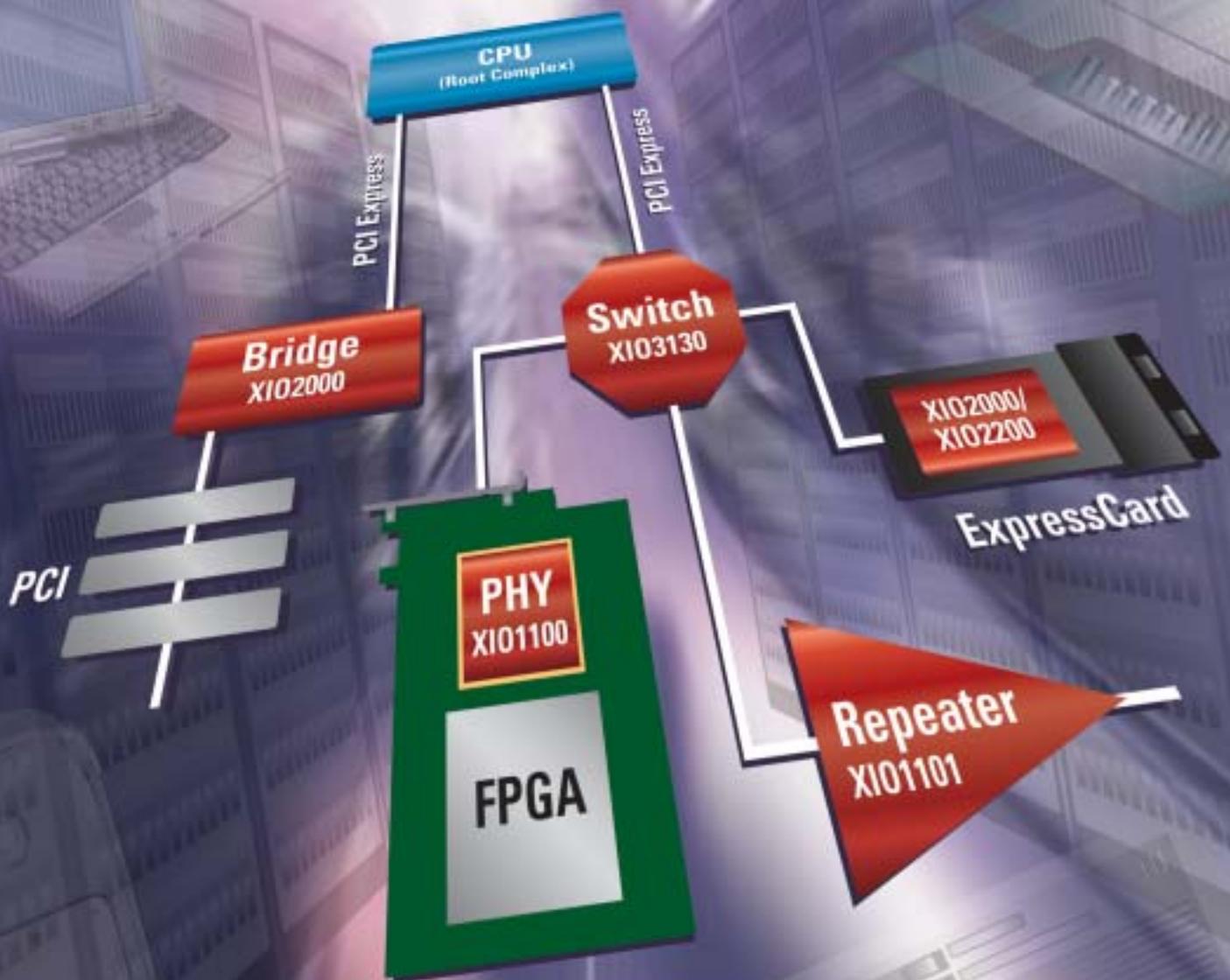


# PCI EXPRESS® ソリューション



## XIO2000 PCI EXPRESS TO PCI BRIDGE

### 主な特長

- Full x1 PCI Expressスルーブット
- 『PCI Express to PCI/PCI-X Bridge Specification revision 1.0』完全準拠
- 『PCI Express Base Specification revision 1.0a』完全準拠
- 『PCI Local Bus Specification revision 2.3』完全準拠
- 100-MHz作動PCI Expressコモン標準クロックまたは125-MHzシングル・エンド標準クロックを使用
- PCIローカル・バス66-MHz/32Bitのスルーブットをフルサポート
- Wake/Beaconイベントのサポート
- 堅固なアーキテクチャによるレイテンシを最小化

PCI Express™ は、次世代のI/O相互接続の標準規格で、PC、コンシューマ・エレクトロニクス、通信機器で要求される帯域幅と機能をお届けします。

TI PCI Expressブリッジ・チップXIO2000は、レガシーPCIからPCI Expressインターフェイスへのシームレスな移行を手助けします。XIO2000は、2.5GbpsフルPCI Expressレートのx1 PCI Expressバスから 32 Bit 33/66-MHz PCIバスへのブリッジ製品で、ダウンストリーム側に最大6つのPCIデバイスをサポート可能にします。さらに、セカンダリーのPCIバスはPCI v2.3に準拠しており、PCおよびI/Oアドオン・カードのメーカーは、既存のPCIシステム・ソフトウェアおよびファームウェアとの互換性を維持しながら、PCI Expressテクノロジーへの移行が可能となります。

### ターゲット市場

XIO2000は、デスクトップ、モバイル、サーバー、ストレージ、組み込み型通信機器など複数の市場分野のニーズに対応できるように設計されています。

### 主な利点

- Rx端の内蔵アダプティブ・イコライザ
  - Rx端のアダプティブ・イコライザは受信側のジッタ許容度を高め、PCBトレースパターンやケーブルの延長を可能にします
- 32Bit-33/66-MHz対応のセカンダリーPCIバス
  - ハイパフォーマンス(66MHz)またはローパワー・アプリケーション(33MHz)のニーズに対応してPCIクロックをカスタマイズ可能
- セカンダリー側に最大6つのPCIデバイスを実装可能
  - クラシック・アービタとクロック・バッファを内蔵する事で外部コンポーネント・コスト及び実装スペースの削減を実現
- アドバンス・パワーマネジメント機能
  - ソフトウェア(プログラマブル)およびハードウェアによる電力管理機能
- コンパクト
  - CSP(MicroStar BGA™)の採用による実装スペースの削減により、ExpressCard™およびmini-PCIカードへの実装が可能

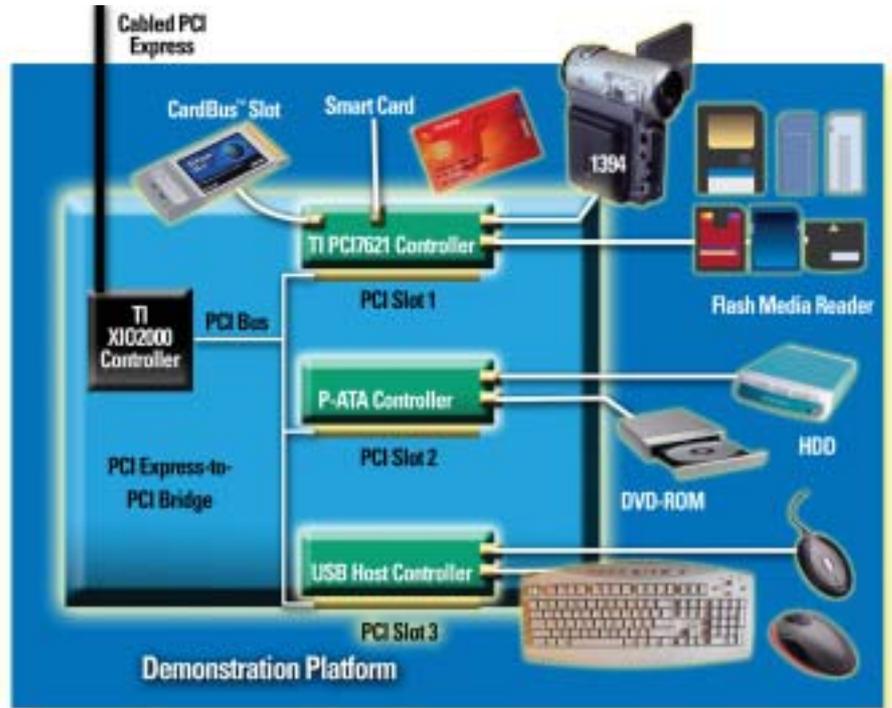
### XIO2000

パーツ名	パッケージ (MicroStar BGA™)	サンプル	データ・マニュアル/ 実装ガイド/評価ボード	量産
XIO2000GZZ	201ピン 有鉛	Now	Now	Now
XIO2000ZZZ	201ピン 無鉛 (RoHS準拠)	Now	Now	Now

# XIO2000 ターゲット・アプリケーション例

ドッキング・ステーション/スプリット・シャーシ・インプリメンテーションのご提案

ドッキング・ステーション



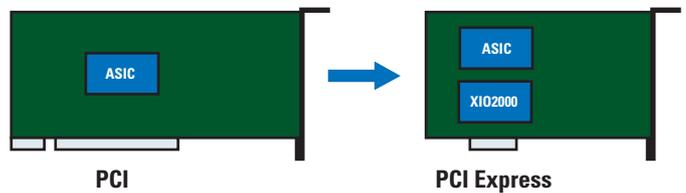
XIO2000をベースとしたシステム構成

## ExpressCard での実装例



XIO2000と1394bデバイスを使用した1394b ExpressCardASIC

## PCI のライザー・カードとアドイン・カードを PCI Express 対応にする方法



## XIO2200 PCI EXPRESS TO 1394a

### 主な特長

- Full x1 PCI Expressスルーブット
- 『PCI Express to PCI/PCI-X Bridge Specification revision 1.0』完全準拠
- 『PCI Express Base Specification revision 1.0a』完全準拠
- 『IEEE Std. 1394-1995 for high-performance serial bus』と『IEEE Std. 1394a-2000』完全準拠
- 『1394 Open Host Controller Interface Specification revision 1.1』完全準拠
- 『IEEE Std. 1394a-2000 support includes: Connection debounce, arbitrated short rest and multispeed』
- 『Concatenation, arbitration acceleration, fly-by concatenation and port disable/suspend/resume』をサポート
- IEEE Std. 1394a-2000完全準拠した2ケーブル・ポートをサポート(100、200、400 Mbps対応)
- ケーブル・ポートによるリモート・ノード間接続の有効性の監視
- ケーブル・パワーの監視
- 1394初期化設定およびGUIDをEEPROMより読み込み可能

XIO2200は、PCI Express to PCIブリッジと2ポート1394aのPHYをインテグレーションした1394a Open-Host Controller Link-Layerを内部PCIバスで接続した製品です。このデバイスは、PCI Expressバスと1394バス間を100、200、400 Mbpsでのデータ転送の能力があり、独立したケーブル・バイアス(TPBIAS)の1394ポートを2個備えております。また、バッテリ作動用途とアービトレーション・エンハンスメント用に、IEEE Std 1394a-2000パワーダウン機能もサポートしております。

### ターゲット市場

XIO2200は、ExpressCards、PCマザーボード、組み込み型アプリケーションに使用できます。

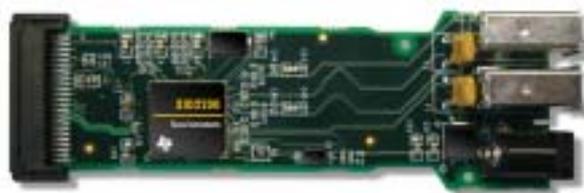
### 主な利点

- 1394a ExpressCardのためのワンチップ・ソリューション
- アドバンス・パワー・マネージメント機能
  - ExpressCardなどローパワー・アプリケーションのための、ソフトウェア(プログラマブル)とハードウェアによる電源管理機能
- コンパクト・フットプリント、176ピンMicroStar BGA™
- 1394初期化設定およびGUIDをEEPROMより読み込み可能

### XIO2200 システム・ダイアグラム



### ExpressCard での実装例



XIO2200を使用した  
1394a ExpressCard

### XIO2200

パーツ名	パッケージ (MicroStar BGA™)	サンプル	データ・マニュアル/ 実装ガイド/評価ボード	量産
XIO2200GGW	176ピン 有鉛	Now	Now	Now
XIO2200ZGW	176ピン 無鉛 (RoHS準拠)	Now	Now	Now

## XI03130 PCI EXPRESS FAN-OUT SWITCH

### 主な特長

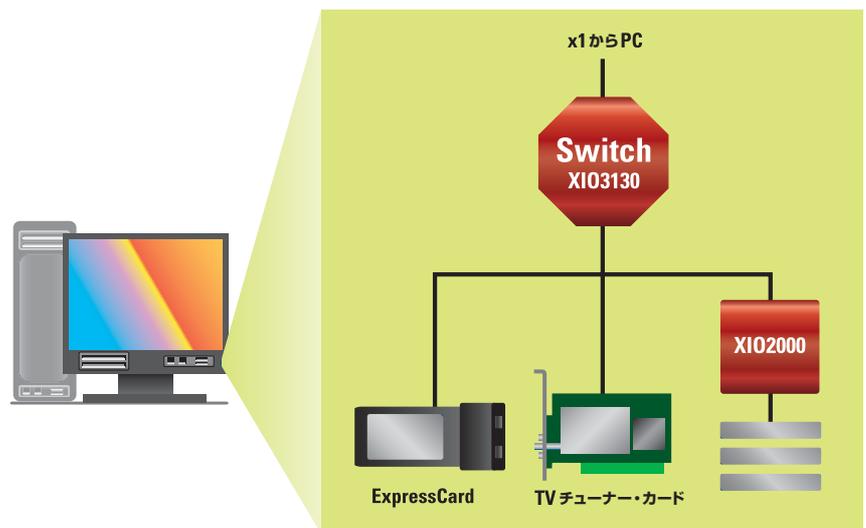
- アップストリーム側にx1を1ポートとダウンストリーム側にx1を3ポート実装したPCI Express Fan-out Switch
- 『PCI Express Base Specification revision 1.1』完全準拠
- カットスルー・アーキテクチャ
- D1、D2、D3hotおよびD3coldをサポート
- L0sとL1を使用するActive State Power Management (ASPM)
- ローパワーPCI Expressトランスミッタ・モード (プリ・エンファシスの無効)
- 主電源がオフの場合、内蔵AUX電源スイッチによりVAUXを供給
- ホットプラグ対応
- スイッチ・ダウンストリーム・ポート用にREFCLKバッファ内蔵
- システム・デバッグ・ツールを補助する最新のエラー・レポート機能
- 3.3-VマルチファンクションI/Oピン (ホットプラグのステータスと制御、またはGPIOとして使用可能)

TIのXI03130は、アップストリーム側にx1を1ポートとダウンストリーム側にx1を3ポート実装したPCI Express Fan-out Switch製品です。このハイパフォーマンス統合ソリューションは、カットスルー・アーキテクチャやダウンストリーム・ポート用の内蔵レファレンス・クロック・バッファを含む最新のPCI Expressスイッチ・テクノロジーを採用しています。XI03130は『PCI Express Base Specification revision 1.1』に完全準拠し、『PCI Express Base Specification』に定義されているアドバンスト・エラー・レポート機能をサポートし、『PCI Local Bus Specification revision 2.3』に下位互換となっております。

### ターゲット市場

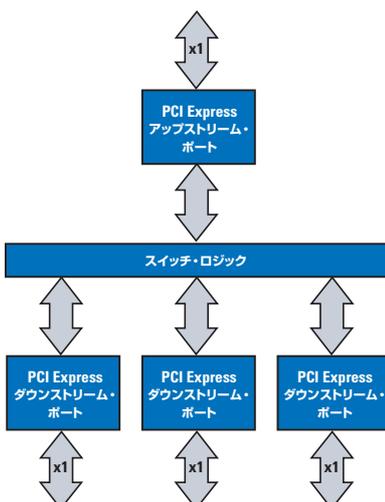
XI03130のファンアウト・デバイスとしての主な目的は、チップセットのコンピュータ・リソースを複数のI/Oポートに効率的に拡張し、システムの機能とフレキシビリティを高めることです。XI03130のターゲット・アプリケーションは、PC、サーバー、ストレージ、産業機器、イメージング等となります。

### LCD モニタで PC の接続性を実現



スイッチ (XI03130) はLCDモニター内にスプレッド・シャーシーを実現し、PCI Express ベースのTVチューナーやExpressCardをサポートし、さらにXI02000を追加することで、デスクトップで使用している多くの既存のPCI製品を接続できます。

### XI03130 機能ブロック図



### XI03130

パーツ名	パッケージ (MicroStar BGA™)	サンプル	量産
XI03130GHC	176ピン 有鉛	4Q05	2Q06
XI03130ZHC	176ピン 無鉛 (RoHS準拠)		

## XIO1100 PIPE 準拠 x1 PCI EXPRESS PHY

### 主な特長

- x1 PCI Express スタンドアロン PHY
- 16-bit または 8-bit インターフェイスをサポートした Modified-PIPE (M-PIPE) アーキテクチャ
- ソース同期クロック・モードによる強靱なクロック構造をサポート
- L0/L0s/L1/L2/L3 の電源管理状態に対応
- 外部ピンによる 100-MHz 差動または 125-MHz シングル・エンドのクロック・ソースが選択可能
- 100-BGA パッケージ

XIO1100は、PCI Expressのメディア・アクセス・コントロール(MAC)レイヤから『PHY Interface for the PCI Express (PIPE)』アーキテクチャの修正版PCI Expressシリアル・リンクヘインターフェイスするPCI Express PHYです。この修正版PIPEインターフェイスは、16-bitまたは8-bitインターフェイスとしてピン設定が可能です。

M-PIPE(Modified-PIPE)は、ソース同期クロックをサポートします(TXCLK/RXCLKはデータと同期して送受信されます)。この方法では、クロックはデータと同様の遅れとドリフトを受けるため、データは確実にデバイスでクロック同期されます。

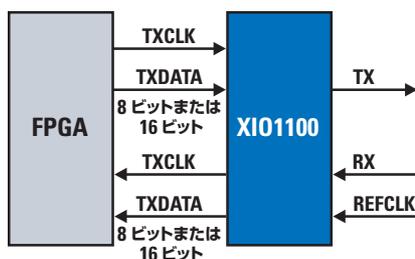
PHYは受信および送信は差動信号の2.5-Gbps PCI Expressシリアル・リンクのインターフェイスを持っています。PHYは出力データの8/10-byteのエンコーディング/デコーディングおよびスクランプリング/アンスクランプリングの処理を受け持ちます。その他、PHYは8/10-byteの符号化処理によって、クロックをリカバリー/補間し、これをデータ・リンク・レイヤ・ロジックの受信側に伝えます。

### ターゲット市場

TIはFPGA市場に新しいソリューションを供給し、低価格FPGAプロバイダをリードするAltera®と提携しております。XIO1100のターゲットは、PHYを内蔵していない低価格FPGA製品群を軸とするFPGA市場です。XIO1100はまた、PHY内蔵によるコスト増を望まないASICアプリケーションもターゲットとしています。

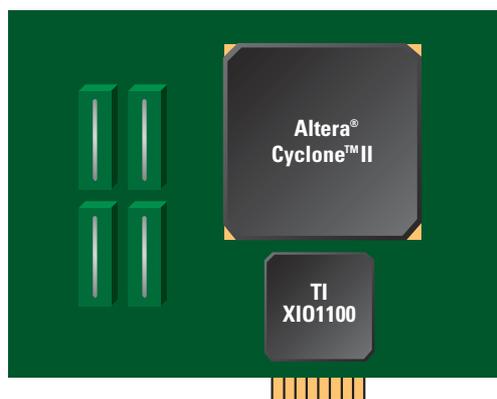
### XIO3130 機能ブロック図

#### M-PIPE インターフェイスの主な機能



詳細については、XIO1100データマニュアルを参照

#### TI-Altera x1 PCI Express 評価ボード



#### XIO1100

パーツ名	パッケージ (PBGA)	サンプル	量産
XIO1100GGB	100ピン 有鉛	4Q05	1Q06
XIO1100ZGB	100ピン 無鉛 (RoHS準拠)		

## XIO1101-x1 PCI EXPRESS REPEATER

### 主な特長

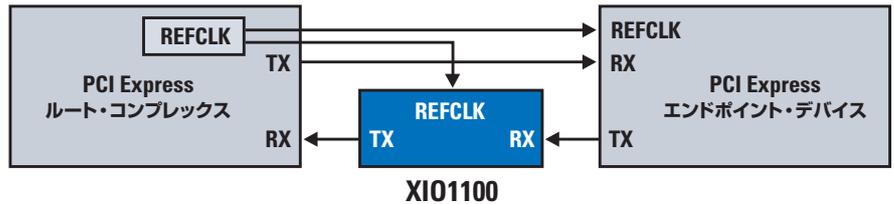
- PCI Express信号に対応したデュアル・リピータ/リタイマ
- 外部ピンによる100-MHz差動クロックまたは125-MHzシングル・エンドのクロック・ソースが選択可能
- パワーダウン・コントロール・ピン
- 100-BGAパッケージ

XIO1101は、『PCI Express Base Specification revision 1.1』に完全準拠したx1レーンPCI Express Rxリピータ/リタイマです。リピータとしてXIO1101はPCI ExpressインターフェースのRx差動信号を増幅します。リタイマとしてXIO1101は、受信の差動信号(RxpとRxn)にてデータを受信し、REFCLK信号を使用してデータをリフォーマおよびリアラインしてから、送信差動信号(TxpとTxn)として出力します。XIO1101の主な目的は、2つのPCI Expressデバイス間の信号を整形し直し完全な状態にします。PCI ExpressはChip-to-Chip(マザーボード)、Board-to-Board(バックプレーン)、およびChassis-to-Chassis(ケーブル接続)用途で広く採用されているため、信号品質の維持が必須になっています。XIO1101は、コネクタの追加やボード上の長いトレースにより、信号パスに歪み/損失が発生し波形整形を必要とするアプリケーションをターゲットとしております。

### ターゲット市場

ターゲット用途として、組込み型システム、バックプレーン・ドライブ、スプリット・シャーシPC、ドッキング・ステーションなどのPCI ExpressがI/Oローカル・パス、バックプレーンやBox-to-Boxの相互接続として採用されているアプリケーションです。

### XIO1101-x1



詳細については、XIO1100データマニュアルを参照

### XIO1101-x1

パーツ名	パッケージ (PBGA)	サンプル	量産
XIO1101GGB	100ピン 有鉛	4Q05	1Q06
XIO1101ZGB	100ピン 無鉛 (RoHS準拠)		

※ Technology for Innovators、黒と赤のパナー・デザイン、MicroStar BGAはテキサス・インスツルメンツの商標です。  
 ※ その他の製品、名称および登録商標は各社の商標です。

## 販売特約店 及び 取扱店

<http://www.tij.co.jp/dist/>

### エム・シー・エムジャパン株式会社

本社

〒154-8539 東京都世田谷区三軒茶屋2-11-22 サンタワーズセンタービル  
☎ 03 (3487) 8502 FAX03 (3487) 8825

### 株式会社 アムスク

〒180-8534 東京都武蔵野市中町1-15-5 三鷹高木ビル  
☎ 0422 (54) 7100 FAX0422 (37) 2549

### 株式会社 日立ハイテクトレーディング

電子デバイス営業本部

〒105-8418 東京都港区西新橋1-24-14 日製産業ビルディング3階  
☎ 03 (3504) 7921 FAX03 (3504) 7903

### コマツトライリンク株式会社

デバイス事業部

〒115-0004 東京都港区新橋2-21-1 新橋駅前ビル2号館  
☎ 03 (3573) 6828 FAX03 (3573) 6830

### 新光商事株式会社

本社 TI販売推進部

〒153-8650 東京都目黒区目黒1-1-5  
☎ 03 (5721) 2356 FAX03 (5721) 2010

### 東京エレクトロンデバイス株式会社

新横浜オフィス

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-20 ベネックスS-1ビル8階  
☎ 045 (474) 5256 FAX045 (474) 5781

### 日本電素工業株式会社

〒108-8560 東京都港区芝浦3-14-19  
☎ 03 (3452) 4537 FAX03 (3452) 1955

### 富士エレクトロニクス株式会社

本社

〒113-8444 東京都文京区本郷3-2-12 御茶の水センタービル  
☎ 03 (3814) 1411 FAX03 (3814) 1414

### 松下テクノトレーディング株式会社

横浜営業所

〒222-0033 神奈川県横浜市新横浜2-2-8 ナラビル2  
☎ 045 (471) 1571 FAX045 (471) 1577

### 丸文株式会社

デバイスカンパニー デバイス第1本部 主管第1部(東京本社)

〒103-8577 東京都中央区日本橋大伝馬町8-1  
☎ 03 (3639) 9920 FAX03 (3661) 7471

## 日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

### お問い合わせ先

日本TIプロダクト・インフォメーション・センター (PIC)

URL:<http://www.tij.co.jp/pic/>

本社

〒160-8366 東京都新宿区西新宿6-24-1 西新宿三井ビル  
☎ 03 (4331) 2000 (番号案内)

西日本ビジネスセンター

〒530-6026 大阪府大阪市北区天満橋1-8-30 OAPオフィスタワー26階  
☎ 06 (6356) 4500 (代) FAX06 (6356) 5405

工場

大分県・日出町 / 茨城県・美浦村

神奈川県・厚木市 (厚木テクノロジー・センター)

茨城県・つくば市 (筑波テクノロジー・センター)

静岡県・小山町 (センサーズ&コントロールズ事業部)

S-0107

ご注意:

本資料に記載された製品・サービスにつきましては予告なしにご提供の中止または仕様の変更をする場合がありますので、本資料に記載された情報が最新のものであることをご確認の上ご注文下さいませようお願い致します。

TIは製品の使用用途に関する援助、お客様の製品もしくはその設計、ソフトウェアの性能、または特許侵害に対して責任を負うものではありません。また、他社の製品・サービスに関する情報を記載していても、TIがその他社製品を承認あるいは保証することにはなりません。

