

USB ケーブルによるデータおよび設定のインポートとエクスポート

R&S®RTB2000/RTM3000/RTA4000

オシロスコープでは、LAN を使用してリモートで制御および操作を行います。これらのオシロスコープには USB ベース接続規格のメディア転送プロトコル (MTP) が搭載されています。

MTP によるデータ転送



オシロスコープのリア・パネルにある USB Type-B デバイス・ポートを PC の USB ホスト・ポートに接続して、次の機能を使用できます。

- ▶ オシロスコープの波形データを (Excel など) で 事後解析するため、プログラミングなしで簡単にエクスポートします
- ▶ スコープの現在の設定に関連する SCPI コマンドをすばやく確認します。設定ファイルを使用して、新しい SCPI コマンドを PC からオシロスコープへ送信します
- ▶ オシロスコープの現在のディスプレイ画像を含むファイルを簡単に取得します
- ▶ オシロスコープのファームウェアを簡単にアップデートします

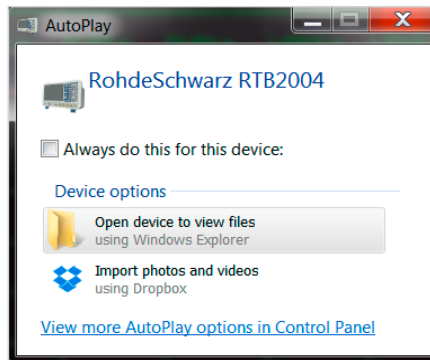
メディア転送プロトコル (MTP)

R&S®RTB2000/RTM3000/RTA4000 オシロスコープなどのポータブル・デバイスから PC へ USB ケーブル経由でファイルを転送するには、MTP を使用します。デバイスが PC の USB ポートに接続されているとき、このプロトコルを使用して写真、音声コンテンツ、その他のメディアにアクセスでき

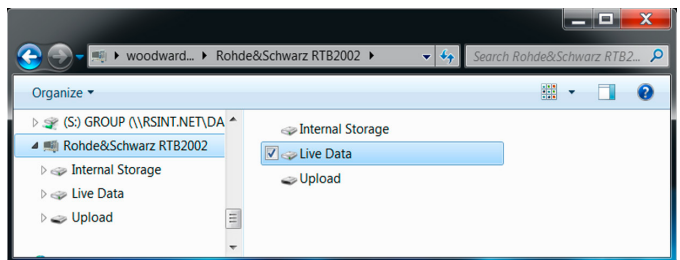
ます。MTP は Windows Media フレームワークに含まれます。2008 年、USB Implementors Forum が MTP を USB 仕様の一部として含めました。

USB 接続

USB ケーブルで PC を R&S®RTB2000/RTM3000/RTA4000 に接続します。PC の USB ホスト・ポート (Type-A) は、オシロスコープのリア・パネルにある USB デバイス・ポート (Type-B) に接続します。スマートフォンを PC に接続したときに表示されるポップアップ・メッセージのように、オシロスコープを接続するかどうかを尋ねるポップアップ・メッセージが PC に表示されます。



その後、プライマリ・ディレクトリ (Internal Storage、Live Data、および Upload) が表示されます。

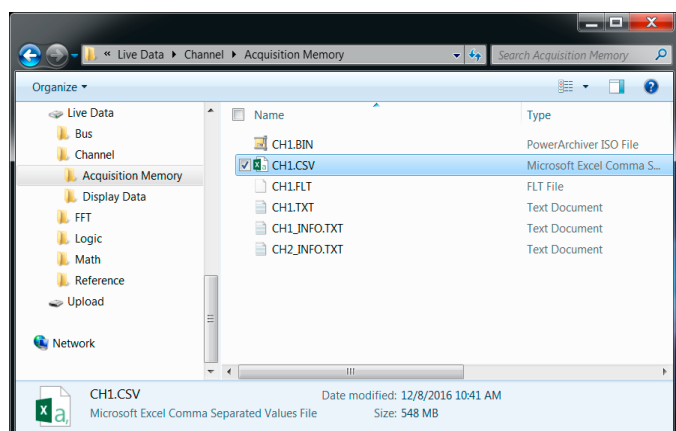


Application Card
Version 03.00

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real



オシロスコープの波形データ (.csv ファイル) にアクセスするには、Live Data ▶ Channel ▶ Acquisition Memory をクリックします。これらのファイルは保存可能で、Excel や、PC ベースの各種解析ツールで直接開くことができます。

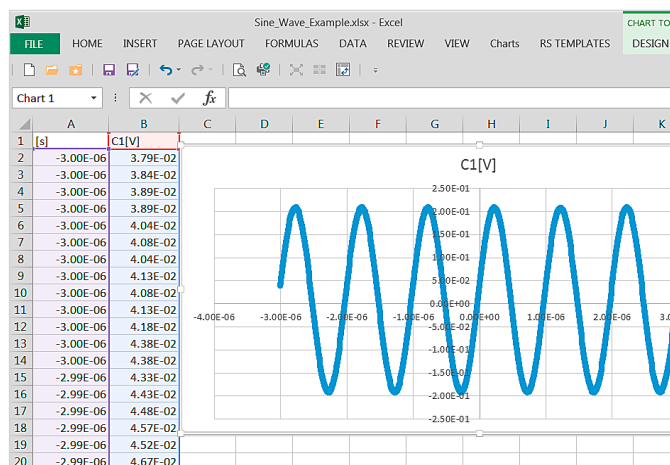


迂回なしのデータのプロット

この例では、オシロスコープが正弦波を捕捉しました。CH1.csv ファイルを PC にコピーし、スプレッドシートで開きました。A 列には各オシロスコープ・サンプルが取得されたタイムスタンプが表示されています。B 列には各捕捉に関連する電圧値が含まれています。

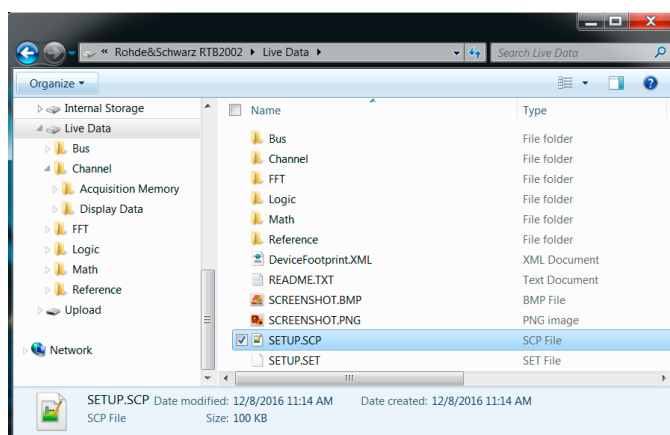
FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT		
Clipboard Font		
D4		
	A	B
1	[s]	C1[V]
2	-3.00E-06	3.79E-02
3	-3.00E-06	3.84E-02
4	-3.00E-06	3.89E-02
5	-3.00E-06	3.89E-02
6	-3.00E-06	4.04E-02
7	-3.00E-06	4.08E-02
8	-3.00E-06	4.04E-02
9	-3.00E-06	4.13E-02
10	-3.00E-06	4.08E-02
11	-3.00E-06	4.13E-02
12	-3.00E-06	4.18E-02

スプレッドシートを使用してデータをプロットしたり、詳細な解析を実行することができます。ソースごとに、チャネル、演算波形、リファレンス波形を含む個別の .csv ファイルがあります。ユーザはディレクトリを使用して、捕獲メモリ全体またはオシロスコープに表示されているデータが含まれる .csv ファイルに移動します。一部の PC ベースのツール (Excel など) ではサポートされる行数に制限があり、オシロスコープで取得された大容量メモリを処理できません。この場合、MATLAB® や Octave など、より多くのデータをサポートするアプリケーションを推奨します。

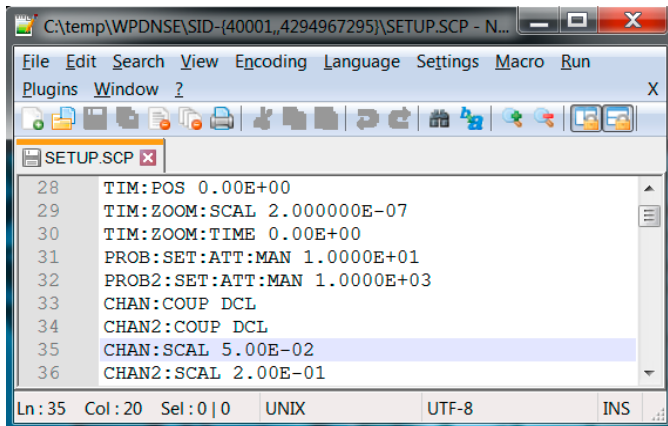


プログラミング用の SCPI コマンドの導出

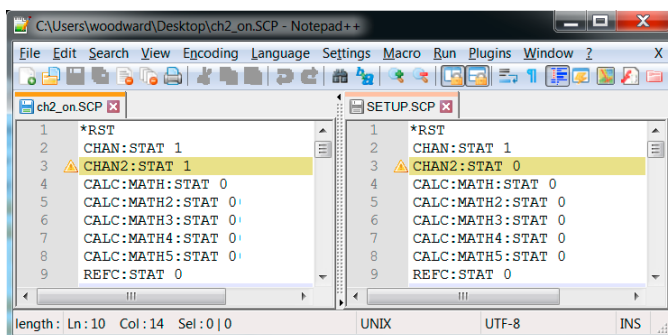
Live Data ディレクトリには、ユーザが現在のオシロスコープ設定および関連する SCPI コマンドを確認するときに使用する SETUP.scp ファイルが含まれています。この書式付きテキスト・ファイルを開いて、SCPI コマンドを表示します。次に、このファイルを PC にコピーし、テキスト・ビューアで開きます。



スクリーンショットは、オシロスコープの現在の設定に関連する SCPI コマンドのサブセットを含む例を示しています。必要に応じ、オシロスコープのユーザ・マニュアル (1333.1611.02) を利用して各コマンドを解釈できます。



ユーザ・マニュアルが見つからない場合や、オシロスコープのいずれかの設定の変更に関連する SCPI コマンドを見つける必要がある場合は、SETUP.scp ファイルを開きます。フロント・パネルまたはユーザ・インタフェースを使用して設定を変更します。次に、新しい SETUP.scp ファイルを開いて、2つのファイルを比較します。変更した設定の SCPI コマンドがハイライトされます。この例では、チャンネル 2 をオンにする SCPI コマンドが示されています。

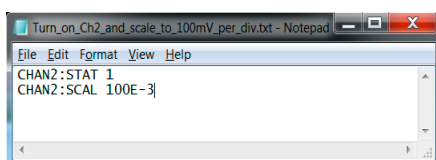


本機へのコマンドの送信

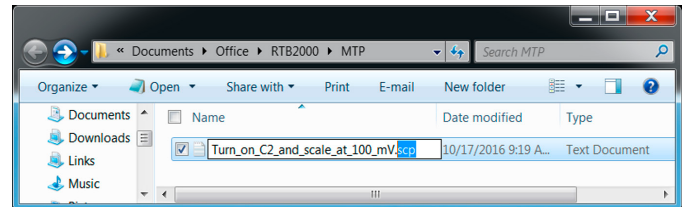
SCPI コマンドをオシロスコープへ送信する必要がある場合、以下を使用できます。

- ▶ スクリプト
- ▶ 内蔵ウェブ・インタフェース
- ▶ MTP プロトコル

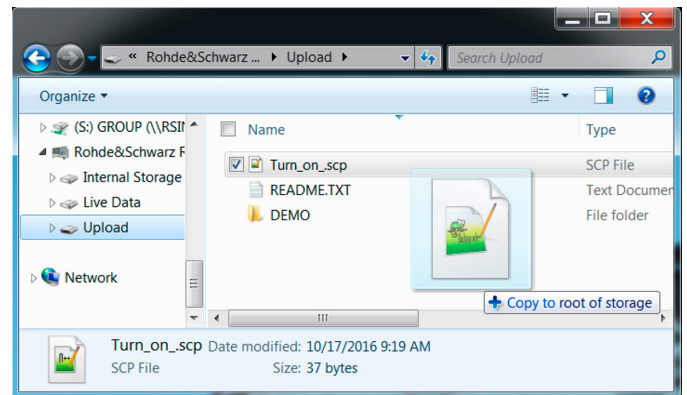
これらを使用して、必要な SCPI コマンドを含むテキスト・ファイルを作成できます。例えば、チャンネル 2 をオンにし、1 目盛を 100 mV に調整するコマンドを含むファイルを作成する場合、テキスト・ファイルに CHAN2:STAT 1 および CHAN2:SCAL 100E -3 を含めます。



そのままファイルを .scp として保存するか、ファイル拡張子を .txt から .scp に変更します。

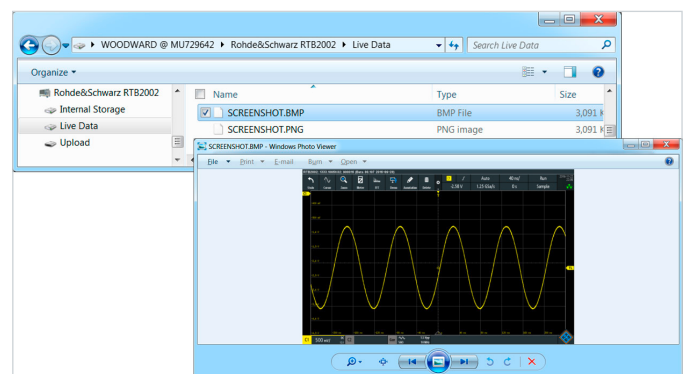


SCPI コマンドを含む .scp ファイルをコピーし、Upload ディレクトリにドロップします。ファイル内の SCPI コマンドがオシロスコープですぐ実行されます。



スクリーンショットの再取得

オシロスコープのスクリーンショットをフロント・パネルの USB ドライブにファイルを保存せず取得するには、そのまま Live Data ディレクトリに切り替えて、オシロスコープ・ディスプレイの現在の画像のビットマップを開くかまたはコピーします。



ファームウェアのアップデート

新しいバージョンのファームウェアを PC 上にダウンロードしたら、それを Upload ディレクトリにドラッグ・アンド・ドロップします。すぐにオシロスコープでファームウェア・アップデートが開始します。

高品質に裏打ちされたサービス

- ・ 世界に広がるサービス網
- ・ 各地域に即した独自性
- ・ 個別の要望に応える柔軟性
- ・ 妥協のない品質
- ・ 長期信頼性

ローデ・シュワルツ

Rohde & Schwarz グループは、次の各ビジネス・フィールドにおいて革新的なソリューションを提供し続けています：電子計測器、放送機器、セキュリティ通信、サイバーセキュリティ、そしてモニタリング & ネットワーク・テスト。創業80年を超えるドイツ・ミュンヘンに本社を構えるプライベート・カンパニーで、世界70カ国以上に拠点をもち、大規模な販売・サービスネットワークを展開している会社です。

永続性のある製品設計

- ▶ 環境適合性と環境負荷の低減
- ▶ 高エネルギー効率と低排出ガス
- ▶ 長寿命かつ所有コストの最適化

Certified Quality Management
ISO 9001

Certified Environmental Management
ISO 14001

ローデ・シュワルツ・ジャパン株式会社
www.rohde-schwarz.com/jp

お客様窓口：

- ▶ ご購入に関するお問い合わせ
TEL : ☎ 0120-190-721 | FAX : 03-5925-1285
E-mail : sales.japan@rohde-schwarz.com
- ▶ 技術ホットライン
TEL : ☎ 0120-190-722
E-mail : TAC.rsjp@rohde-schwarz.com
- ▶ 修理・校正・サービスに関するお問い合わせ
TEL : ☎ 0120-138-065
E-mail : service.rsjp@rohde-schwarz.com

電話受付時間 9:00 ~ 18:00
(土・日・祝・弊社休業日を除く)

R&S® は、ドイツRohde & Schwarz の商標または登録商標です。
PD 3607.0446.96 | Version 03.00 | October 2019 (sk)
USB ケーブルによるデータおよび設定のインポートとエクスポート
掲載されている記事・図表などの無断転載を禁止します。
おことわりなしに掲載内容の一部を変更させていただくことがあります。
あらかじめご了承ください。
© 2017 - 2019 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Germany