

高電圧差動プローブ

TMDP0200 型 - THDP0200 型 - THDP0100 型 - P5200A 型 - P5202A 型 - P5205A 型 - P5210A 型



テクトロニクスは、フローティング測定を安全かつ正確に測定するための高電圧プローブを豊富に取り揃えています。

主な性能仕様

- 最高周波数帯域：200 MHz
- 最大差動電圧：6,000V (DC + ピーク AC)
- 最大コモンモード入力電圧：2,300V (実効値)

主な特長

- オーバレンジ・インジケータを搭載
- 安全規格に適合
- 減衰比を切り替え可能
- 周波数帯域制限を切り替え可能

アプリケーション(A)

- フローティング測定
- スwitchング電源の設計
- モータ・ドライブの設計
- インバータ回路の設計
- CRT ディスプレイの設計
- パワー・コンバータの設計と修理
- パワー・デバイスの評価

拡張機能

- BNC インタフェース (P5200A 型プローブ)

- TekVPI®インタフェース ((TMDP シリーズ、THDP シリーズ・プローブ)
- TekProbe®インタフェース (P5202A シリーズ、P5205A シリーズ、P5210A シリーズ・プローブ)

安全性に優れた高電圧プローブ・ソリューション

当社の製品中、最大の差動電圧のダイナミック・レンジに対応した THDP0100 型および P5210A 型では、最大±6,000 V の電圧を安全に測定できます。THDP0100 型では、最大 100 MHz の周波数帯域と最大 2,500 V/ns のスルーレート (ゲインが 1/1000 の場合) をサポートしています。プローブにはサイズの異なる 2 種類のフック・チップが付属しています。さらに、入力電圧がプローブのリニア・レンジを超えた場合に、表示と音でユーザに知らせるオーバレンジ・インジケータを装備しています。

THDP0200 型および P5205A 型はアクティブ差動プローブで、最大±1,500 V の電圧を安全に測定する性能があります。これらのプローブを使用すれば、モータ・ドライブやパワー・コンバータなどの IGBT 回路の電圧を安全に測定できます。THDP0200 型では、最大 200MHz の周波数帯域と最大 275 V/ns のスルーレート (ゲインが 1/250 の場合) をサポートしています。

TMDP0200 型および P5202A 型は、差動電圧の要件が最大 ±750 V の中電圧の測定用に設計されています。これらのプローブには低減衰レンジがあり、優れた S/N 比が得られます。

P5200A 型は各種オシロスコープに対応します。オシロスコープを接地させた状態で、フローティング回路を安全に測定することができます。P5200A 型アクティブ差動プローブは、フローティング信号を低電圧のグランド基準信号に変更するため、どのようなオシロスコープを使用しても安全かつ簡単に表示できます。



警告：安全のため、P5200A 型高電圧差動プローブは、当社 TPS2000 シリーズおよび THS3000 シリーズ・オシロスコープなど、フローティング入力 (絶縁入力) 付きオシロスコープには使用しないでください。P5200A 型高電圧差動プローブを使用できるのは、接地入力付きのオシロスコープなどの測定機器に限られます。

接続オプション

TMDP シリーズおよび THDP シリーズ・プローブには、TekVPI®インタフェースが装備されており、オシロスコープとプローブ間に優れた通信機能を実現しています。プローブ

ブ・メニュー・ボタンを押すと、オシロスコープのディスプレイにプローブ・コントロール・メニューが表示されるので、必要なプローブ設定やコントロールの機能をすべて利用できます。これらのプローブは、TekVPI®オシロスコープで動作するように設計されているため、TPA-BNC アダプタは必要ではありません。

P52xxA シリーズ・プローブには、オシロスコープにスケール情報を伝える Tektronix TekProbe®インターフェースが装備されています。この TekProbe®インターフェースを装備したオシロスコープには直接接続が可能であり、また 1103 型 TekProbe®電源を使用すると、すべてのオシロスコープに直接接続することができます。

仕様

すべての仕様は、特に断りのないかぎり、保証値を示します。すべての仕様は、特に断りのないかぎり、すべての機種に適用されます。

モデル概要

TekVPI®インタフェースを装備したプローブ

	TMDP0200	THDP0200	THDP0100
減衰比	25X 型 / 250X 型	50X 型 / 500X 型	100X 型 / 1000X 型
差動電圧	250X 型 : ±750 V 25X 型 : ±75 V	500X 型 : ±1500 V 50X 型 : ±150 V	1000X 型 : ±6000 V 100X 型 : ±600 V
コモンモード電圧	±750 V	±1500V	±6000V
最大対地電圧	550 V CAT I 300 V CAT III	1000 V CAT II 600 V CAT III	2300 V CAT I 1000 V CAT III
周波数帯域	200MHz	200MHz	100MHz
立上り時間	1.8 ns 未満	1.8 ns 未満	3.5 ns 未満
スルー・レート	275 V/ns (ゲイン 1/250) 未満	650 V/ns (ゲイン 1/500) 未満	2500 V/ns (ゲイン 1/1000) 未満
プローブ・チップの入カインピーダンス	5 MΩ 2 pF 未満	10 MΩ 2pF 未満	40 MΩ 2.5 pF 未満
CMRR (代表値)	DC : -80 dB 以上 100 kHz : -60 dB 以上 3.2 MHz : -30 dB 以上 100 MHz : -26 dB 以上	DC : -80 dB 以上 100 kHz : -60 dB 以上 3.2 MHz : -30 dB 以上 100 MHz : -26 dB 以上	DC : -80 dB 以上 100 kHz : -60 dB 以上 3.2 MHz : -30 dB 以上 100 MHz : -26 dB 以上
ケーブル長	1.5 m	1.5 m	1.5 m

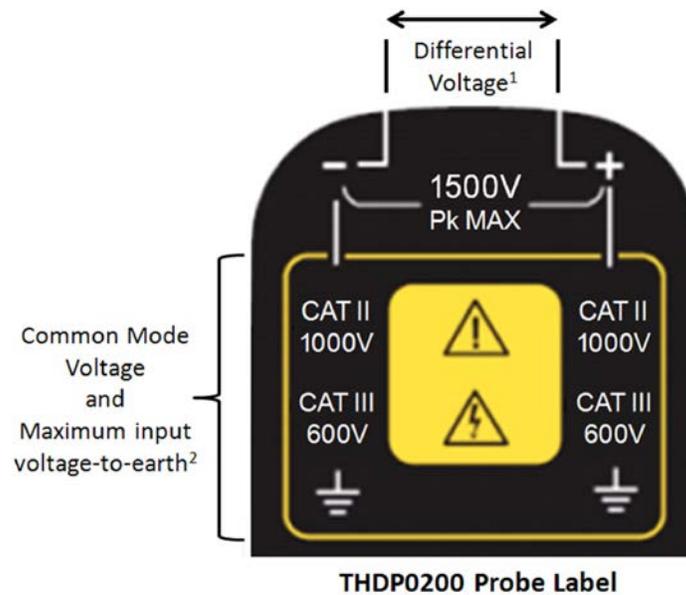
BNC および TekProbe®インタフェースを装備したプローブ

	P5200A	P5202A	P5205A	P5210A
減衰比	50X 型 / 500X 型	20X 型 / 200X 型	50X 型 / 500X 型	100X 型 / 1000X 型
差動電圧	500X 型 : ±1300 V 50X 型 : ±130 V	200X 型 : ±640 V 20X 型 : ±64 V	500X 型 : ±1300 V 50X 型 : ±130 V	1000X 型 : ±5600 V 100X 型 : ±560 V
コモンモード電圧	±1300 V	±640V	±1300V	±5600V
最大対地電圧	1000 V CAT II	450 V CAT I 300 V CAT II	1000 V CAT II	2300 V CAT I 1000 V CAT III
周波数帯域	50MHz	100MHz	100MHz	50MHz
差動入力インピーダンス	10 MΩ 2 pF	5 MΩ 2 pF	10 MΩ 2 pF	40 MΩ 2.5 pF

表 (続く)

	P5200A	P5202A	P5205A	P5210A
各入力とグランド間の入力インピーダンス	5 M Ω 4 pF	2.5 M Ω 4 pF	5 M Ω 4 pF	20 M Ω 5 pF
CMRR (代表値)	DC : 80 dB 以上 100 kHz : 60 dB 以上 3.2 MHz : 30 dB 以上 50 MHz : 26 dB 以上	DC : 80 dB 以上 100 kHz : 60 dB 以上 3.2 MHz : 40 dB 以上 50 MHz : 30 dB 以上		
ケーブル長	1.8 m			

THDP0200 型プローブのラベル



1 差動電圧は、プローブの正負の入力リード間の測定可能な最大範囲です。この限界値を超えた場合は、出力がクリップされる可能性があります。

2 最大コモン・モード電圧と最大入力対地電圧 (RMS) は、各入力リード (正と負) とグランド間に許容できる最大電圧を表します。

ご注文の際は以下の型名をご使用ください。

スタンダード・アクセサリ

P5200A 型、P5202A 型、P5205A 型

説明	数量	追加注文部品番号
フック・クリップ	赤と黒のフック・クリップ (1セット)	AC280-FL
ピンサ・クリップ	赤と黒ピンサ・クリップ (1セット)	AC283-FL
ワニロクリップ	赤と黒のワニロクリップ (1セット)	AC285-FL
延長ケーブル	赤と黒の延長コード (1セット)	196-3523-00

TMDP0200 型および THDP0200 型

説明	数量	追加注文部品番号
フック・クリップ	2	フラットトップ 2 (AC280-FL)
ピンサ・クリップ	2	フラットトップ 2 (AC283-FL)
ワニロクリップ	2	フラットトップ 2 (AC285-FL)
延長ケーブル	2	196-3523-00
テスト・リード	2	TP175 ¹
プローブ・ホルダ	1	フラットトップ 2 (TPH1000)

THDP0100 型および P5210A 型

説明	数量	追加注文キット部品番号
プローブ・チップ	2	020-3070-00
大型フック・クリップ	2	
小型フック・クリップ	2	

プローブとアクセサリを組み合わせた場合のディレーティング表

P52xxA 型を使用し、コモンモード、対グラウンド間の値

アクセサリ	説明	TMDP0200 型 / P5202A 型	THDP0200/P5200A/P5205A シリーズ	THDP0100 型 / P5210A 型
		450 V CAT I 300 V CAT II	1000 V CAT II 600 V CAT III	2300 V CAT I 1000 V CAT III
196-3523-00	延長リード (1.0 m) ×2 2300 V CAT I 1000 V CAT III	標準 450 V CAT I 300 V CAT II	標準 1000 V CAT II 600 V CAT III	標準 2300 V CAT I 1000 V CAT III

表 (続く)

¹ TP175 は Fluke 経由で注文する必要があります。

アクセサリ	説明	TMDP0200 型／P5202A 型	THDP0200/P5200A/P5205A シリーズ	THDP0100 型／P5210A 型
		450 V CAT I 300 V CAT II	1000 V CAT II 600 V CAT III	2300 V CAT I 1000 V CAT III
AC280-FL	フック・クリップ×2 1000 V CAT III 600 V CAT IV	標準 450 V CAT I 300 V CAT II	標準 1000 V CAT II 600 V CAT III	オプション 1000 V CAT I 1000 V CAT III
AC283-FL	ピンサ・クリップ×2 1000 V CAT III 600 V CAT IV	標準 450 V CAT I 300 V CAT II	標準 1000 V CAT II 600 V CAT III	オプション 1000 V CAT I 1000 V CAT III
AC285-FL ²	ワニロクリップ×2 1000 V CAT III 600 V CAT IV	標準 450 V CAT I 300 V CAT II	標準 1000 V CAT II 600 V CAT III	オプション 1000 V CAT I 1000 V CAT III
020-3070-00	フック・クリップ・キット 2300 V CAT I 1000 V CAT II	オプション 450 V CAT I 300 V CAT II	オプション 1000 V CAT II 600 V CAT II	標準 2300 V CAT I 1000 V CAT II
TP175	テスト・リード×2 1000 V CAT III 600 V CAT IV	標準 (TMDP0200) 550 V CAT I 300 V CAT III	標準 (THDP0200) 1000 V CAT II 600 V CAT III	オプション 2300 V CAT I 1000 V CAT III

オプション

電源プラグ・オプション (P5200A 型のみ)

Opt.A0	北米仕様電源プラグ (115V、60Hz)
Opt.A1	ユニバーサル欧州仕様電源プラグ (220V、50Hz)
Opt.A2	イギリス仕様電源プラグ (240V、50Hz)
Opt.A3	オーストラリア仕様電源プラグ (240V、50Hz)
Opt.A4	北米仕様電源プラグ (240V、50Hz)
Opt.A5	スイス仕様電源プラグ (220V、50Hz)
Opt.A6	日本仕様電源プラグ (100V、50/60Hz)
Opt.A10	中国仕様電源プラグ (50Hz)
Opt.A11	インド仕様電源プラグ (50Hz)
Opt.A12	ブラジル仕様電源プラグ (60Hz)
Opt.A99	電源コードなし

² AC285-FL ワニロクリップの絶縁部が破損する恐れがありますので、磁界強度の強い高周波では使用しないでください。開口部に誘導加熱が生じる可能性があります。

サービス・オプション

Opt.C3	3年間の校正サービス
Opt.C5	5年間の校正サービス
Opt.D1	校正データ・レポート
Opt.D3	3年試験成績書 (Opt.C3)
Opt.D5	5年試験成績書 (Opt.C5)
Opt.R3	3年保証
Opt.R5	5年間の修理サービス (保証期間を含む)
Opt.SILV200	標準保証を5年に延長

オシロスコープのプローブとアクセサリは、保証およびサービスの対象外です。プローブとアクセサリの保証と校正については、それぞれのデータ・シートをご参照ください。



P52xxA シリーズ・プローブを使用することで、オシロスコープによる高電圧差動測定が可能になります。



当社は SRI Quality System Registrar により ISO 9001 および ISO 14001 に登録されています。

ASEAN/オーストラレーシア (65) 6356 3900

ベルギー 00800 2255 4835*

中東欧諸国およびバルト諸国 +41 52 675 3777

フィンランド +41 52 675 3777

香港 400 820 5835

日本 81 (120) 441 046

中東、アジア、および北アフリカ +41 52 675 3777

中華人民共和国 400 820 5835

韓国 +822 6917 5084, 822 6917 5080

スペイン 00800 2255 4835*

台湾 : 886 (2) 2656 6688

オーストリア 00800 2255 4835*

ブラジル +55 (11) 3759 7627

中央ヨーロッパおよびギリシャ +41 52 675 3777

フランス 00800 2255 4835*

インド 000 800 650 1835

ルクセンブルク +41 52 675 3777

オランダ 00800 2255 4835*

ポーランド +41 52 675 3777

ロシアおよび CIS 諸国 +7 (495) 6647564

スウェーデン 00800 2255 4835*

イギリスおよびアイルランド 00800 2255 4835*

バルカン半島諸国、イスラエル、南アフリカ、および他の ISE 諸国 +41 52 675 3777

カナダ 1 800 833 9200

デンマーク +45 80 88 1401

ドイツ 00800 2255 4835*

イタリア 00800 2255 4835*

メキシコ、中南米およびカリブ海域 52 (55) 56 04 50 90

ノルウェー 800 16098

ポルトガル 80 08 12370

南アフリカ +41 52 675 3777

スイス 00800 2255 4835*

米国 1 800 833 9200

* 欧州のフリーダイヤル番号つながらない場合は次の番号におかけください : +41 52 675 3777

詳細情報については、Tektronix は、総合的に継続してアプリケーション・ノート、テクニカル・ブリーフおよびその他のリソースのコレクションを進展させ、技術者が最先端で仕事ができるように手助けをします。Web サイト (jp.tek.com) をご参照ください。

Copyright © Tektronix, Inc. All rights reserved. テクニクス製品は、登録済および出願中の米国その他の国の特許等により保護されています。本書の内容は、既に発行されている他の資料の内容に代わるものです。また、本製品の仕様および価格は、予告なく変更させていただく場合がございますので、予めご了承ください。TEKTRONIX および TEK は登録商標です。他のすべての商品名は、各社の商標または登録商標です。

19 Sep 2022 51Z-11195-14

www.tek.com
