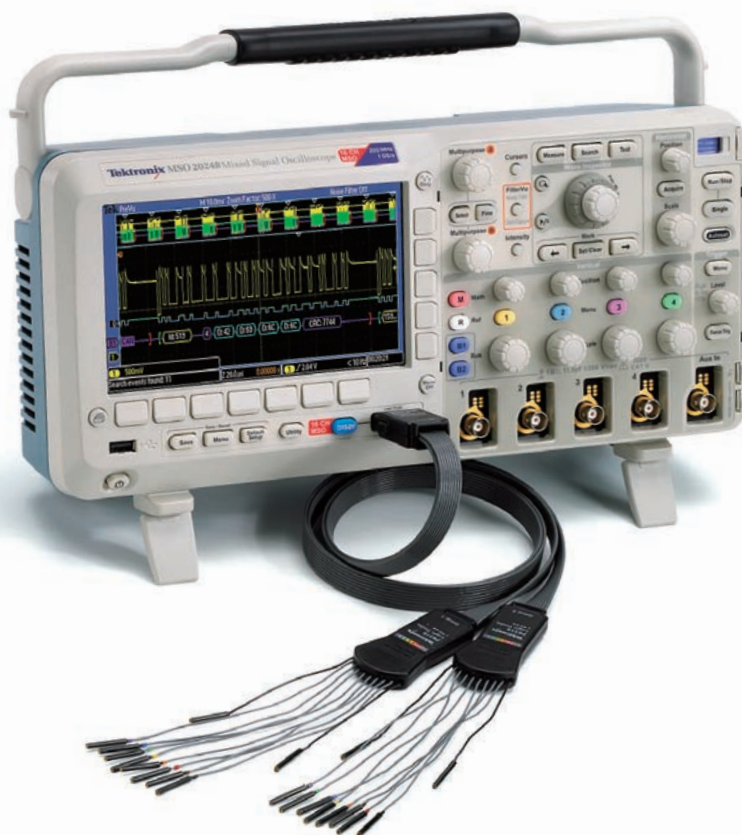


ミックスド・シグナル・デバッグに新基準 もっと手軽に、もっと手頃に



NEW MSO/DPO2000Bシリーズ・ラインアップ拡充

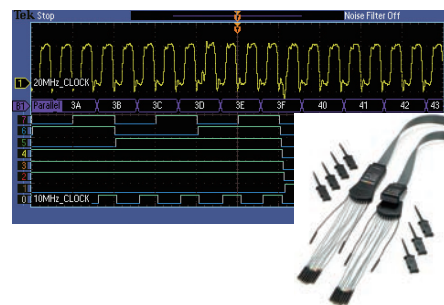
70MHzモデル追加、5年保証付で、さらにお手頃、安心に



簡単操作



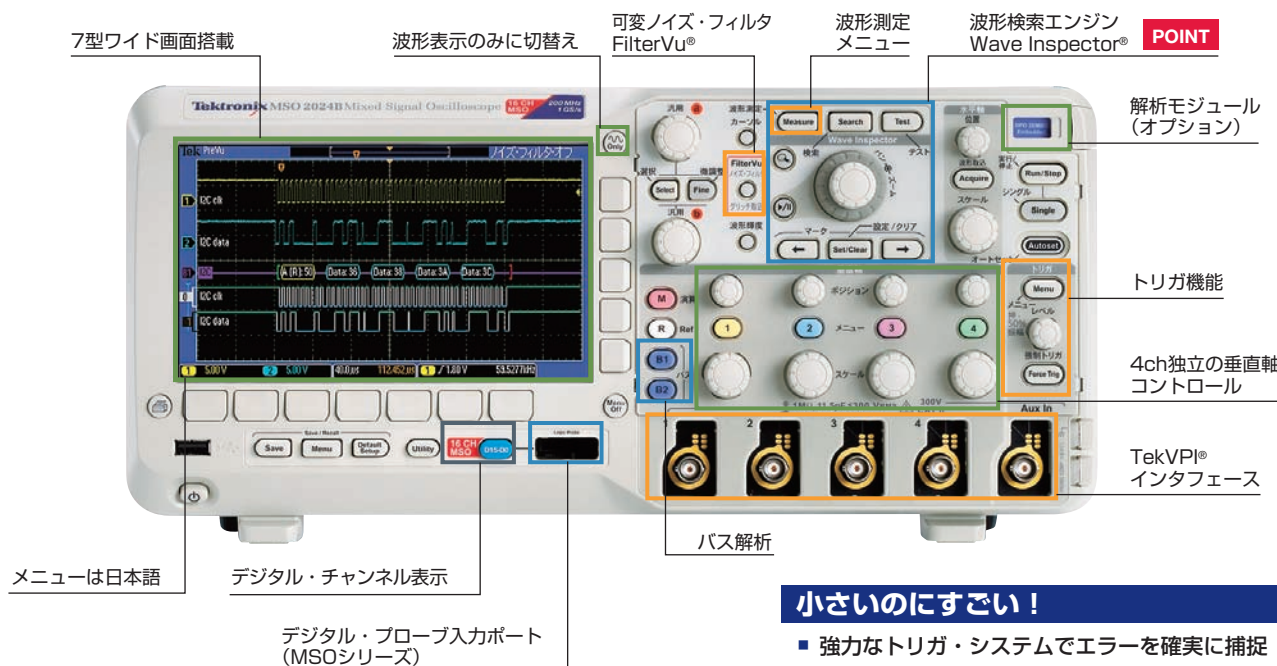
高性能



ミックスド・シグナル・デバッグ

MSO/DPO2000Bシリーズ・オシロスコープ

「誰でも簡単・確実に」
エントリー・クラスでここまでできるのは、テクトロニクスだけ



377mm (幅) × 180mm (高) × 134mm (奥行)、3.6kg

小さいのにすごい！

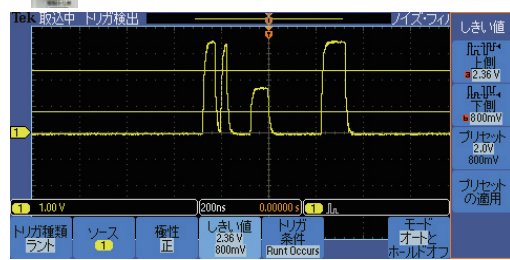
- 強力なトリガ・システムでエラーを確実に捕捉
- 29種類の自動計測、すべてワンボタン操作で
- 用途にあわせた多彩なプロービング
- 長いレコード長 (1Mポイント/全チャンネル)

多彩なトリガ機能

トリガ種類

- エッジ
- パルス
- ラント
- ロジック
- セット&ホールド
- 立上/下り時間
- ビデオ
- バス

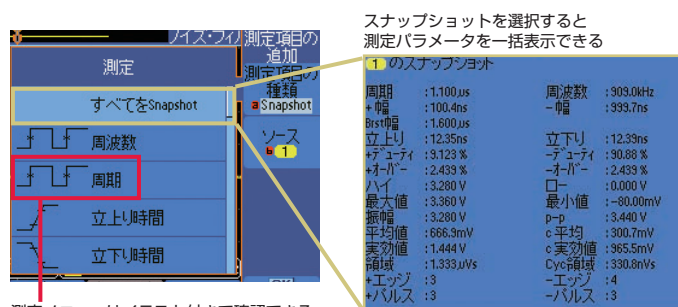
- 強力なトリガ機能を装備 (ラント、セットアップ/ホールド時間違反、立上り/立下り時間など)
- 「バス」トリガでは、多様なシリアル規格やパラレル・バス (MSOシリーズ) 値でトリガ可能
- ボタンを押すと、振幅50%に瞬時に自動設定



ラント・トリガの例: 2つのスレッショルド値 (上限/下限) を設定し、上限に満たないパルス信号にトリガ

29種の波形測定メニュー

- 29種の波形測定メニューを標準で搭載
- そのうち4種の測定値をリアルタイムで画面に表示
- スナップショット機能で測定パラメータを一括表示



TekVPI®による高精度プロービングへの対応

TekVPIプローブ・インタフェースを装備。
プローブ電源を併用すれば、様々なプローブの利用が可能に！

- 電流プローブ**
- TCP0150型 (最大150A、5mA感度)
 - TCP0030型 (最大30A、1mA感度)
 - TCP0020型 (最大20A、10mA感度)

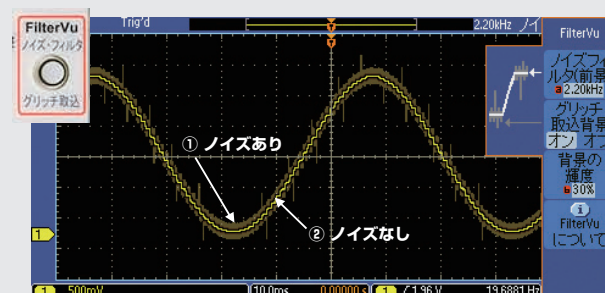
- 高電圧差動プローブ**
- TDPO500型 (1pF、±42V耐圧)

※TEKPROBEインタフェース2対応のプローブを接続する場合は、プローブ・アダプタ (TPA-BNC) を別途お買い求めください。

プローブ電源 (別売)

プローブ電源差込口

FilterVu®で、「ノイズあり/なし」を同時にビュー



① ノイズあり: ピーク検出取込みににより、すべてのノイズを取込んだ波形
② ノイズなし: 可変ノイズ・フィルタにより、ノイズを取去った波形

カットオフ周波数:
1Hz (時間軸設定により自動選択) ~ オシロスコープの周波数帯域の上限

1Mポイント・レコード長搭載：シリアル・バスも、パラレル・バスも簡単解析

POINT

約2000画面*にも及ぶ膨大な波形情報。「水平軸ノブを指で回して延々スクロールするの!？」

Wave Inspector® (ウェーブ・インスペクタ) があればそんな面倒は一切ナシ

- 検索条件の入力により、見たい箇所を瞬時に表示
- 画面を見ながら見たい箇所にマークをつけ、後で確認
- 自動画面スクロール機能により、手放して波形を確認
- アナログ信号も、デジタル信号も、操作は共通



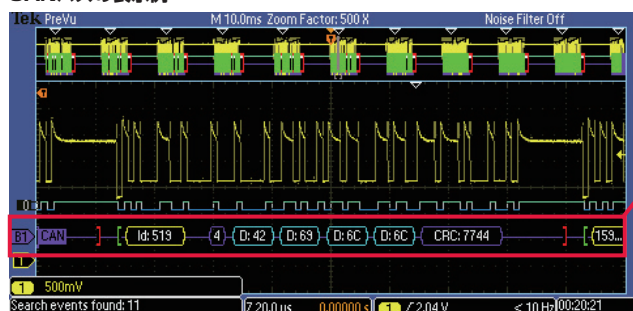
* 1画面=500ポイントで計算

シリアル・バス解析機能を搭載 (MSO/DPOシリーズ共通)



- シリアル・バス・データを取込み、バス表示 (同時に2種類)
- バスの内容 (「フレームの開始」や「ID」) をキーにして検索
- バスの内容はトリガ条件としても利用可能
- デコード結果をイベント・テーブルで一覧表示

CANバスの表示例



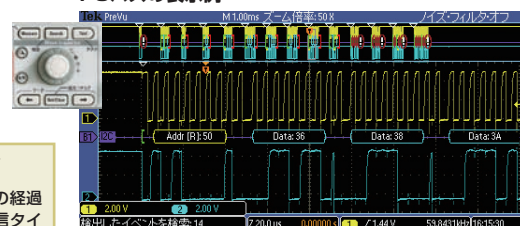
タイム・スタンプ

トリガ・ポイントからの経過時間を表示。データ送信タイミングがひと目でわかる

CANバス表示例

CAN信号のフレームの開始、フレーム・タイプ (データ、リモート、エラー、オーバーロード)、識別子 (標準または拡張)、データ、識別子とデータ、フレームの最後またはアクノレッジを表示

I²Cバスの表示例



アナログ入力されたI²Cの信号をバス表示

時間	データ	アドレス	データ	イベント
4.4537ms		DW50	00	
-4.4537ms		DW50	10	
-4.4537ms		DW50	12	
-4.4537ms		DW50	1416	
-4.4537ms		DW50	181A 1C	
-4.4537ms		DW50	1E20 2254	
-4.4537ms		DW50	2630 2A2C	
-4.4537ms		DW50	2F30 3A3C	
-4.4537ms		DW50	3030 3A3C	
-4.4537ms		DW50	17	
-4.4537ms		DW50	19	
-4.4537ms		DW50	19	
-4.4537ms		DW50	19	

イベント・テーブルで確認

パラレル・バス解析機能を搭載 (MSOシリーズ)



- パラレル・バス・データを取込み、バス表示
- バスの内容はトリガや検索にも利用可能
- 全チャンネルを同時にセットアップ／ホールド時間違反トリガの対象に指定可能

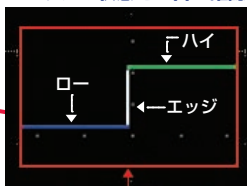
16チャンネルのデジタル・プローブ (P6316型)

- ーリードセットは着脱式：8ピン・ヘッダ・コネクタ付
- ープローブ・ポッドは2つ (各8チャンネル)
- ースレッシュホールド設定はポッド単位

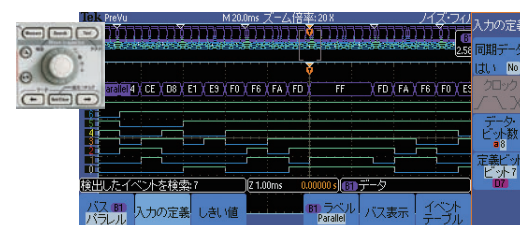
パラレル信号の表示例



ロジックの状態を一目で確認



パラレル信号の表示例



パラレル・バスの信号をバス表示 (「FF」でトリガ)

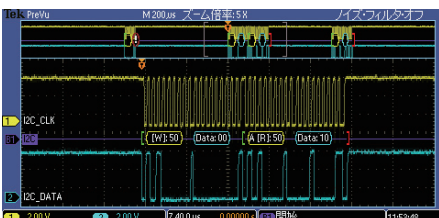
時間	データ	イベント
-3.006ms	E1	
-2.505ms	E3	
-2.004ms	F0	
-1.503ms	F6	
-1.002ms	FA	
-501.1us	FD	
-160.0ms	FF	
1.503ms	FA	
2.004ms	FD	
2.504ms	F6	
3.005ms	F0	
3.506ms	E3	
4.007ms	E1	

イベント・テーブルで確認

でイベントを選択してください

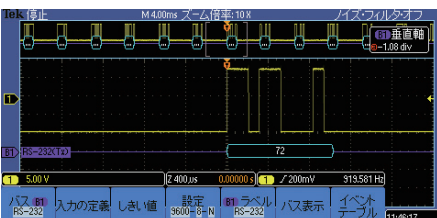
I²C/SPI

I²Cバスでは、3.4Mbpsまでのスタート、リピーテッド・スタート、ストップ、ミッシング・アクノレッジ、アドレス、データ、またはアドレスとデータでトリガ



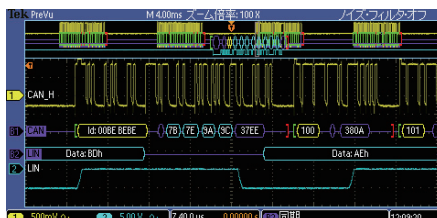
RS-232/422/485/UART

RS-232/422/485/UARTバスをASCII、Binary、Hexでデコード、トリガ (個別バイト単位やバケット単位で観測可能)



CAN/LIN

CAN信号では、1Mbpsまでのフレームの開始、フレーム・タイプ、識別子、データ、識別子とデータ、フレームの最後またはアクノレッジの喪失でトリガ



MSO/DPO2000Bシリーズ基本性能

		NEW MSO2002B型 DPO2002B型	NEW MSO2004B型 DPO2004B型	MSO2012B型 DPO2012B型	MSO2014B型 DPO2014B型	NEW MSO2022B型 DPO2022B型	MSO2024B型 DPO2024B型
垂直軸システム							
アナログ部	入力チャンネル数	2	4	2	4	2	4
	アナログ周波数帯域* (−3dB)	70MHz	70MHz	100MHz	100MHz	200MHz	200MHz
	立上り時間 (計算値)	5.0ns	5.0ns	3.5ns	3.5ns	2.1ns	2.1ns
	ハードウェア帯域制限	20MHz					
	入力カップリング	AC、DC、GND					
	入力インピーダンス	1MΩ±2%、11.5pF±2pF					
	入力感度	2mV/div～5V/div					
	垂直分解能	8ビット					
	最大入力電圧	300V _{rms} (ピーク電圧：±450V以下)					
	DCゲイン精度 (オフセットは0Vに設定)	±3% (10mV/div～5V/div)、±4% (2mV/div～5mV/div)					
アナログ部	オフセット・レンジ	±1V					
	2mV/div～200mV/div	±25V					
	200mV/divを超えて5V/divまで						
チャンネル間絶縁 (任意の2チャンネル、同一の垂直軸スケール)		100：1以上 (70MHz以下)		100：1以上 (100MHz以下)		100：1以上 (200MHz以下)	
デジタル部	入力チャンネル数	16 (D15～D0)					
	スレッシュホールド	8チャンネルごとの独自のスレッシュホールド					
	スレッシュホールドの選択肢	TTL、CMOS、ECL、PECL、ユーザ定義					
	ユーザ定義のスレッシュホールド・レンジ	±20V					
	最大入力電圧	±40V					
	スレッシュホールド精度	± (100mV+スレッシュホールド設定の3%)					
	入力ダイナミック・レンジ	80V _{pp} (スレッシュホールド設定による)					
	最小電圧スイング	500mV _{pp}					
	入力インピーダンス	101kΩ					
	ブロードバンド	8pF					
デジタル部	垂直分解能	1ビット					
	水平軸システム						
アナログ部	最高サンプル・レート (全チャンネル)	1GS/s					
	最大レコード長 (全チャンネル)	1Mポイント					
	最高サンプル・レート時の最長記録時間 (全チャンネル)	1ms					
	時間軸レンジ (/div)	4ns～100s				2ns～100s	
	遅延時間レンジ	－10div～5000s					
	チャンネル間デスキュー・レンジ	±100ns					
	時間軸精度	±25ppm					
デジタル部	最大サンプル・レート (D7～D0の任意のチャンネルを使用時)	1GS/s (分解能：1ns)					
	最大サンプル・レート (D15～D8の任意のチャンネルを使用時)	500MS/s (分解能：2ns)					
	最大レコード長	1Mポイント					
	最小検出パルス幅	5ns					
	チャンネル間スキュー	2ns (代表値)					

※ デジタル部は、MSO2000Bシリーズのみ

* 2mV/divにおける帯域は20MHz (全機種)

MSO/DPO2000Bシリーズ共通

■ スタンダード・アクセサリ

- TPP0200 200MHz、10：1受動プローブ (200/100MHzモデル、1アナログ・チャンネルにつき1本)
- TPP0100 100MHz、10：1受動プローブ (70MHzモデル、1アナログ・チャンネルにつき1本)
- 和文マニュアルと前面パネルオーバーレイ
- ドキュメンテーションCD (部品番号：063-4472-xx)
- Openchoice®デスクトップ・ソフトウェア
- National Metrology Institute(s)およびISO9001 Quality Systemにおける校正証明書
- 電源ケーブル
- P6316型16チャンネル・デジタル・プローブ (MSOのみ)
- アクセサリ・キット (MSOのみ)
- アクセサリ・バッグ (部品番号：016-2008-xx) が付属 (MSOのみ)

■ 保証期間5年：プローブを除いた部品代、労務費をカバーします。

■ 推奨アクセサリ

- DPO2CONN ————— Ethernet (10/100Base-T)、ビデオ出力ポート・モジュール
- サービス・マニュアル ————— ドキュメント番号：071-0737-xx (英語)
- TPA-BNC* ————— TekVPI—TekProbe LEVEL2変換アダプタ
- TekVPI®電源 ————— 部品番号：119-7465-xx(電源ケーブル：161-A005-xxが必要)
- TEK-USB-488 ————— GPIB - USB変換アダプタ
- TEK-DPG* ————— TekVPIデスキュー・パルス・ジェネレータ
- デスキュー/キャリブレーション・フィクスチャー ————— 部品番号：067-1686-xx
- RMD2000 ————— ラックマウント・キット (スライド・レールは含まれていません)

- ACD2000 ————— ソフト・キャリング・ケースとフロント・カバー
- フロント・カバー ————— 部品番号：200-5045-xx
- HCTEK4321 ————— ハード・キャリング・ケース (ACD2000型との併用を推奨)
- SIGEXPT ————— NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition
ソフトウェア (プロフェッショナル・バージョン)
- 英語USBキーボード ————— 部品番号：119-7083-00

* TekVPI電源 (部品番号：119-7465-xx) が必要

■ シリアル・バス・トリガ&解析モジュール (オプション)

- DPO2AUTO型 ————— CAN/LINバス
- DPO2EMBD型 ————— I²C/SPIバス
- DPO2COMP型 ————— RS232/422/485/UARTバス

■ サービス・オプション

- Opt. C3 : 3年標準校正 (納品後2回実施)
- Opt. C5 : 5年標準校正 (納品後4回実施)
- Opt. CA1 : 標準校正 (校正期限後、1回実施)
- Opt. D1 : 英文試験成績書
- Opt. D3 : 3年試験成績書 (Opt. C3と同時発注)
- Opt. D5 : 5年試験成績書 (Opt. C5と同時発注)

オシロスコープのプローブとアクセサリは、この保証およびサービスの対象外です。
プローブとアクセサリの保証と校正については、それぞれのデータ・シートをご参照ください。



〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティ B棟6階

デクトロニクス お客様コールセンター TEL:0120-441-046
電話受付時間／9:00～12:00・13:00～19:00(土・日・祝・弊社休業日を除く)

www.tektronix.com/ja

■ 記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
© Tektronix 2012年10月 3GZ-23088-1
* TEKTRONIXおよびTEKはTektronix, Inc.の登録商標です。記載された商品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。