

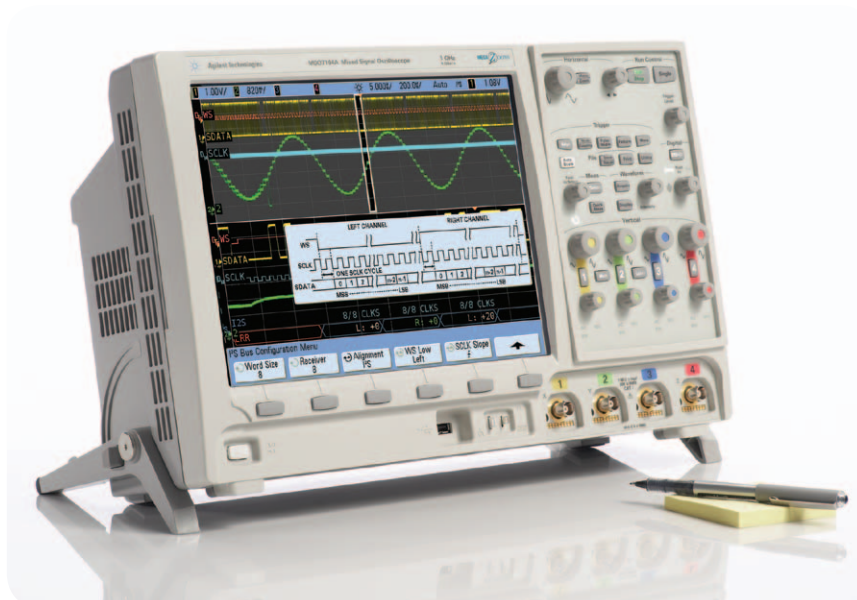
Agilent InfiniiVision オシロスコープ用 I²S トリガとハードウェア・デコード (Option SND)

Data Sheet

間欠的なエラーやシグナル・インテグリティの問題を迅速に検出／デバッグ

特長：

- I²S シリアル・バス・トリガ
- I²S ハードウェア・ベースのプロトコル・デコード
- ユーザによる信号調整機能
- マルチ・トリガ機能



I²S (Inter-IC Sound または Integrated Interchip Sound) は、コンパクト・ディスク、デジタル・オーディオ・テープ、デジタル・サウンド・プロセッサ、TV サウンドなどのデジタル・オーディオ・デバイスで使用されるシリアル・バス・インタフェース規格です。I²S などのシリアル・バスをデバッグする従来の方法として、手動でビットをカウントする方法があります。特に I²S は通常 2 の補数フォーマットなので、目で“1”と“0”をカウントするこの方法はうんざりする作業であり、ミスを起こしがちです。

InfiniiVision オシロスコープのシリアル・バス・オプションにより、強力なトリガ機能が得られるだけでなく、ハードウェア・デコード機能により、I²S バスによるオーディオ設計のデバッグがすばやく行えます。業界最速のシリアル・デコード更新レートにより、他のシリアル・バス・デコード・ツールでは見逃しがちなランダムなエラーや間欠的なエラー、シグナル・インテグリティの問題などを容易に発見してデバッグできます。



Agilent Technologies

他のオシロスコープによるシリアル・バスのトリガ/プロトコル・デコードでは、ソフトウェアによるポスト・プロセッシングを使用してシリアル・パケット/フレームをデコードします。ソフトウェアを使用する方法では、波形やデコードの更新レートが遅くなります(場合によっては1回の更新に数秒程度かかります)。特に、複数のパケット化されたシリアル信号の捕捉に不可欠な大容量メモリを使用するとさらに遅くなります。

図1は、標準のWS/SCLK タイミングによる2チャンネルの8ビット・オーディオ・データ・ストリームのデコード例です。この例では、トリガ条件は、オシロスコープのチャンネル1で左チャンネルのデジタル伝送(黄色のトレース)が捕捉され、それに同期したデータ値に設定されています。

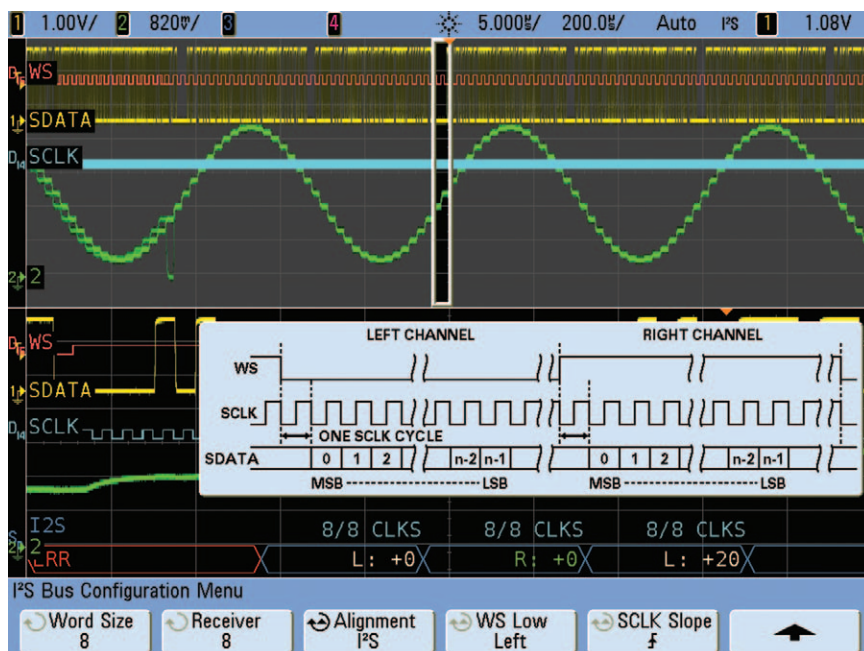


図1：InfiniiVision シリーズ・オシロスコープによる2チャンネルのI2S オーディオ・データの捕捉とデコード

性能特性

SCLK, WS, SDATA ソース	アナログ・チャンネル：1, 2, 3, 4 デジタル・チャンネル：D0 - D15 (MS0 モデル)
バス構成：	
送信ワード・サイズ	4 ~ 32 (ユーザ選択可能)
デコード/受信ワード・サイズ	4 ~ 32 (ユーザ選択可能)
アライメント	標準、左揃え、右揃え
Word Select - Low	左チャンネル、右チャンネル
SCLK スロープ	立ち上がりエッジ、立ち下りエッジ
デコード・ベース	16進数 (2の補数)、符号付き 10進数
トリガ：	
音声チャンネル	Audio Left, Audio Right, 両方
トリガ・モード	= (入力されるデータ値に一致) ≠ (入力されるデータ値に不一致) < (入力されるデータ値より小さい) > (入力されるデータ値より大きい) >< (入力されるデータ値の範囲内) <> (入力されるデータ値の範囲外) Increasing value : アーミング・データ (<=) より小さく、トリガ・データ値 (>=) より大きい場合 Decreasing value : アーミング・データ (>=) より大きく、トリガ・データ値 (<=) より小さい場合
カラー・コード化デコード：	
左チャンネル	R : "デコード値" を緑で表示
右チャンネル	L : "デコード値" を白で表示
エラー	ERR を赤で表示 (送信したワード・サイズと受信したワード・サイズ間の不一致、無効な信号)
ワード・サイズ表示	"送信/受信" クロック (CLKS) 数をデコードしたワードの上に青で表示

Agilent InfiniiVision 製品のラインナップ

Agilent InfiniiVision には、5000 シリーズ、6000 シリーズ、7000 シリーズ・オシロスコープがあります。これらは、多くの高度なハードウェア・テクノロジーとソフトウェア・テクノロジーを共有しています。下記のセレクション・ガイドからニーズにもっとも適したシリーズを選択してください。



最大のディスプレイ、奥行きが短い



バッテリー・オプションあり、100 MHz MSO



ATE ラックマウント・アプリケーションに最適



最小形状、最も低価格

帯域幅	7000 シリーズ	6000S シリーズ	6000L シリーズ	5000 シリーズ
100 MHz 帯域幅	●	●	●	●
300/350 MHz 帯域幅	●	●	●	●
500 MHz 帯域幅	●	●	●	●
1 GHz 帯域幅	●	●	●	
MSO モデル	●	●	●	
GPIB インタフェース		●	●	●
ラックマウントの高さ	7U	5U	1U	5U
バッテリー・オプション		●		
ディスプレイ・サイズ	12.1 インチ	6.3 インチ		6.3 インチ
寸法 (幅 x 高さ x 奥行)	約 45 cm × 27 cm × 17 cm	約 39 cm × 18.5 cm × 28 cm	約 43 cm × 4 cm × 26.5 cm	約 38 cm × 18.5 cm × 17 cm



Agilent InfiniiVision オシロスコープの製品ラインナップの特長

- 豊富な形状でユーザの環境に適合
- 優れたアプリケーション・ソフトウェア
- 高速応答と最高の信号表示
- MegaZoom III による高速大容量メモリ

オーダー情報

I²S トリガ/デコード・オプションは、4チャンネルおよび4 + 16チャンネルのすべての Agilent InfiniiVision シリーズ・オシロスコープ (5000 シリーズ、6000 シリーズ、7000 シリーズ) で使用できます。このオプションは、新規オシロスコープの注文時にオプション SND を指定することにより、工場でインストール済みの状態で入手できます。また、すでに InfiniiVision シリーズ・オシロスコープをお持ちの場合は、購入後の製品アップグレード (N5468A) として注文できます。

モデル番号: ユーザ・ インストール	オプション番号: 工場インストール	概要
N5468A	SND	I ² S トリガ/デコード (4 および 4 + 16 チャンネル・モデルのみ)
N5457A	232	RS232/UART トリガ/デコード (4 チャンネル・モデルおよび 4 + 16 チャンネル・モデルのみ)
N5423A	LSS	I ² C/SPI シリアル・デコード・オプション (4 チャンネル・モデルおよび 4 + 16 チャンネル・モデルのみ)
N5424A	AMS	CAN/LIN 自動車用トリガ/デコード (4 チャンネル・モデルおよび 4 + 16 チャンネル・モデルのみ)
N5432B	FR2	FlexRay 自動車用トリガ/デコード (4 + 16 チャンネル・モデルのみ。VPT1000 FlexRay ヴィーグル・プロトコル・テストが必要)
N5454A	SGM	セグメント・メモリ

Agilent InfiniiVision シリーズ・オシロスコープにはその他のオプションやアクセサリも用意されています。その他のオプション/アクセサリとオシロスコープオーダー情報については、5000/6000/7000 シリーズ・オシロスコープのデータシートをご覧ください。

関連カタログ

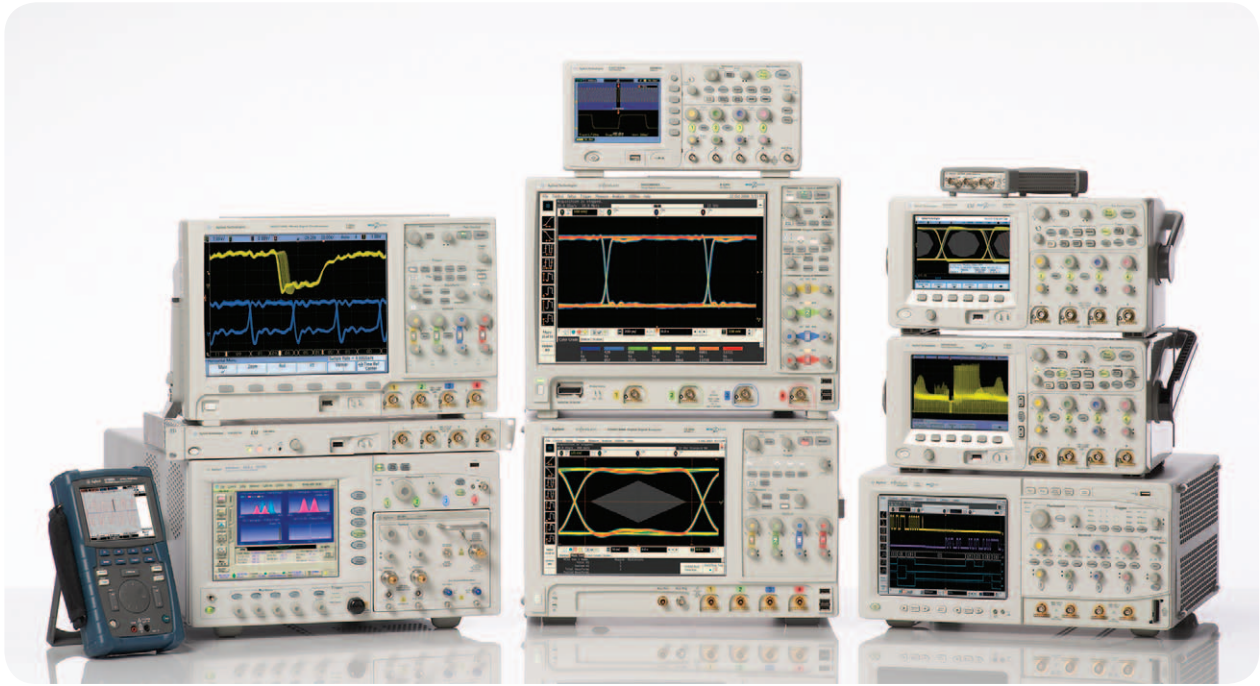
タイトル	カタログ・タイプ	カタログ番号
Agilent Technologies のオシロスコープ	Brochure	5989-7650JAJP
InfiniiVision 7000 シリーズ・オシロスコープ	Data Sheet	5989-7736JAJP
DSO/MSO6000 シリーズ・オシロスコープ	Data Sheet	5989-2000JAJP
Agilent 5000 シリーズコンパクトオシロスコープ	Data Sheet	5989-6110JAJP
DSO/MSO6000 および 54600 シリーズオシロスコープ・プローブ/アクセサリ	Data Sheet	5968-8153JA
N5454A セグメント・メモリ	Data Sheet	5989-7833JAJP
N5457A InfiniiVision オシロスコープ用 RS-232/UART トリガ/ハードウェア・デコード	Data Sheet	5989-7832JAJP
シリアル・バス用ハードウェア・デコード/トリガ・オプション (N5423A/N5424A)	Data Sheet	5989-5126JAJP
N5424A CAN/LIN アプリケーション /N5432A FlexRay アプリケーション	Data Sheet	5989-6220JAJP
FlexRay (N5432B) decode and triggering option for Agilent InfiniiVision Series Mixed Signal Oscilloscopes	Data sheet	5989-9635EN
オシロスコープの表示性能の評価	Application Note	5989-7885JAJP
ミックスドシグナル・オシロスコープを使用したミックスド信号回路のデバッグ	Application Note	5989-3702JAJP
MSO6000 シリーズによる自動車の CAN バスのデバッグ	Application Note	5989-5049JAJP
アプリケーションに最適な帯域幅を持つオシロスコープの選択	Application Note	5989-5733JAJP
オシロスコープのサンプリング・レートとサンプリング忠実度の評価	Application Note	5989-5732JAJP
オシロスコープ：垂直軸の雑音特性評価	Application Note	5989-3020JAJP

上記のドキュメントをダウンロードするには、以下の URL にカタログ番号を挿入してください。

<http://cp.literature.agilent.co.jp/litweb/pdf/xxxx-xxxx.pdf>

製品 Web サイト

最新のアプリケーション/製品情報については、以下の製品 Web サイトをご覧ください。 **www.agilent.co.jp/find/i2s**



Agilent Technologiesのオシロスコープ

20 MHz~90 GHz以上でさまざまなサイズ、業界最高レベルの仕様と、幅広いアプリケーション



電子計測UPDATE

www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan
Agilent からの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。



Agilent Direct

www.agilent.co.jp/find/agilentdirect
測定器ソリューションを迅速に選択して、使用できます。



www.lxistandard.org
LXIは、GPIBのLANベースの後継インタフェースで、さらに高速かつ効率的なコネクティビティを提供します。Agilentは、LXIコンソーシアムの設立メンバーです。

Windows®はMicrosoft Corporationの登録商標です。

Remove all doubt

アジレント・テクノロジーでは、柔軟性の高い高品質な校正サービスと、お客様のニーズに応じた修理サービスを提供することで、お使いの測定機器を最高標準に保つお手伝いをしています。お預かりした機器をお約束どおりのパフォーマンスにすることはもちろん、そのサービスをお約束した期日までに確実にお届けします。熟練した技術者、最新の校正試験プログラム、自動化された故障診断、純正部品によるサポートなど、アジレント・テクノロジーの校正・修理サービスは、いつも安心して信頼できる測定結果をお客様に提供します。

また、お客様それぞれの技術的なご要望やビジネスのご要望に応じて、

- アプリケーション・サポート
- システム・インテグレーション
- 導入時のスタート・アップ・サービス
- 教育サービス

など、専門的なテストおよび測定サービスも提供しております。

世界各地の経験豊富なアジレント・テクノロジーのエンジニアが、お客様の生産性の向上、設備投資の回収率の最大化、測定器のメインテナンスをサポートいたします。詳しくは：

www.agilent.co.jp/find/removealldoubt

アジレント・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

TEL ■■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ
www.agilent.co.jp

- 記載事項は変更になる場合があります。ご発注の際はご確認ください。

© Agilent Technologies, Inc.2009

Published in Japan, July 6, 2009
5990-4198JAJP
0000-00DEP



Agilent Technologies