



# U4612A USB 3.0ジャマー

Superspeed USBシステムの高い信頼性と  
迅速な市場投入

Data Sheet



- 被試験デバイスへの迅速なストレス印加による、信頼性の向上
- 開発スケジュールのリスクの低減
- Agilent USB Superspeedアナライザ・ソフトウェアと統合された複数の表示オプションを備えた、直観的なGUI



**Agilent Technologies**

## 概要

システム・デザインの信頼性やエラー・リカバリを検証する

Superspeed USBテクノロジーの開発者／インテグレータは、困難な作業に直面しています。テスト・ケースやユーザの問題を再現することが難しい場合、問題の根本原因を突き止めることが非常に困難です。HDビデオからヒューマン・インタフェース・デバイス(キーボードやマウスなど)まで、USB環境ではさまざまなデバイスが使用されているため、トラブルシューティングはさらに複雑になります。Agilent U4612A USB 3.0ジャマーを使用すれば、さまざま

なエラーをライブ・データに挿入して、エラーを再現したり、システムのエラー・リカバリ処理をリアルタイムでテストすることができます。

U4612A USB 3.0ジャマーでは、CRC/8b10bエンコード・エラーのようなランダムな定義済みライン・エラーを作成したり、被試験デバイスに限界まで迅速にストレスが印加できるように、リンク・コマンド／プロトコル・パケット／パケット・データ／オーダード・セットを置き換えることができます。

Agilent U4611A/B USB 3.0プロトコル・アナライザと組み合わせて使用すれば、ジャマーで生成した問題に対するシステムの応答を簡単に特定し、再現することができます。

U4612AのGUIはアナライザのUSB Superspeed解析ソフトウェアと統合されているので、一体型のシステムとして、システムの応答を解析したり、シームレスにリンク・エラーを生成することができます。

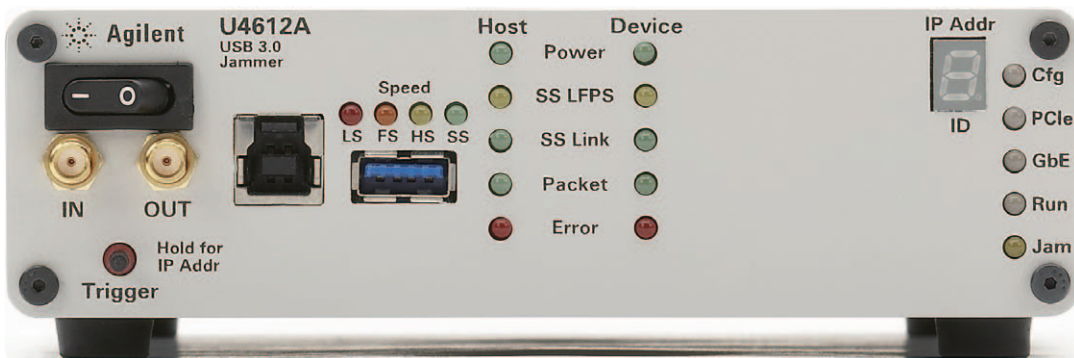


図1. U4612Aのフロント・パネル

Agilent U4612Aジャマーのフロント・パネルの動作／ステータスLEDインジケータにより、ジャマーやDUTが正しくセットアップされ、期待どおりに機能していることを確認できます。

Agilentロジック・アナライザやミックスド・シグナル・オシロスコープのようなテスト機器を追加すれば、U4612Aのトリガ機能によって被試験システム全体の観測の幅が広がります。例えば、ロジック・アナライ

ザまたはオシロスコープによってDUTの特定の動作ポイントのUSBデータにエラーを挿入するようにジャマーを設定し、システムの動作をDUTのさまざまな動作状態でトレースすることができます。

## 概要

### 代表的な解析セットアップ

U4612Aジャマーはパススルー・モードで接続され、U4611A/B USBアナライザはホストと被試験デバイスの間で交換されるトラフィックを記録します。

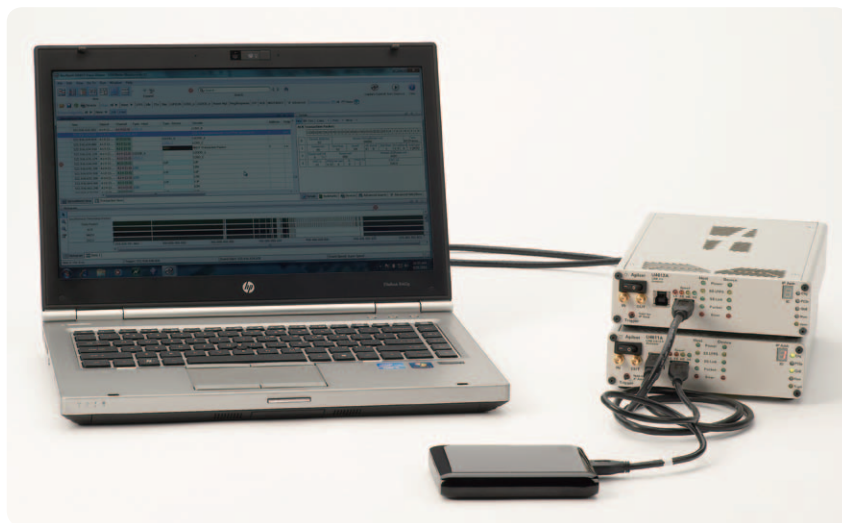


図2. U4611A/BアナライザとU4612Aジャマーを使用した、代表的なUSBテスト構成

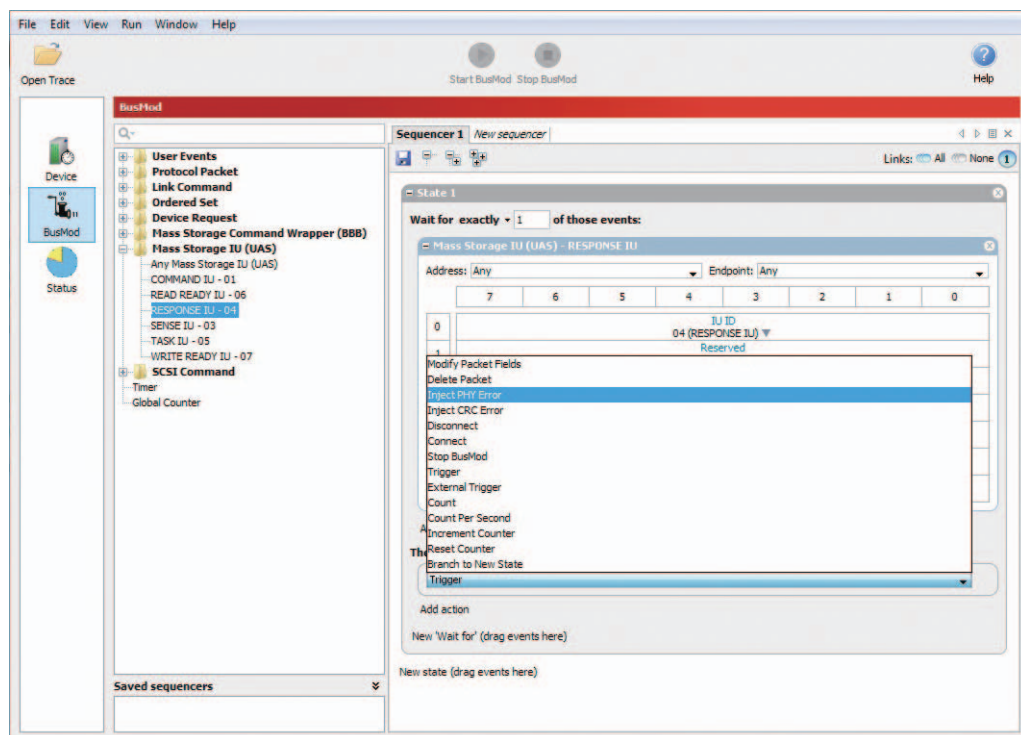


図3. U4612Aジャマーのエラー挿入設定用のGUI

## 概要

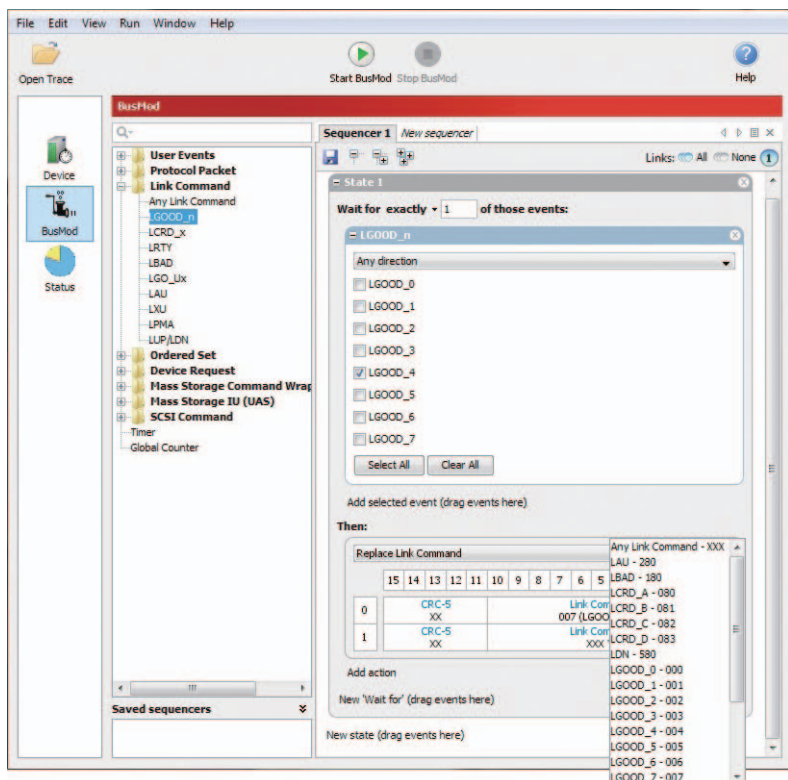


図4. U4612AジャマーのGUIからBusModを選択し、エラーを挿入

U4612A USB 3.0ジャマーとU4611A/Bプロトコル・アナライザで構成されるUSB Superspeed開発用のテスト・システムでは、USBバス上のトラフィックを捕捉/変更/表示できるので、高い信頼性が得られます。また、双方向のUSB Superspeedトラフィックの変更/除去が可能です。リンク管理パケットの不正なフィールド値の指定、ヘッダ・パケット(HP)クレジット・タイムアウトの発生、シーケンスからのACKの削除、未処理のストリームIDを持つバスの

電源オフなどのテスト・ケースはすべて、簡単にスクリプトを作成して実行できます。CRC、8b10b、デイスパリティなど、他のエラー・タイプも作成できます。Agilent USB Superspeedアプリケーション・ソフトウェアのGUIでスクリプトを作成し、タイマ、カウンタ、シーケンス内の任意のステートへのジャンプ機能を使って、1シーケンスあたり最大16個のロジック・ステートを設定できます。

## システム要件

U4612AとU4611A/Bプロトコル・アナライザの高速トレース処理機能を組み合わせてフルに活用するには、ホスト・コンピュータが大容量トレース・データを最小限の遅延で受信できなければなりません。このため、測定器との高速インタフェースが必要です。

### 推奨構成

オペレーティング・システム	Windows® XP、Windows Vista®, Server 2003/2008、Win7 32ビット/Win7 64ビット・プラットフォーム Linuxのバージョン：Fedora 12、RedHat/CentOS 5.4以降、Ubuntu 9.10、SUSE
プロセッサ	2.8 GHz以上のデュアル・コア
メモリ	3 GB以上の1.3 GHz FSBメモリ
グラフィックス	1920×1200以上に対応可能
インタフェース	PCIe® x4 (550 MB/s) 推奨、またはExpressカード・スロット (70 MB/s)
インストール用のハードディスク 空き容量	100 MB

### 仕様

サポートされているプロトコル	USB 3.0
パワー	90 W(最大)
Agilent U4611A-1PS電源	入力：48～440 Hz、100～240 Vac 出力：19 Vdc(4.75 A)

### トリガ機能

トリガ入力	入カインピーダンス：約1 kΩ トリガ・レベル：立上がりまたは立下がりエッジ(約1.5 V) 最大入力：5.5 V
トリガ出力	ソース・インピーダンス：50 Ω モード：パルス・ハイ、パルス・ロー、トグル

### 環境条件／安全規格

この測定器は、設置カテゴリII、汚染度2環境の室内用です。

温度	動作時：5～40 °C 保管時：-40～+70 °C
湿度(非結露)	動作時：40 °Cで50%～80% 保管時：90%(65 °Cで12時間保管)
高度	2000 m
EMC	IEC 61326-1:1997+A1:1998+A2:2001+A3 EN 61326-1:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003 CISPR 11:1990/EN 55011:1991 IEC 61000-4-2:1995+A1:1998/EN61000-4-2:1995 IEC61000-4-3:1995/EN61000-4-3:1995 IEC61000-4-4:1995/EN61000-4-4:1995 IEC61000-4-5:1995/EN61000-4-5:1995 IEC61000-4-6:1995/EN61000-4-6:1995 IEC61000-4-11:1994/EN61000-4-11:1994 グループ1、クラスA 4 kVCD、8 kVAD 3 V/m、80～1000 MHz 0.5 kV信号、1 kV電源ライン 0.5 kVライン間、1 kVライン-グラウンド間 3 V、0.15～80 MHz ディップ：30% 10 ms；60% 100 ms 割り込み：>95%(5000 ms) カナダ：ICES-001:1998 オーストラリア／ニュージーランド：AS/NZS 2064.1
安全規格	IEC 61010-1:2001 / EN 61010-1:2001 カナダ：CSA C22.2.No 1010.1:1992 UL 61010B-1:2003

### 測定器

寸法	幅：15.24 cm 高さ：4.45 cm 奥行き：22.9 cm
質量	測定器のみ：1.36 kg 出荷時：2.95 kg

## オーダ情報

測定器ハードウェア	概要
U4612A USB 3.0ジャママー	USB 3.0ジャママー

USBアナライザ	概要
U4611A	USB 3.0アナライザ。構成オプションについてはデータシートを参照
U4611B	USB 3.0アナライザ(18 GBトレース・メモリ搭載)

ホスト接続用アクセサリ <sup>^*</sup>	概要
U4601Aラップトップ用PCIe XpressCard*	ラップトップ・ベースのシステム用XpressCard
U4602Aデスクトップ用PCIe XpressCard*	デスクトップ・ベースのシステム用PCIe XpressCard
U4603A PCIe X4ケーブル、長さ2 m	
U4604A PCIe X4ケーブル、長さ3 m	

\* デスクトップ・ベースのシステム用またはラップトップ・ベースのシステム用を選択

## Agilentの関連カタログ

タイトル	カタログ番号
USB デザインのより良いテスト Brochure	5990-4640JAJP
U7243A USB 3.0 超高速電気性能検証/コンプライアンス・ソフトウェア Data Sheet	5990-4115JAJP
U4611A/B USB 2.0/3.0プロトコル・アナライザ Data Sheet	5990-9001JAJP



## 電子計測UPDATE

[www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan](http://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。



## www.axiestandard.org

AXIe (AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test)は、AdvancedTCA®を汎用テストおよび半導体テスト向けに拡張したオープン規格です。Agilentは、AXIe コンソーシアムの設立メンバーです。



## www.lxistandard.org

LXIは、Webへのアクセスを可能にするイーサネット・ベースのテスト・システム用インタフェースです。Agilentは、LXIコンソーシアムの設立メンバーです。



## http://www.pxisa.org

PXI (PCI eXtensions for Instrumentation) モジュール測定システムは、PCベースの堅牢な高性能測定/自動化システムを実現します。

## 契約販売店

### www.agilent.co.jp/find/channelpartners

アジレント契約販売店からご購入頂けます。お気軽にお問い合わせください。

[www.agilent.co.jp/find/U4612A](http://www.agilent.co.jp/find/U4612A)  
[www.agilent.co.jp/find/U4611A/B](http://www.agilent.co.jp/find/U4611A/B)  
[www.agilent.co.jp/find/USB 3.0](http://www.agilent.co.jp/find/USB 3.0)  
[www.agilent.co.jp/find/USB](http://www.agilent.co.jp/find/USB)



アジレント・アドバンテージ・サービスは、お客様の機器のライフタイム全体にわたって、お客様の成功を支援します。また、サービスの品質向上、サービス内容の充実、納期の短縮に継続的に取り組みます。こうした取り組みは、機器の維持管理費の削減にも繋がると信じております。このような修理・校正サービスに支えられたアジレント製品を購入後も安心してお使いください。機器およびサービスの管理の効率化に、Infoline Webサービスもご活用いただけます。修理・校正サービスを通じて、お客様のビジネスの成功に貢献できるよう努め、エンジニアは専門知識を積極的にお客様に提供します。

[www.agilent.co.jp/find/advantageservices](http://www.agilent.co.jp/find/advantageservices)



[www.agilent.co.jp/quality](http://www.agilent.co.jp/quality)

WindowsおよびWindows Vistaは、Microsoft Corporationの登録商標または商標です。

PCIeは、PCI-SIGの登録商標/サービス・マークです。

## 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](mailto:contact_japan@agilent.com)

電子計測ホームページ  
[www.agilent.co.jp](http://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. 2011

Published in Japan, October 27, 2011  
5990-9002JAJP  
0000-00DEP



Agilent Technologies