値や設定されたパラメーター。
電話帳はテスト中に発信した電話番号エントリ。ダイヤラーがテスト中に使用されなかった場合、電話帳アイコンは表示されません。
FED詳細はテストのFED（遠端デバイス）状態の値を表示します。
- **アップロード**タブではWi-FiまたはEthernet接続が初期化され、事前に保存されたユーザー定義テストファイルをFTPサイトまたはUSBデバイスにアップロードできます。削除ボタンは選択されたXMLファイルを内部メモリから削除するために使用されます。
- **エクスポート**タブではファイル名またはすべての事前に保存されたファイルを選択して、結果をレポート形式のHTML、MHTML、またはXMLで保存できます。
- **削除**タブでは選択されたファイル名のファイルまたはMT内部メモリだけに保存されたすべてのファイルを削除できます。



テスト結果の表示

テストが実行されると、取得された結果が画面上に表示されます。

マルチメーター

- ▶ 含まれるテストは電圧、電流、抵抗 / 短絡、抵抗バランス、絶縁、静電容量 / オープン、局アース、およびストレスバランス（オプション有効時）です。アイコンを選択してテストを実行すると、成功 / 失敗状態および詳細なテスト結果が表示されます。
- ▶ ダイアラータブは、手動ダイアラー機能、スピードダイアルと最近ダイアルされた番号リストへ、現在のテストアプリケーションを抜けずに簡単にアクセスできるように全テストに統合されています。
- ▶ 閾値設定は、各テスト内で設定できます。

ペア検出

ペア検出テスト（SmartR™ 機能）は、10 の連続した個別テストで構成され、絶縁テスト中に回線に高い電圧をかけます。

注記： このテストを進める前に、回線が非活線状態であることを確認してください。

- ▶ 概要は各選択された非活線ケーブルペアの成功 / 失敗状態、DC-電圧 / 電流および絶縁、さらにその他の詳細な結果を表示します。
- ▶ 絶縁の結果には、測定された絶縁を 5 レベルで示すインジケータを表示します。
- ▶ 絶縁印可時間、ケーブル設定、および閾値設定は概要ページから設定できます。
- ▶ マルチメータータブは DC 電圧 / 電流および静電容量の結果を表示し、さらに絶縁では各ケーブルペアの抵抗と印可カウンターを表示します。
- ▶ TDR タブは実行中の TDR テストを統合し、最も重大な反射までの距離をテキストおよびグラフィック形式で表示します。

FaultMapper

FaultMapper テスト（SmartR™ 機能）はブリッジタップ、短絡、接地、オープンを探し、ケーブル障害をテキストおよびグラフィック形式で表示します。

TDR タブは TDR テストへのショートカットを提供します。

ノイズテスト

- ▶ 含まれるテストは VF ノイズ、パワーインフルエンス、VF インパルスノイズ、WB PSD ノイズ、WB インパルスノイズ、および NEXT です。アイコンを選択してテストを実行すると、成功 / 失敗状態および詳細なテスト結果が表示されます。
- ▶ パワーインフルエンス、WB PSD ノイズ、WB インパルスノイズヒストグラム、および次のスペクトルはグラフィック形式で結果を表示します。WB PSD ノイズでは、グラフをポートレート / ランドスケープモードで表示できます。グラフの選択ボタンは機能キーの新しい選択肢を開き、グラフが操作できます。
- ▶ ダイアラータブは、手動ダイアラー機能、スピードダイアルと最近ダイアルされた番号リストへ、現在のテストアプリケーションを抜けずに簡単にアクセスできるように全テストに統合されています。
- ▶ 閾値設定は、各テスト内で設定できます。



テスト結果の表示（続き）

周波数テスト

- ▶ 含まれるテストは VF/AC バランス、WB バランス、WB 減衰、リターンロス、ロードコイル、ロケータートーン、TX/RX トーン、および FED 付き RX トーンです。アイコンを選択してテストを実行すると、成功 / 失敗状態と詳細な結果が表示されます（ロケータートーン以外）。
- ▶ WB バランス、WB 減衰、リターンロススイープ、ロードコイル、および FED 付き RX 複数トーンでは結果をグラフィック形式で表示します。WB バランスでは、グラフをポートレート / ランドスケープモードで表示できます。グラフの選択ボタンは機能キーの新しい選択肢を開き、グラフが操作できます。
- ▶ 閾値設定は成功 / 失敗状態を提供する各テスト内で設定できます。

TDR

TDR テストはケーブル障害を探し、反射とそれらの距離をテキストおよびグラフィック形式で表示して、障害の検出、解決に役立ちます。グラフはポートレートまたはランドスケープモードで表示でき、カーソル / マーカーを個別に選択して右上の角にそれらの間の距離 Δ (デルタ) 値を表示することができます。

3 つの操作モードから選べます。

- ▶ 自動 TDR は、自動的にケーブルの長さを判定し、最も近い重要なイベントを検出して、パラメーターを構成します。また、テストを停止するまでリアルタイムで結果を更新し続けます。可変ゲインを有効化すると、グラフ上で距離が長くなると自動的に振幅ゲインを増加させます。
- ▶ 手動 TDR は機能または設定を自動化しないため、範囲、ゲイン、伝搬速度、およびパルス幅などの TDR パラメーターと、このモードのみで利用可能なトレースを完全にコントロールできます。
- ▶ 加ストーク TDR ではチップ (A) およびリング (B) 銅線間でサービス中断の原因になっている可能性のある分岐ペアまたは電気的な相違点を検出、絶縁できます。このテストは分岐ペアを探すためにペア 1 に送信してペア 2 で受信します。テスト開始時に回路図がポップアップ表示され、ケーブルの接続方法を示します。

RFL

- ▶ シングルペアテストは T-G/A-E または R-G/B-E 間の抵抗障害を検出します。T/A および R/B に接続するケーブルの遠端にストラップを接続します。
- ▶ 個別良好ペアテストは、個別の良好ケーブルペアを使用して障害ケーブルペアでの短絡、接地またはバッテリークロスまでの距離を判定します。一番目のストラップを T1/A1 および T/A に接続されたケーブル遠端、二番目のストラップを T/A および R/B に接続されたケーブル遠端に接続します。
- ▶ RFL-K-テストは一つのペアの両コンダクター上の障害を探し、両障害の検出に特化しています。両障害のうち片方の抵抗が、もう一つのペアのものに比べて高くなるでしょう。FED が有効の時、リピートモードを利用可能です。

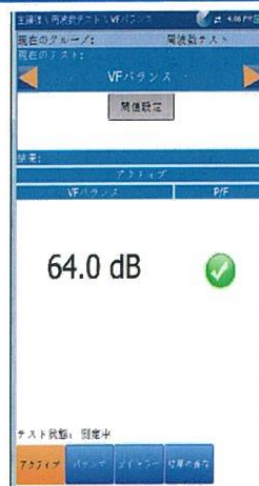
自動テスト

POTS 自動テスト概要ページは POTS 自動テストのループ電流、パワーインフルエンスおよび音声周波数測定値の詳細結果、成功 / 失敗状態、およびパラメーターを表示します。

- ▶ 閾値設定ボタンによりループ DC 電流、損失、パワーインフルエンス、VF ノイズ、および VF/AC バランスの値を設定できます。

ユーザー定義テスト概要ページは選択されたテストの全体的な状態を表示します。

- ▶ テストの選択ボタンにより、含めるテストの種別を選択できます。
- ▶ 次のテストグループの結果が表示されます。マルチメーター、ノイズ、周波数および DRP。保存された結果は FTP サイトまたは USB デバイスにアップロードできます。



システム設定

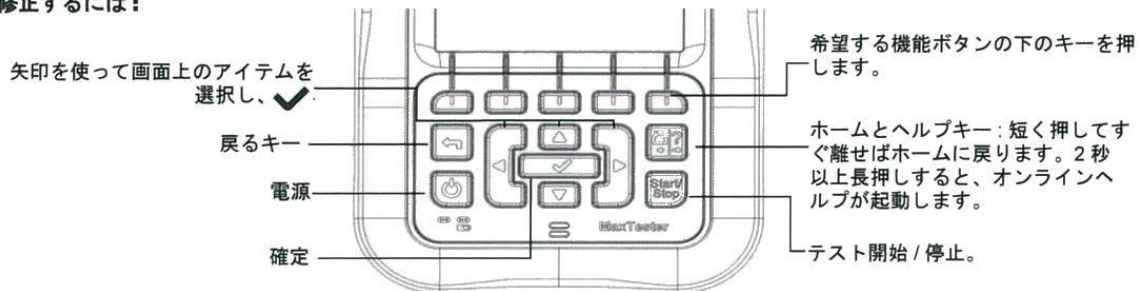
- ▶ ディスプレイと言語ではバックライト、タイトルバーの情報、言語選択ができます。さらに、装置にタッチスクリーンオプションが搭載されている場合はタッチスクリーンの校正を提供します。遠隔ディスプレイタブでは MaxTester をお客様のコンピューターにリモート接続できます。
- ▶ 日時は日付、時刻、それらの表示形式、タイムゾーンを設定します。
- ▶ 電源管理はバッテリー状態と電源設定を表示します。
- ▶ ソフトウェアオプションは装置に存在するすべての設定済みオプションを表示します。
- ▶ 情報はハードウェア / ソフトウェア / 製品情報を表示します。
- ▶ アップロード設定では FTP サーバーへの Wi-Fi または Ethernet を使用したアップロードを可能にします。



キーパッドの操作

画面パラメーターにアクセスし、修正するには：

機能ボタンを起動するには：



注記： タッチスクリーンオプションを搭載している場合は、キーパッド上でボタンを押す指示は大多数のケースでタッチスクリーンをクリック / タップすることで置き換えられます。

バッテリーの充電

電源アダプター (9 V 1.66 A) を電源に接続してバッテリーが完全に充電されるまで最大 8 時間、またはバッテリー状態画面に 100 % が表示されるまで待ちます。

バッテリー状態を表示するには：

- 1 ホーム画面から、システム設定を選択して✓を押します。
- 2 電源管理を選択して✓を押します。
- 3 バッテリー状態タブの下機能キーを押して、現在のバッテリー充電レベルを表示します。