

USB to SPI/I²C Protocol Analyzer

パソコンでSPI/I2Cバスをモニタリング! USB2.0接続のアナライザ
 USBポートに接続し、専用アプリケーションを起動するだけでWindowsPCがSPI/I2Cアナライザに。



USB to SPI/I²C Protocol Analyzer REX-USB62

標準価格: ¥118,000 (税別)
 JAN: 4949090600096



Windows 10、8.1、8、7、Vista、XP
 ※32ビット・64ビット両対応

アナライザ・モード

- SPI/I2Cバス上のデータを最大50MHzでサンプリングし、トランザクション単位で波形表示が可能。
- 16MHzまでのSPIバスと、4MHzまでのI2Cバスに対応。
- バスラインの波形表示をおこない、3ポイントまでのマーカーを配置可能。ポイント間の時間測定が可能。
- 任意タイミング間の取得。または受信バッファ容量分まで取得をおこなう、ワンショットキャプチャ機能をサポート。
- 5chのハードウェアトリガをサポート。各ポートが指定された条件となった時にサンプリングの開始が可能。
- SPIバスモードではダンプ表示、波形表示、タイムスタンプ表示が可能。
- I2Cバスモードではパケット表示、波形表示、タイムスタンプ表示が可能。
- I2Cモードでは、SDA、SCLバスラインの特性値を満足していない部分の検出が可能。

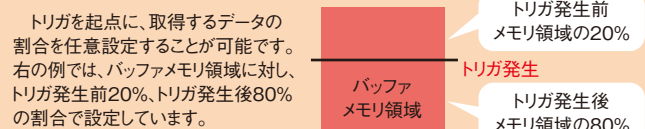
製品特徴

- マイコンのSPI/I2CポートやGPIOポートを使用して、Slaveデバイスを制御するファームウェアの開発・デバッグを効果的にサポートします。
- 小型、軽量設計。デスク上をはじめ、設置現場への持ち込み、小さな隙間などでの作業など場所を選びません。
- 詳細な情報を表示する【アナライザモード】、高速・長期間の測定に適した【モニタモード】をソフトウェアで切り替えて使用します。
- SPI/I2Cバスに接続し、Master-Slave間通信をモニタリング。パケット表示、ダンプ表示、データ検索、各信号ラインの波形表示など、システムの開発に必要な情報をわかりやすく、簡潔に表示します。
- 推奨環境はマルチコアCPU。
 動作クロック2GHz以上、メインメモリ2GB以上搭載を推奨。
 HDDは2GByte以上の空きが必要。USB2.0対応。

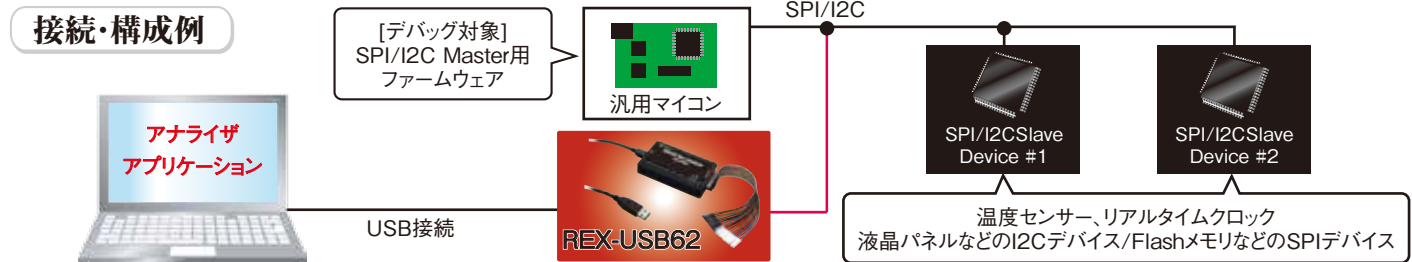
モニタ・モード

- 24MHzまでのSPIバスと1MHzまでのI2Cバスに対応。
- 任意タイミング間の取得。または受信バッファ容量分まで取得をおこなう、ワンショットキャプチャ機能をサポート。
- ユーザがストップさせるまで連続してサンプリング中のデータ表示をおこなう、フリーランモードをサポート。
- 5chのハードウェアトリガをサポート。各ポートが指定された条件となった時にサンプリングの開始が可能。
- 取得データの検索機能をサポート。
 最長8Byteのユーザー指定による検索が可能。(SPI/I2C)
 I2CバスではSlaveAddress、SubAddress、NACKでの検索が可能。
 SlaveAddress、SubAddressによる検索はビットマスク機能にも対応。
- 表示フィルターのサポート。
 (I2Cのみ) SlaveAddress、SubAddressによるフィルターが可能。
- 任意のデータパターン(最長8Byte)でのデータトリガが可能。取得したデータパターンによるサンプリング終了設定が可能。
 I2CバスではSlaveAddress、SubAddress、NACKでもトリガが可能。

●トリガによるサンプリング終了設定について(モニタモード)



名称	USB接続SPI/I2Cアナライザ	おもな機能	【各モード共通】 ・キャプチャデータをダンプ表示する機能 ※I2Cはスタート/ストップ、NACKなども表示 ・ワンショットキャプチャ機能・データ保存機能・データ検索機能・表示フィルター機能(I2Cのみ) ・キャプチャスタートに外部ハードウェアトリガ機能・ファームウェア・アップデート機能 【モニタモード】 ・フリーランキャプチャ&表示機能・トリガキャプチャ開始機能 【アナライザモード】 ・サンプリング波形表示機能(周波数:最大50MHz)・I2Cバスライン特性チェック機能
型番	REX-USB62	電源電圧	+5V (USB バスパワーから取得)
バスインタフェース	パソコン側: USB2.0 Hi-Speed Device ※USB2.0またはUSB3.0ポートに接続すること。 被測定バス側: SPI、I2C ※I2Cは2チャンネルのモニタが可能。ただし同時測定はできません。	外形寸法・重量	本体部95mm(L)×58mm(W)×18mm(H)、重量約59g(ケーブル含まず)
接続コネクタ	パソコン側: USB Mini Bコネクタ 被測定バス側: 2.54ピッチ 20ピンコネクタ	内容	REX-USB62本体、USB A-mini Bケーブル(約1m)、SPI/I2Cばら線ケーブル、ソフトウェアCD-ROM、保証書(1年間)
キャプチャモード	モニタモード/アナライザモード	添付ソフトウェア	RATOC SPI-I2C Analyzer(アナライザアプリケーション)、モード切替ツール、ドライバーソフトウェア
対応バススピード	モニタモード SPIバス:24MHz I2Cバス:1MHz アナライザモード SPIバス:16MHz I2Cバス:4MHz	対応機種	USB2.0ポートを装備したWindowsPC (推奨スペック)CPU:マルチコアCPU2GHz以上、メインメモリ:2GB、HDD:2GB以上の空き
対応電圧	入力: 1.8V~5.0V 出力: 1.8V(±5%)、2.5V(±5%)、3.3V(±5%)、5.0V(±5%ただしVBUS=5.0V) 最大100mAまで供給可能。		

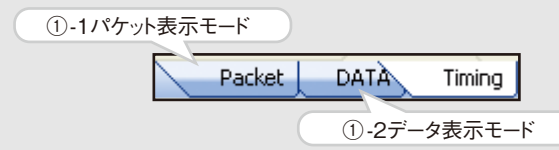


アナライザモードメイン画面 (I²Cモード、タイミング表示)



①表示モード切替

【Packet表示】【DATA表示】【Timing表示】各表示モードを選択します。



①-1パケット表示モード
データとSTART,STOP,ACK,NACKなどを表示します。

```
[S] A2. 03.
[S] Start. [R] Repeat. [P] Stop. . ACK. ? NACK
```

①-2データ表示モード
データをダンプ表示します。

ADRS	+0	+1	+2	+3	+4
000000			A2	03	

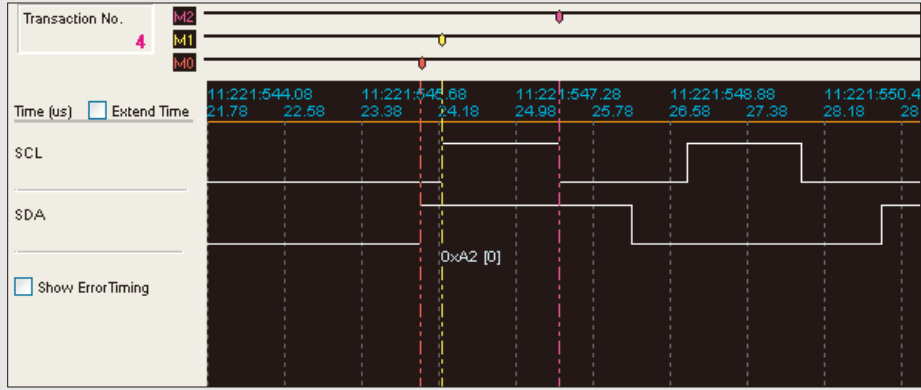
②トランザクション表示

1つのトランザクションを1行で表示できます。処理時間、SlaveAddressなどが簡潔に表示されます。

Number	Time(sec:ms:us)	Time span(us)	Adrs	R/W	S/R/P	NACK	Error	DataLen	Data (Hex)
3	11:217:169,16	116,44	51H	R	R:P	-	-	1	28
4	11:221:527,30	116,24	51H	W	S:-	-	-	1	08
5	11:221:629,50	116,66	51H	R	R:P	-	-	1	58
6	11:226:993,66	116,26	51H	W	S:-	-	-	1	02
7	11:226:110,88	116,66	51H	R	R:P	-	-	1	00
8	11:230:465,16	5671,08	68H	W	S:P	-	-	9	00 32 33 3A 3E 38 3...

③マーカー設定 A

波形表示上に3ポイントまでのマーカーを配置可能です。



④マーカー設定 B

各マーカー間それぞれの間隔を表示できます。また、信号レベルの変動ポイントを認識し、ワンクリックでマーカーを移動させることが可能です。

Marker Info

M0	0.00 usec	M1	1.36 usec	M2	24.00 usec	M0 to M1	1.36 usec
11:221:522.30 sec:ms:us		11:221:523.66 sec:ms:us		11:221:546.30 sec:ms:us		M1 to M2	22.64 usec
						M0 to M2	24.00 usec

▲ 注意：正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ずマニュアルをよくお読みください。
● 本製品は国内仕様となっており、海外での保守およびサポートについては行っておりません。● 記載されている名称・商品名は各社の商標または登録商標です。ただし、本文中には“R”および“TM”マークは明記しておりません。
● 予告なく外観または仕様の一部を変更することがあります。● 表示価格には消費税は含まれておりません。● “REX”は株式会社リコーが商標権を所有していますが、弊社は使用許諾契約により本商標の使用を認められています。

● 資料のご請求、お問い合わせは

RATOC Systems, Inc. ラトックシステム株式会社
システムソリューション事業部

〒556-0012 大阪市浪速区敷津東1-6-14 朝日なんばビル
TEL.06-6633-5768 (代) FAX.06-6633-8285

ラトックシステム株式会社URL <http://www.ratocsystems.com/> ※最新情報は弊社HPをご覧ください。

開発者支援サイト ラトックe2eストア

※本カタログの情報は2017年8月現在のものです。