

Z-Active™ 差動プローブ・ファミリ

▶ P7313 型・P7380A 型・P7360A 型・P7340A 型



Z-Active™ プロービング・アーキテクチャが高速プロービング・アプリケーションの問題を解決

当社は、信号忠実性において業界ベンチマークとなる、革新的な Z-Active プロービング・アーキテクチャを開発しました。当社のアクティブ・プローブ・アーキテクチャは、広い周波数帯域を維持しながら負荷を最小限に抑え、かつ接続性を向上させます。Z-Active アーキテクチャは、アクティブ・プローブ・アンプ部分と、そこに信号を供給するための分布定数型アッテネータ部を用いたハイブリッド方式を採用しています。

Z-Active プローブでは、プローブ本体から分離された小型の受動プローブ・チップを使用しているため、プローブ本体と測定対象のプローブ接続ポイント間の距離を伸ばすことができます。従来のアクティブ・プローブでは、プローブ・チップから測定点までの距離を長くすると、信号の忠実性に問題が生じる可能性があります。しかし、Z-Active アーキテクチャは高い DC 入力抵抗を持ちながら、従来のアーキテク

チャより高い AC インピーダンスが得られます。しかも、プローブ本体と DUT に接続するプローブ・チップ部までの距離を大きくとることが可能です。Z-Active アーキテクチャでは、従来のアクティブ・プローブの高い DC インピーダンスと Z₀ プローブの安定した高周波負荷という、2つのメリットを併せ持っています。

信号忠実性

Z-Active アーキテクチャの持つ以下の特長により、優れた信号忠実性を実現します。

- ▶ 広帯域
- ▶ 優れたステップ応答
- ▶ 低負荷
- ▶ 高い CMRR
- ▶ 広いダイナミック・レンジ

▶ 特長

信号忠実性を持つ種々のプローブ

- 周波数帯域 12.5GHz 以上 (P7313 型、代表値)
- 周波数帯域 8.0GHz 以上 (P7380A 型、代表値)
- 周波数帯域 6.0GHz 以上 (P7360A 型、代表値)
- 周波数帯域 4.0GHz 以上 (P7340A 型、代表値)

広いダイナミック・レンジ

- 1.25V_{pk-pk} (減衰比 5 : 1、P7313 型)
- 4V_{pk-pk} (減衰比 25 : 1、P7313 型)
- 2V_{pk-pk} (減衰比 5 : 1、P7380A 型、P7360A 型、P7340A 型)
- 5V_{pk-pk} (減衰比 25 : 1、P7380A 型、P7360A 型、P7340A 型)

低プロービング負荷

- DC 入力抵抗
 - 100kΩ (差動)
 - 50kΩ (シングルエンド)
- AC 負荷
 - Z_{min} 200Ω 以上 (~10GHz、P7313 型)
 - Z_{min} 290Ω 以上 (4~8GHz、P7380A 型、P7360A 型、P7340A 型)

優れた汎用性と多様な接続方式

- 差動またはシングルエンド (グラウンド基準) 測定^{*1}
- ソルダイン (はんだ付け) による接続
- パリアブル・スペーシング機能と柔軟構造を持つハンドヘルド・アダプタによる接続
- プロービング・アームによる接続

交換可能な Tip-Clip™ アダプタ

- さまざまなデバイスに接続可能
- 経済的

TekConnect® インタフェース

▶ アプリケーション

さまざまな規格に対応

- PCI-Express I および II、シリアル ATA II、USB 2.0、DDRII、DDRIII、Fireware 1394b、Rambus、XAU など

*1 詳細については、当社アプリケーション・ノート「差動プローブを使用したシングルエンド測定」(部品番号: 60Z-18344-X) をご参照ください。

Z-Active™ 差動プローブ・ファミリ

▶ P7313 型・P7380A 型・P7360A 型・P7340A 型

広いダイナミック・レンジ

今日、多くのロジック信号やシリアル・バス信号では、数 V_{pk-pk} の測定が要求されます。広いダイナミック・レンジを持った P7380A 型、P7360A 型、P7340A 型などの Z-Active アーキテクチャ・プローブは、このような電圧レベルを簡単に測定することができます。5:1 の減衰比において $2.0V_{pk-pk}$ のダイナミック・レンジがあるため、DDR II および III、Firewire 1394b、PCI-Express I および II の信号を、ノイズを抑えた状態で測定することができます。さらに、25:1 の減衰比ではダイナミック・レンジは $5.0V_{pk-pk}$ になり、トランジション期間で発生する大きなオーバーシュートにも対応できます。

接続性

Z-Active プローブは、ソルダイン、ハンドヘルドまたはプローピング・アームといった接続方法の切替えが容易に行えるように設計されています。

このプローブ・ファミリは、交換可能なプローブ・チップ・システム、Tip-Clip™ アダプタを採用しており、アプリケーションに最も適したチップを選択できます。以前なら先端部全体の交換が必要となるところでも、この着脱式アダプタの交換のみで済み、非常に経済的です。アダプタは数種類の長さを選択でき、スペーシングも可変できるため、サイズの異なるビア（スルーホール）やその他のテスト・ポイ

ントにも柔軟に対応できます。また、用途に応じて Tip-Clip アダプタを交換し、プローブをソルダインやハンドヘルド・プローブに変えて使用することができます。

経済性

Z-Active のアーキテクチャと Tip-Clip アダプタの組み合わせは、低コストで優れた信号忠実性を実現します。安価な Tip-Clip アダプタは、接続 1 回当たりのコストを非常に低く抑えつつ、フル・パフォーマンスのソルダイン接続を可能にします。そのため、プローブの全使用期間を通じて運用コストも大幅に節約できます。

▶ 性能

	P7340A 型	P7360A 型	P7380A 型	P7313 型
周波数帯域 (代表値)	4GHz 以上	6GHz 以上	8GHz 以上	12.5GHz 以上
立上り時間 (10 ~ 90%) (保証値)	100ps 未満	70ps 未満	55ps 未満	40ps 未満
立上り時間 (20 ~ 80%) (代表値)	70ps 未満	50ps 未満	35ps 未満	25ps 未満
減衰比	5:1、25:1 切替式			
差動入力レンジ	± 1.0V (5:1) ± 2.5V (25:1)			± 0.625V (5:1) ± 2.0V (25:1)
差動入力ダイナミック・レンジにおける直線性誤差 (代表値)	± 0.5% (-0.5 ~ +0.5V, 5:1) ± 1.0% (-0.75 ~ +0.75V, 5:1) ± 2.0% (-1.0 ~ +1.0V, 5:1)			± 0.25% (-0.5 ~ +0.5V, 5:1) ± 0.75% (-0.625 ~ +0.625V, 5:1)
	± 0.5% (-1.5 ~ +1.5V, 25:1) ± 1.0% (-2.5 ~ +2.5V, 25:1) ± 2.0% (-3.0 ~ +3.0V, 25:1)			± 0.5% (-1.6 ~ +1.6V, 25:1) ± 1.0% (-2.0 ~ +2.0V, 25:1)
動作電圧ウィンドウ	+ 5.0 ~ - 3.0V			+ 4.0 ~ - 3.0V
オフセット電圧レンジ	+ 4.0 ~ - 3.0V			
DC 入力抵抗	100kΩ			
AC 負荷 (差動 Z_{min})	290Ω 以上			200Ω 以上
ノイズ	31nV/√Hz 未満 (5:1) 75nV/√Hz 未満 (25:1)			
同相除去比 (CMRR)	50dB 以上 (1MHz) 35dB 以上 (1GHz) 20dB 以上 (4GHz)	50dB 以上 (1MHz) 35dB 以上 (1GHz) 20dB 以上 (6GHz)	50dB 以上 (1MHz) 35dB 以上 (1GHz) 20dB 以上 (8GHz)	50dB 以上 (1MHz) 35dB 以上 (1GHz) 20dB 以上 (6GHz) 15dB 以上 (12.5GHz)
非破壊最大入力電圧	± 15V			
対応インタフェース	TekConnect®			
ケーブル長	1.5m	1.5m	1.2m	1.2m

▶ **ご注文の際は下記型名をご使用ください。**

<p>P7313 12.5GHz 差動プローブ (TekConnect® インタ フェース対応) スタンダード・アクセ サリ：表を参照</p>	<p>P7380A 8.0GHz 差動プローブ (TekConnect® インタ フェース対応) スタンダード・アクセ サリ：表を参照</p>	<p>P7360A 6.0GHz 差動プローブ (TekConnect® インタ フェース対応) スタンダード・アクセ サリ：表を参照</p>	<p>P7340A 4.0GHz 差動プローブ (TekConnect® インタ フェース対応) スタンダード・アクセ サリ：表を参照</p>
---	---	---	---

▶ **スタンダード・アクセサリ**

品名	P7340A 型	P7360A 型	P7380A 型	P7313 型	再注文部品番号
プローブ・キャリング・ケース	各 1	各 1	各 1	各 1	016-1952-xx、数量 1
アクセサリの性能概要および再注文シート	各 1	各 1	各 1	各 1	001-1389-xx、数量 1
ユーザ・マニュアル (印刷版)、 (リプライ・カードおよび CD 付)	各 1	各 1	各 1	各 1	020-2648-xx、日本語、数量 1 020-2640-xx、英語、数量 1 020-2649-xx、簡体中国語、数量 1
BNC (Ma) - ミニ・グラバ・アダプタ	各 1	各 1	各 1	各 1	013-0342-xx、数量 1
帯電防止リスト・ストラップ	各 1	各 1	各 1	各 1	006-3415-xx、数量 1
ルーベ	各 1	各 1	各 1	各 1	378-0486-xx、数量 1
校正データ・レポート	各 1	各 1	各 1	各 1	Opt. D1
ハンドヘルド・プローブ・アダプタ	各 1	各 1	各 1	各 1	015-0717-xx
アクセサリ・ボックス (以下を含む)	各 1	各 1	各 1	各 1	020-2636-xx (P7313 型) 020-2557-xx (P7380A 型) 020-2690-xx (P7360A 型) 020-2690-xx (P7340A 型)
プローブ・ボディ固定キット	各 1	各 1	各 1	各 1	016-1953-xx、数量 1
ベルクロ・ストラップ	各 10	各 10	各 10	各 10	—
粘着ドット	各 10	各 10	各 10	各 10	—
粘着 Tip-Clip テープ ² (10 個入)	各 3	各 3	各 3	各 3	—
ケーブル・マーカ・キット (5 色 2 組)	各 1	各 1	各 1	各 1	016-1948-xx、数量 1
Tip-Clip アダプタ、ショートフレックス (0.2mm 径)	各 2	各 2	各 3	各 3	020-2600-xx、数量 10
Tip-Clip アダプタ、ミディアム・フレックス (0.2mm 径)	各 2	各 2	各 3	各 3	020-2602-xx、数量 10
Tip-Clip アダプタ、ロング・フレックス (0.2mm 径)	各 2	各 2	各 3	各 3	020-2604-xx、数量 10
バリエابل・スペーシング Tip-Clip キット	各 3	各 3	各 3	各 3	020-2596-xx (3 個入キット)
スクエア・ピン Tip-Clip アダプタ	各 1	各 1	各 1	各 1	020-2701-xx (3 個入キット)
Tip-Clip イジェクタ ²	各 3	各 3	各 3	各 3	—
Tip-Clip アダプタ、広帯域フレックス (0.2mm 径)	—	—	—	各 3	020-2639-xx、数量 10 020-2657-xx、数量 5
Tip-Clip アダプタ、広帯域フレックス 90° (0.2mm 径)	—	—	—	各 3	020-2638-xx、数量 10 020-2656-xx、数量 5
ワイヤ交換キット	—	—	—	各 1	020-2644-xx、数量 1
Tip-Clip アダプタ、ショート・フレックス (0.5mm 径)	—	—	各 3	—	020-2601-xx、数量 10
Tip-Clip アダプタ、ロング・フレックス (0.5mm 径)	—	—	各 3	—	020-2605-xx、数量 10
Tip-Clip アダプタ、ミディアム・フレックス (0.5mm 径)	各 2	各 2	各 3	—	020-2603-xx、数量 10

² Tip-Clip イジェクタと Tip-Clip 用粘着テープは、020-xxxx-xx アクセサリ・キットに標準で添付されます。

Z-Active™ 差動プローブ・ファミリ

▶ P7313 型・P7380A 型・P7360A 型・P7340A 型

▶ 推奨アクセサリ

品名	P7360A 型	P7380A 型	P7313 型	部品番号
ブローピング・アーム	○	○	○	PPM100
ブローピング・アーム	○	○	○	PPM203B
ブローピング・アーム用アダプタ・フィクスチャ	○	○	○	013-0339-00
パフォーマンス・ベリフィケーション校正フィクスチャ	○	○	○	067-0419-xx (P7340A 型) 067-0419-xx (P7360A 型) 067-0419-xx (P7380A 型) 067-1616-xx (P7313 型)
DSA8200 シリーズ用 TekConnect® プローブ・インタフェース・モジュール	○	○	○	80A03
デスクュー・フィクスチャ	○	○	○	067-1586-00
リアルタイム・スペクトラム・アナライザ TekConnect プローブ・アダプタ	○	○	○	RTPA2A

サービス・オプション

- Opt. CA1** - 標準校正 (校正期限後 1 回実施)
- 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. 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. R3** - 3 年保証期間
- Opt. R5** - 5 年保証期間

保証期間中または保証期間後であっても、以下のサービスがご利用になれます。

- P7313-CA1**
標準校正 (校正期限後、1 回実施)
- P7313-R1PW**
保証期間後 1 年間の保証期間
- P7313-R2PW**
保証期間後 2 年間の保証期間
- P7313-R3DW**
3 年間の保証期間 (製品のご購入日から 3 年間)
- P7313-R5DW**
5 年間の保証期間 (製品のご購入日から 5 年間)
- P7340A-CA1**
標準校正 (校正期限後、1 回実施)
- P7340A-R1PW**
保証期間後 1 年間の保証期間
- P7340A-R2PW**
保証期間後 2 年間の保証期間
- P7340A-R3DW**
3 年間の保証期間 (製品のご購入日から 3 年間)
- P7340A-R5DW**
5 年間の保証期間 (製品のご購入日から 5 年間)
- P7380A-CA1**
標準校正 (校正期限後、1 回実施)
- P7380A-R1PW**
保証期間後 1 年間の保証期間
- P7380A-R2PW**
保証期間後 2 年間の保証期間
- P7380A-R3DW**
3 年間の保証期間 (製品のご購入日から 3 年間)
- P7380A-R5DW**
5 年間の保証期間 (製品のご購入日から 5 年間)

P7340A-R2PW
保証期間後 2 年間の保証期間

P7340A-R3DW
3 年間の保証期間 (製品のご購入日から 3 年間)

P7340A-R5DW
5 年間の保証期間 (製品のご購入日から 5 年間)

P7360A-CA1
標準校正 (校正期限後、1 回実施)

P7360A-R1PW
保証期間後 1 年間の保証期間

P7360A-R2PW
保証期間後 2 年間の保証期間

P7360A-R3DW
3 年間の保証期間 (製品のご購入日から 3 年間)

P7360A-R5DW
5 年間の保証期間 (製品のご購入日から 5 年間)

P7380A-CA1
標準校正 (校正期限後、1 回実施)

P7380A-R1PW
保証期間後 1 年間の保証期間

P7380A-R2PW
保証期間後 2 年間の保証期間

P7380A-R3DW
3 年間の保証期間 (製品のご購入日から 3 年間)

P7380A-R5DW
5 年間の保証期間 (製品のご購入日から 5 年間)

Tektronix お問い合わせ先:

アメリカ 1 (800) 426-2200
 イタリア +39 (02) 25086 1
 インド (91) 80-22275577
 イギリスおよびアイルランド +44 (0) 1344 392400
 オーストリア +41 52 675 3777
 オランダ 090 02 021797
 カナダ 1 (800) 661-5625
 スイス +41 52 675 3777
 スウェーデン 020 08 80371
 スペイン (+34) 901 988 054
 大韓民国 82 (2) 528-5299
 台湾 886 (2) 2722-9622
 中央ヨーロッパおよびギリシャ +41 52 675 3777
 中華人民共和国 86 (10) 6235 1230
 中東アジア/北アフリカ +41 52 675 3777
 中東ヨーロッパ/ウクライナおよびバルト海諸国 +41 52 675 3777
 デンマーク +45 80 88 1401
 ドイツ +49 (221) 94 77 400
 東南アジア諸国/オーストラリア (65) 6356 3900
 南アフリカ +27 11 254 8360
 日本 81 (3) 6714-3010
 ノルウェー 800 16098
 バルカン半島/イスラエル/アフリカ南部諸国および ISE 諸国 +41 52 675 3777
 フィンランド +41 52 675 3777
 ブラジルおよび南米 (11) 4066-9400
 フランス +33 (0) 1 69 86 81 81
 ベルギー 07 81 60166
 ポーランド +41 52 675 3777
 ホルトガル 80 08 12370
 香港 (852) 2585-6688
 メキシコ、中米およびカリブ海諸国 52 (55) 5424700
 ルクセンブルグ +44 (0) 1344 392400
 ロシアおよび CIS 諸国 +7 (495) 7484900
 その他の地域からのお問い合わせ 1 (503) 627-7111
 Updated 15 September 2006

詳細情報

当社は、最先端テクノロジーに携わるエンジニアのために、アプリケーション・ノート、テクニカル・ブリーフなどをご用意しています。当社ホームページ (www.tektronix.co.jp) または www.tektronix.com) をご参照ください。



製品は ISO 承認の施設で製造されています。

製品は、IEEE 規格 488.1-1987 および当社標準コード/フォーマットに適合しています。

Copyright Tektronix. All rights reserved. Tektronix 製品は、米国およびその他の国の特許 (出願中を含む) により保護されています。本文書は過去に公開されたすべての文書に優先します。仕様および価格は予告なしに変更することがあります。Tektronix、TEK は、Tektronix, Inc の登録商標です。その他の商標、製品名称などは、各社の商標または登録商標です。

11/06 HB/WOW

51Z-17891-6

Tektronix

Enabling Innovation

日本テクトロニクス株式会社

東京都港区港南 2-15-2 品川インターシティ B 棟 6 階 〒108-6106
 製品についてのご質問・ご相談は、お客様コールセンターまでお問い合わせください。

TEL 03-6714-3010 FAX 0120-046-011

電話受付時間/9:00~12:00・13:00~18:00 月曜~金曜 (祝日は除く)

当社ホームページをご覧ください。 www.tektronix.co.jp
 お客様コールセンター ccc.jp@tektronix.com