



アナログ / デジタル / RF信号を1台で同時観測



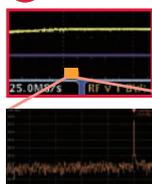
NEW スペアナの基本性能が大幅に向上

NEW 802.11ac無線LAN通信解析に対応

～アナログ／デジタル／RF信号を1台で同時観測～ 世界初、スペアナ統合オシロスコープ MDO4000Bシリーズ



しくみは、こうなっています!



時間ドメイン上の■部分が、スペクトラムタイム。
下側の周波数ドメインの表示と呼応しています。



波形検索エンジン Wave Inspector[®]

つまみを回して、■部分を移動すると、その時間のRFスペクトラムが下の画面に表示されます。

NEW スペアナの基本性能を大幅に向上

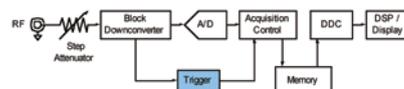
RF基本性能

- 周波数レンジ：9kHz～3GHz
または 9kHz～6GHzの2段階
- 超ワイド取込帯域：1GHz以上
- ダイナミック・レンジ：65dB(代表値)

専用のRF操作部

中心周波数、RBWなどの設定が容易に

異常現象もRFのパワー・レベルでトリガが可能



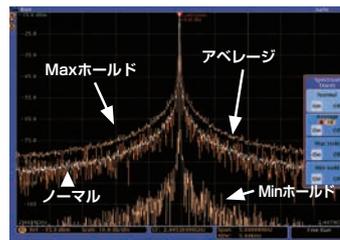
パワー・レベル・トリガ

- 周波数レンジ：1MHz～3GHzもしくは6GHz
- 振幅レンジ：+30dBm～-65dBm

[標準] エッジ

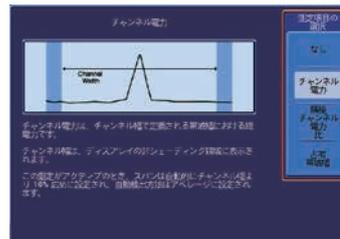
[オプション] バルス幅、タイムアウト、ラント、ロジック、シーケンス

トレース機能



スペクトラム・アナライザで、標準的なトレース機能を装備

自動測定機能

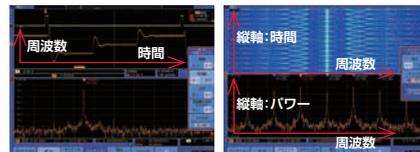


チャンネル電力測定、隣接チャンネル電力比、占有帯域幅などの自動測定が可能

自動ピーク・マーカ機能

最大11個のスペクトラムの周波数とパワーの値を表示

周波数ホッピングやバースト通信のデバッグにも!



時間経過に伴う周波数の偏移を確認可能
偏移はスペクトログラムでも確認可能

“スペアナ付” じゃない、“スペアナ統合” の強み! MDO4000Bシリーズなら、ここまでできる

1 制御用のベースバンド信号とRF信号の時間相関測定



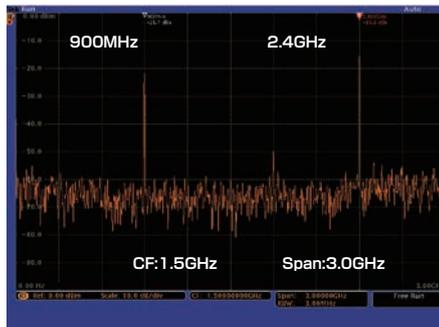
制御用のSPIコマンドに連動するRFスペクトラムの振る舞いを観測している様子。期待通りのスペクトラムが出力されているかを確認可能

2 RF信号の時間偏移とRFスペクトラムを同時観測



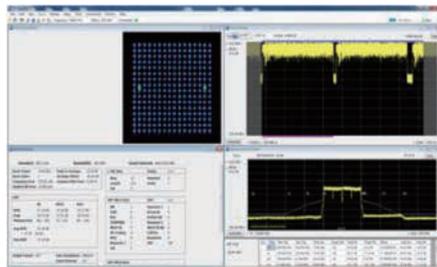
FSK(周波数変調)信号の時間に対するRFパワー測定とRFスペクトラムの偏移を同時に観測。時間 vs RF周波数、時間 vs RF位相測定も可能

3 最高3GHzの超広帯域取込み



900MHzと2.4GHzのISMバンドのRFスペクトラムを1回の取込みで実現、またSignalVu-PCを使えば、広帯域変調解析も可能

4 EVM測定や、広帯域変調解析も



NEW SignalVu-PCライブ・リンク (オプション)

MDO4000Bシリーズで取得した測定結果をPCでライブ解析可能。802.11ac無線LAN通信をサポート(オプション)

Q: オシロスコープのFFTとは違うの?

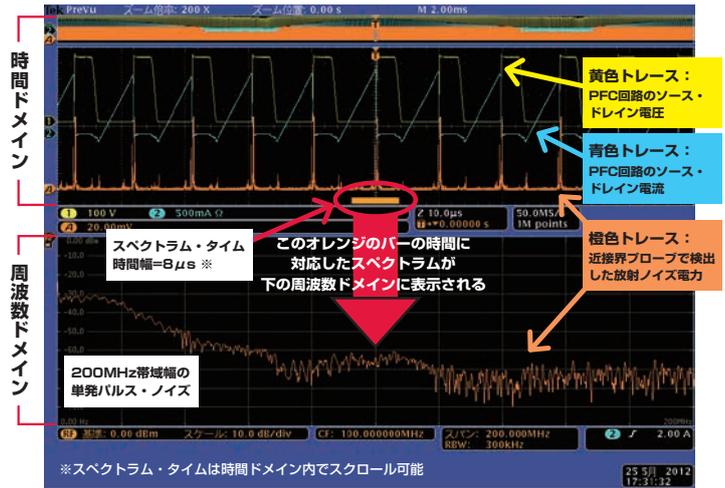
A: 違います。MDOには独立したRFの処理ブロックが内蔵されています。そのためオシロスコープのFFTを使用した場合(約48dB)よりも広いダイナミック・レンジ(65dB、代表値)を確保できます。

■ **μ秒以下の単発ノイズをキャッチし、その発生タイミングのスペクトラムを解析できる**

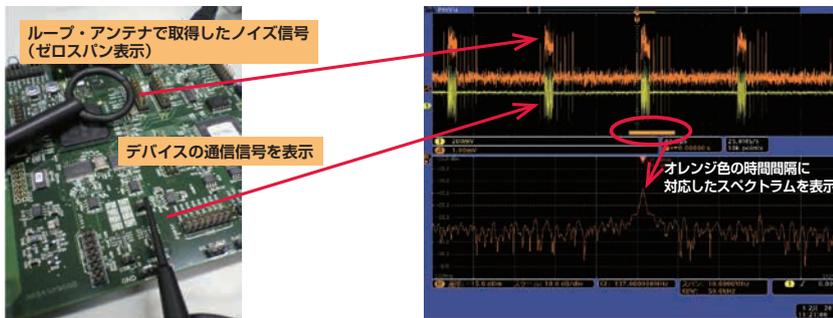
PFC (力率改善) 回路のドレイン電圧、ドレイン電流とともに、近接界プローブで検出した放射ノイズ電力をスペアナ統合オシロスコープMDO4000Bシリーズ1台で測定できます。

時間ドメイン……MOSFETのスイッチングのタイミングにあわせて放射ノイズが瞬間的に放射されている様子が見えます。

周波数ドメイン……時間ドメインにおける瞬時放射ノイズの一つ一つに含まれる周波数成分を詳細に解析できています。

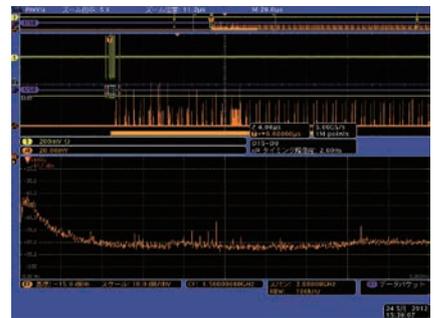


■ **ノイズ発生のタイミングが見える**



ループ・アンテナで取得した波形と基板上のベースバンド信号を比較した様子。ベースバンド信号の出力タイミングとノイズの出力タイミングが一致し、このデバイスへの対策が必要になることがわかる

■ **1GHz以上の広帯域で観測できる**



USB2.0のバスコマンド直後のノイズ解析例。3GHzの帯域を一回の取込で実現

NEW “ライブ・リンク機能*”の搭載で、802.11ac無線LANのライブ解析が可能に **SignalVu-PC デジタル変調解析用ソフトウェア** *オプションが必要です

Windows PC もしくはタブレットで動作可能

- MDO4000Bとの組み合わせで、世界で唯一の1GHz取込帯域幅をもつベクトル・シグナル・アナライザとしての活用が可能
- **NEW!** MDO4000Bから連続してデータの取込・更新ができる“ライブ・リンク機能”を搭載
- **NEW!** 802.11a/b/g/j/n/p/ac WiFiテスト・オプション

SignalVu-PCで可能な測定

- WiFi信号、ベクトル・シグナル、パルス信号解析
- オーディオ解析、AM/FM/PM測定
- スプリアス測定、スペクトログラム、スペクトラム解析

NEW! 802.11 a/b/g/j/n/p/ac テスト・オプション

- SEM (Spectrum Emission Mask)、コンスタレーション、EVM、チャンネル・レスポンス、フラットネス、振幅/位相エラー、シンボル・テーブル表示機能を搭載
- 挿入をしない高速SEMテストを実現
- 802.11acに必要とされる160MHz帯域、256QAMの測定に対応
- MDO4000BのWiFi 802.11acテスト・ソリューションは、他のミッドレンジ・スペアナを用いた場合のおよそ半分のコストで可能



フィールドで測定後、ラボでのオフライン解析が可能



オリジナルのIQデータを保持した解析の為、後から設定を変えて再解析することが可能
例：分解能帯域幅、変調方式、測定項目の変更など

高度な信号解析機能



アナログ/デジタル変調解析オプション

- AM, FM, QPSK, QAM, FSK等の変調方式に対応
- 残留EVM 0.28% (1GHz, QPSK, 10M Symbol/s)

各ディスプレイ間で時間/周波数の相関がとれたマーカを使用可能

■ 制御用のベースバンド信号と連動する通信RFスペクトラムのタイミング解析に

「VCOの電圧レベルは？」
「期待したパワーレベルが出力できている？」



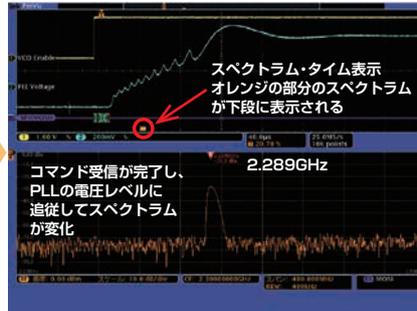
「制御コマンドが正常に送信されている？」
「PLLのロックアップ時間はどれくらい？」

複数の計測器は不要！ MDO4000Bシリーズなら1台ですべてわかります

VCO、PLL制御の検証例



[1] SPIコマンド発行時のスペクトラムを確認



[2] PLL追従時のスペクトラムの変化をチェック

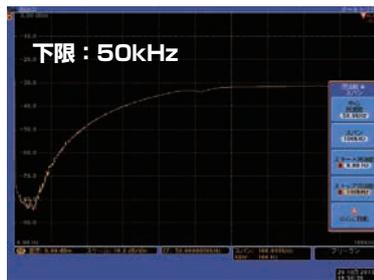


[3] 2.4GHzに到達。所要時間をカーソルで測定

NEW スペクトラム・アナライザの基本パフォーマンスを大幅に向上

MDO4000Bの主な強化点

- 周波数レンジの下限：50kHz→9kHz
- ダイナミック・レンジ：60dBc→65dBc (代表値)
- 位相ノイズ：-108dBc/Hz (オフセット10kHz時) に向上
- RF取込時間：最高79ms→158ms (スパン125MHz未満のとき)
- チャネル・レスポンス (振幅・位相特性) を改善
- リファレンス・レベルの設定分解能：5dB→1dB



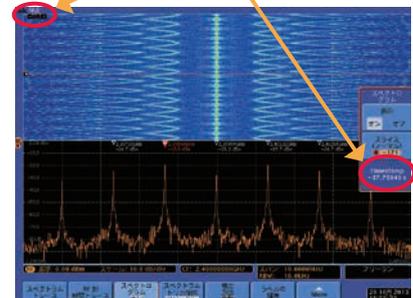
当社従来製品での表示



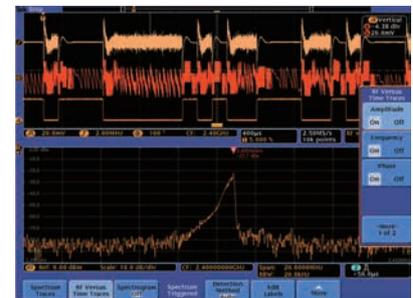
MDO4000Bでの表示

その他追加機能

- タイムスタンプ付きスペクトログラム機能



- RF振幅・周波数・位相対時間トレースを色分け



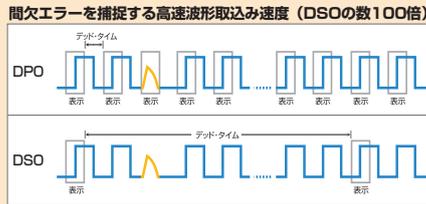
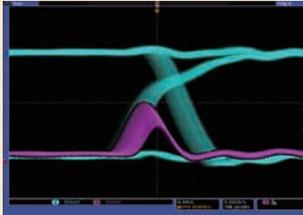
- MATLAB形式でのベースバンドI&Qデータ保存が可能に



MSO/DPO4000シリーズの性能、機能をそのまま継承

1 最高5万回／秒の波形取込みと、強力なトリガ機能

デジタル・フォスファ技術 (DPO) : 時間・振幅・頻度の3次元の信号情報をリアルタイムに表示、保存



アナログ・オシロスコープ (ART) では波形の保存、解析ができません。また従来のデジタル・ストレージ・オシロスコープ (DSO) では波形の頻度情報を表示できず、デッドタイムが長いので、間欠エラーの捕捉に不向きです。DPO機能搭載のMDO4000Bシリーズは、DSOの数100倍の波形取込みが可能で、間欠エラーも見逃しません。

こんな風に使います

DPOで取込んだ異常箇所を2種類のトリガを使って解析

「デジタル・フォスファ」技術で異常箇所を検出



ラント・トリガで解析

パルス幅トリガで解析

2 60.6psの高分解能を実現した、簡易ロジック・アナライザ機能

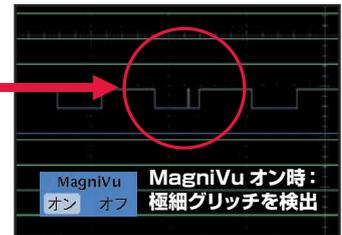
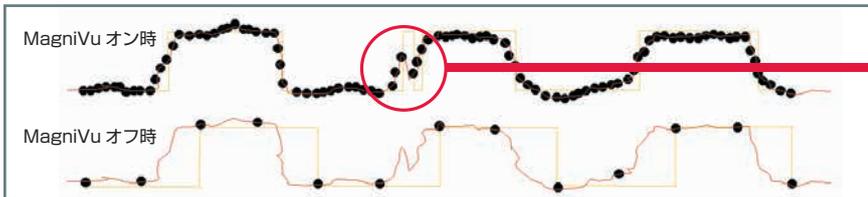
当社ロジック・アナライザ「TLAシリーズ」の高速サンプリング技術「MagniVu[®]」を採用
全チャンネル最高60.6psのタイミング分解能を実現

MDO4000Bシリーズに搭載された「MagniVu」は、最高16.5GS/s (60.6psのタイミング分解能) で、特に着目したいトリガ点前後10,000ポイントまで波形を取込むことができ、微細なグリッチを確実に捕捉します。

* MagniVu はテクトロニクス独自の特許技術です。



ワンボタンでロジック・アナライザ機能がON!

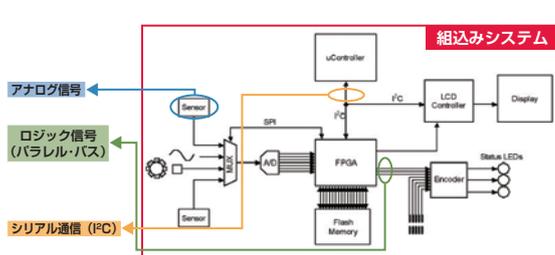


MagniVuによる高タイミング分解能のイメージ

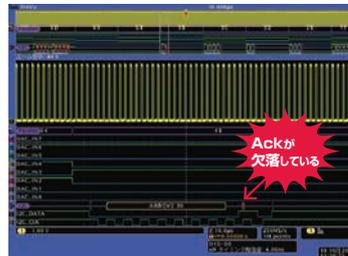
▶▶▶ さらにチャンネルごとのスレッシュド設定やセットアップ／ホールド違反を監視

3 強力なシリアル／パラレル信号のデバッグ機能

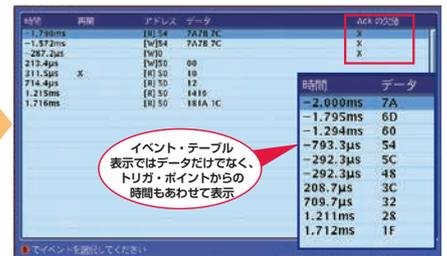
エラー信号に同期して、シリアル通信信号とパラレル・バス信号を同時に観測



I²Cのエラー前後の波形を確認



I²Cのエラー前後のデータを確認 (イベント・テーブル機能)

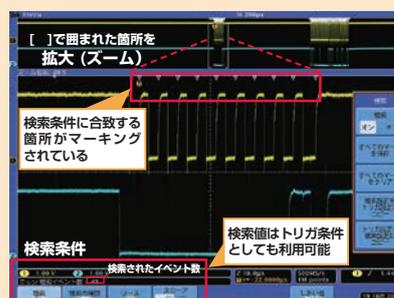


イベント・テーブル表示ではデータだけでなく、トリガ・ポイントからの時間もあわせて表示

膨大なシリアル・データの中から、見たい箇所を瞬時に検出
波形検索エンジン Wave Inspector[®]



- 1 検索……指定した種類のイベントを検出したり、マークを付けることができます。
- 2 ズーム/パン……内側のノブでズーム倍率、外側のノブでズーム・ボックスの位置を調整します。
- 3 プレイ/ポーズ……特定の波形や目的のイベントを調べるため、波形を自動的にスクロールすることができます。
- 4 マーク……Set Markボタンを押すことで波形にブックマークを付けることができます。←/→ボタンで定義したマークに移動できます。



[]で囲まれた箇所を拡大(ズーム)

検索条件に合致する箇所がマーキングされている

検索条件

検索値はトリガ条件としても利用可能

NEW MDO4000Bシリーズ

ミックスド・ドメイン・オシロスコープ

アナログ／デジタル／RF信号を1台で同時観測



幅：439mm 高さ：229mm 奥行：147mm 質量：5kg

基本仕様

- 入力チャンネル数：
アナログ4ch、デジタル16ch、RF1ch
- アナログ最高周波数帯域：1GHz
- レコード長：20Mポイント
- 最高サンプル・レート：5GS/s
- 波形取込みレート：50,000波形/秒 **全チャンネル**



NEW

周波数ドメインの仕様

- 周波数レンジ：
9kHz～3GHzまたは
9kHz～6GHzに拡張
- 超ワイド取込帯域：
1GHz以上
- ダイナミック・レンジ：
65dB (代表値)

■ オーダー情報

- MDO4014B-3型：
100MHz・2.5GS/s・4+16ch、3GHz RF 1ch
- MDO4034B-3型：
350MHz・2.5GS/s・4+16ch、3GHz RF 1ch
- MDO4054B-3型：
500MHz・2.5GS/s・4+16ch、3GHz RF 1ch
- MDO4054B-6型：
500MHz・2.5GS/s・4+16ch、6GHz RF 1ch
- MDO4104B-3型：
1GHz・5GS/s・4+16ch、3GHz RF 1ch
- MDO4104B-6型：
1GHz・5GS/s・4+16ch、6GHz RF 1ch

基本仕様	MDO4014B-3	MDO4034B-3	MDO4054B-3	MDO4104B-3	MDO4054B-6	MDO4104B-6
アナログ・チャンネル数	4					
周波数帯域	100MHz	350MHz	500MHz	1GHz	500MHz	1GHz
サンプル・レート 1/2Ch	2.5GS/s	2.5GS/s	2.5GS/s	5GS/s	2.5GS/s	5GS/s
サンプル・レート 3/4Ch	2.5GS/s					
デジタル・チャンネル数	16					
立上り時間 (代表値)	3.5ns	1ns	700ps	350ps	700ps	350ps
最大レコード長 (全チャンネル)	20Mポイント					

RFチャンネル数	1	
周波数レンジ	9kHz～3GHz	9kHz～6GHz
リアルタイム取込帯域	1GHz以上	
RF取込み時間	最高158ms/スパン設定125MHz未満時	
スパン	1kHz～3/6GHz (1-2-5ステップ)	
分解能帯域幅	10Hz～200MHz (1-2-3-5ステップ)	
リファレンス・レベル	-140dBm～+30dBm (1dBmステップ)	
垂直軸単位	dBm、dBmV、dBμV、dBμW、dBmA、dBμA	
表示平均ノイズ・レベル (DANL)	9kHz～50kHz：-116dBm/Hz未満 (-120dBm/Hz、代表値) 50kHz～5MHz：-130dBm/Hz未満 (-134dBm/Hz、代表値) 5MHz～400MHz：-146dBm/Hz未満 (-148dBm/Hz、代表値) 400MHz～3GHz：-147dBm/Hz未満 (-149dBm/Hz、代表値) 3GHz・4GHz未満 (MDO4xx4B 6models only)：-148dBm/Hz未満 (-152dBm/Hz、代表値) 4GHz・6GHz未満 (MDO4XX4B 6 models only)：-140dBm/Hz未満 (-144dBm/Hz、代表値)	
スプリアス応答		
2次および3次高調波歪 (100MHz以上)	-60dBc未満 (-65dBc未満、代表値)	
2次相互変調歪	-60dBc未満 (-65dBc未満、代表値)	
3次相互変調歪	-62dBc未満 (-65dBc未満、代表値)	
位相ノイズ (1GHz CW)	10kHz：-108dBc/Hz未満 (-111dBc/Hz未満、代表値) 100kHz：-110dBc/Hz未満 (-113dBc/Hz未満、代表値) 1MHz：-120dBc/Hz未満 (-123dBc/Hz未満、代表値)	
最大入力レベル		
平均連続パワー	+30dBm (1W)	
非破壊最大DC	±40V DC	
非破壊最大パワー (CW)	-20dBm以上時 +32dBm (1.6W) -20dBm未満時 +25dBm (0.32W)	
非破壊最大パワー (パルス)	+45dBm (32W) (パルス幅：10μs未満、デューティ・サイクル：1%未満、+10dBm以上のリファレンス・レベル)	

※アナログ／デジタル・ドメインの仕様は、右ページをご覧ください

付属品：アナログ1chにつき1本の受動電圧プローブ (100/350/500MHz機種：TPP0500 (500MHz、10：1、3.9pF)、1GHz機種：TPP1000 (1GHz、10：1、3.9pF))、P6616 16チャンネル・デジタル・プローブ×1、ロジック・プローブ・アクセサリ・キット (部品番号：020-2662-xx)、前面カバー (部品番号：200-5130-xx)、N-BNCアダプタ (部品番号：103-0045-xx)、ユーザ・マニュアル (ドキュメント番号：071-3196-xx)、ドキュメントCD (部品番号：063-4367-xx)、OpenChoiceデスクトップ・ソフトウェア、校正証明書、電源ケーブル、アクセサリ・バッグ (部品番号：016-2030-xx)

SignalVu-PC-SVE型 ベクトル・シグナル解析ソフトウェア

■ オプション

- Opt. CON : SignalVu-PC ライブ・リンク (MDO4000Bシリーズ用)
- Opt. SV23 : WLAN 802.11a/b/g/i/p 測定アプリケーション
- Opt. SV24 : WLAN 802.11n 測定アプリケーション (SV23が必要)
- Opt. SV25 : WLAN 802.11ac 測定アプリケーション (SV24が必要)
- Opt. SV2C : 上記オプションを全てサポート

独立したRF入力 Nコネクタ

プリアンプも接続可能
TPA-N-PRE型

周波数帯域：9kHz～6GHz
ミニマム・ゲイン：13dB



近接界プローブ・セットもご用意 [型番：119-4146-00]

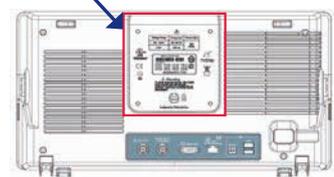


- 周波数範囲：100kHz～1GHz
- インピーダンス：50Ω

VESAスタンドに取付け可能

狭いベンチ・スペースを有効に使えます。

VESA100mmに対応



TPA-N-VPI型



MDO4000Bシリーズ アナログ／デジタル・ドメインの仕様

アナログ部	垂直軸システム	
	ハードウェア帯域制限	20MHzまたは250MHz
	入力カップリング	AC、DC、GND
	入力インピーダンス	1MΩ ± 1%、50Ω ± 1%
	入力感度、1MΩ	1mV/div ~ 10V/div
	入力感度、50Ω	1mV/div ~ 1V/div
デジタル部	垂直軸システム	
	入力チャンネル数	16デジタル (D15~D0)
	スレッシュホールド	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 (±40V)
	最大入力電圧	±42V
	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%)
アナログ部	水平軸システム	
	最高サンプル・レート時の最長記録時間 (全チャンネル)	1GHzモデル: 4ms (2ch使用時)、8ms (4ch使用時) 100MHz、350MHz、500MHzモデル: 8ms
	最大記録長 (全チャンネル)	20Mポイント
	時間軸レンジ	1ns/div ~ 1000s/div (350・500MHzモデル)、 400ps/div ~ 1000s/div (1GHzモデル)
	時間軸遅延時間レンジ	-10div ~ 5000s
	チャンネル間デスキュー・レンジ	±125ns
デジタル部	水平軸システム	
	最高サンプル・レート (メイン)	500MS/s
	D7-D0の任意のチャンネル使用時	500MS/s
	D15-D8の任意のチャンネル使用時	500MS/s
	最高サンプル・レート (MagniVu®)	16.5GS/s
	最大記録長 (MagniVu)	トリガを中心に10Kポイント
アナログ部	垂直軸システム	
	最大入力電圧、1MΩ	300V _{rms} ピーク電圧: ±425V以下
	最大入力電圧、50Ω	5V _{rms} ピーク電圧: ±20V以下
	DCゲイン精度	±1.5%、オフセットは0Vに設定
	最小検出パルス幅	1.0ns
	チャンネル間スキュー	200ps (代表値)



本体の性能を最大限に活かす
全チャンネルに受動プローブ付属

- 受動プローブの耐久性と使いやすさ
- 業界トップクラス、3.9pFの負荷容量、10MΩの入力抵抗、最大入力電圧300V_{rms}
- 豊富なグランド接続用アクセサリ



100/350/500MHz 帯域モデル	TPP0500型 500MHz 受動プローブ
1GHz 帯域モデル	TPP1000型 1GHz 受動プローブ

標準で付属のロジック・アナライザ 入力用プローブ



チャンネルケーブルは色
(カラーコード)とチャ
ネル番号のシールで識別

P6616型

- ケーブルにはからみにくい新素材
- 最大2.3m離れた2点間のプロービングも可能



I²C以外にも、幅広いシリアル・バス解析モジュールを用意

RS-232/422/485/UART

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



USB

USB シリアル・バスでは、パケット・レベルの内容にトリガが可能。ハイスピードは、1GHz モデルのみでサポート

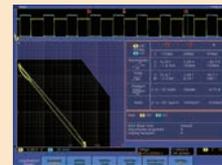


省電力設計に最適なオプションも

パワー解析モジュール (DPO4PWR型)

【測定可能な項目】

電源品質、安全動作領域 (SOA)、スイッチング損失、高調波、リップル、変調、スルーレート (di/dt、dv/dt)



SOAのマスク・テストの実施画面



スイッチング損失の測定画面

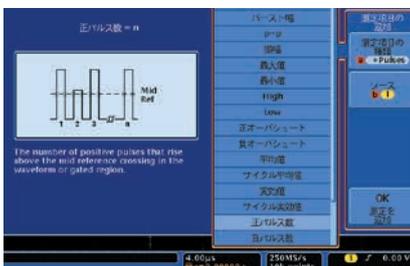
- DPO4AUTOMAX — 拡張車載用シリアル・トリガ/解析モジュール (FlexRay/CAN/LIN)
- DPO4AUDIO — デジタル・オーディオ・トリガ/解析モジュール (I²S/LJ/RJ/TDM)
- DPO4AUTO — 車載用シリアル・トリガ/解析モジュール (CAN/LIN)
- DPO4EMBD — 組込みシリアル・トリガ/解析モジュール (I²C/SPI)
- DPO4USB — USBシリアル・トリガ/解析モジュール
- DPO4COMP — RS-232/422/485/UARTバス・トリガ/解析モジュール

- DPO4PWR — パワー解析モジュール
- DPO4LMT — リミット/マスク・テスト・アプリケーション・モジュール
- DPO4VID — HDTVビデオ・トリガ・モジュール
- DPO4AERO — 航空宇宙通信用シリアル・トリガ/解析モジュール (MIL-STD-1553)
- DPO4ENET — Ethernetシリアル・トリガ/解析モジュール (10BASE-T、100BASE-TX)
- MDO4TRIG — 拡張RFパワー・レベル・トリガ・モジュール

MDO/MSO/DPOシリーズ共通 — お客様の声を實現した機能

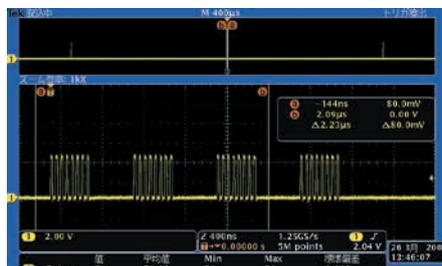
29種の自動計測メニュー

ビギナーにも優しい!
29種の自動測定項目はすべてイラスト付き



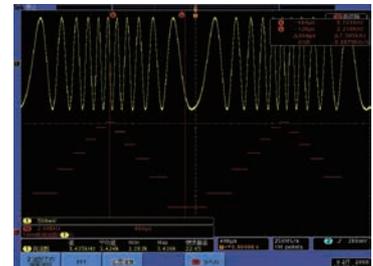
パルス・カウント機能

ロング・レコードで取込んだパルス列のうち、任意部分のパルス数を自動カウント。I/Oデバイス周辺のデバッグに特に威力を発揮



トレンド表示

拡張演算 (Trend) により、単発波形全体に渡り、下記測定値をプロット
— 周期、周波数、+幅、-幅、+Duty、-Dutyのみ



推奨プローブ

受動プローブ／高電圧プローブ



TPP1000型



P6139B型



P5100A型



P6015A型

受動プローブ

型名	周波数帯域 (-3db)	減衰比	最大入力電圧	プローブ 補正レンジ	入力抵抗/入力容量	ケーブル長
TPP0500*	500MHz	10 : 1	300V _{rms}	-**	10MΩ/3.9pF	1.3m
TPP0502*	500MHz	2 : 1	300V _{rms}	-**	2MΩ/12.7pF	1.3m
TPP1000*	1GHz	10 : 1	300V _{rms}	-**	10MΩ/3.9pF	1.3m
P6139B*1	500MHz	10 : 1	300V _{rms}	8~18pF	10MΩ/8pF	1.3m

* MDO/MSO/DP04000B、MSO/DP05000シリーズ専用プローブ **メニュー操作による自動プローブ補正が可能

高電圧プローブ

型名	周波数帯域 (-3db)	立上り時間 (10%~90%)	減衰比	最大入力電圧	プローブ補正レンジ	入力抵抗/入力容量
TPP0850*	800MHz	525ps未満	50 : 1	2.5kV (DC+PeakAC)	-**	40MΩ/1.5pF
P5100A*1	500MHz	700ps未満	100 : 1	2.5kV (DC+PeakAC)	7~30pF	40MΩ/1.5pF
P6015A*1	75MHz	4.67ns以下	1000 : 1	20kV _{rms}	7~49pF	100MΩ/3.0pF

* MDO/MSO/DP04000B、MSO/DP05000シリーズ専用プローブ **メニュー操作による自動プローブ補正が可能

高電圧差動プローブ



TMDP0200型

型名	周波数帯域 (-3db)	立上り時間 (10%~90%)	減衰比	最大差動電圧	最大対地電圧	入力抵抗/入力容量
P5200A*6	50MHz	7.8ns以下	500 : 1/50 : 1	1.3kV (DC+PeakAC)	1kV	10MΩ/2pF未満 (差動)
P5202A*1	100MHz	3.8ns以下	200 : 1/20 : 1	640V (DC+PeakAC)	300V	5MΩ/2pF未満 (差動)
P5205A*1	100MHz	3.8ns以下	500 : 1/50 : 1	1.3kV (DC+PeakAC)	1kV	10MΩ/2pF未満 (差動)
P5210A*1	50MHz	7.8ns以下	1000 : 1/100 : 1	5.6kV (DC+PeakAC)	1kV	40MΩ/2.5pF未満 (差動)
TMDP0200*2	200MHz	1.8ns未満	250 : 1/25 : 1	750V (DC+PeakAC)	300V	5MΩ/2pF未満 (差動)
THDP0200*2	200MHz	1.8ns未満	500 : 1/50 : 1	1.5kV (DC+wPeakAC)	1kV	10MΩ/2pF未満 (差動)
THDP0100*2	100MHz	3.5ns未満	1000 : 1/100 : 1	6.0kV (DC+PeakAC)	1kV	40MΩ/2.5pF未満 (差動)

電流プローブ



NEW TCP0030A型



TCP0150型

型名	周波数帯域 (-3db)	立上り時間 (10%~90%)	電流/div、 または変換比	最大電流	最大ピーク・ パルス電流*4	電流時間積*5
TCP202A*1	DC-50MHz	7ns	10mA (10A/V)*3	15A (DC)	50A	500A・μs
TCP2020*6	DC-50MHz	7ns	10mA (10A/V)*3	20A (DC)	100A	1000A・μs
TCP0020*2	DC-50MHz	7ns	10mA (10A/V)*3	20A (DC)	100A	1000A・μs
NEW TCP0030A*2	DC-120MHz	2.92ns以下	1mA (1A/V)*3	30A (DC)	50A (1A/V時)	50A・μs (1A/V時)
TCP0150*2	DC-20MHz	17.5ns以下	5mA (5A/V)*3	150A (DC)	500A	3,000A・μs (5A/V時)

■ 推奨アクセサリ

- 119-4146-00 近接界プローブ・セット、100kHz~1GHz
- 119-6609-00 フレキシブル・モノポール・アンテナ
- TPA-N-PRE プリアンプ
- TPA-N-VPI N-TekVPI変換アダプタ
- SIGEXPTE 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)
- TPA-BNC TekVPI-TekProbe BNC変換アダプタ
- TEK-USB-488 GPIB-USB変換アダプタ
- ACD4000B ソフト・キャリング・ケース
- HCTEK54 ハード・キャリング・ケース (ACD4000B型が必要)
- RMD5000 ラックマウント・キット
- TEK-DPG デスクュー・パルス・ジェネレータ
- 067-1686-xx デスクュー・フィクスチャ

*1 TekProbe LEVEL2インタフェース対応 *2 TekVPIインタフェース対応 *3 オシロスコープを1mV/divに設定したときの値
*4 コア・サチレーションによる *5 デューティ・サイクルと周波数によって減少 *6 ACアダプタ付属
*7 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。

■ サービス・オプション*7

- 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. 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)
- Opt. G3 : 3年間ゴールド・サービス・プラン
- Opt. G5 : 5年間ゴールド・サービス・プラン
- Opt. R5 : 5年保証期間
- Silv900 : シルバー・サービス・パッケージ
(※Silv900の詳細は営業にご確認ください)



〒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
 テクトロニクス お客様コールセンター TEL:0120-441-046
 電話受付時間/9:00~12:00・13:00~18:00(土・日・祝・弊社休業日を除く)

jp.tektronix.com

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。
 Copyright © Tektronix. All rights reserved. TEKTRONIX およびTEKはTektronix Inc.の登録商標です。記載された製品名はすべて各社の商標および登録商標です。

2013年11月 48Z-27203-3