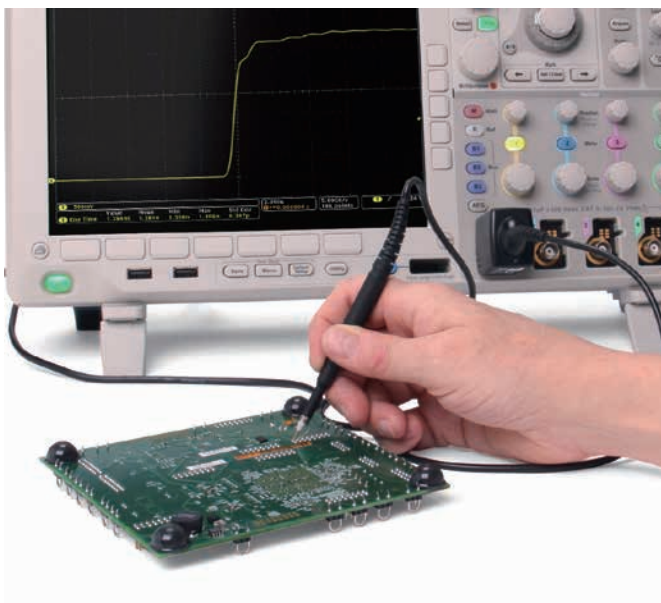


Tektronix®

プローブ・セレクション・ガイド

—
パワー／汎用プローブ





豊富な技術資料

最新の技術、お使いの計測器の活用方法など、テクトロニクスはさまざまな技術資料を無償で提供しています。

「オシロスコープ入門」、「プローブ入門」など、計測器の基本を理解するための資料も提供しています。

各種プローブの情報については、テクトロニクス・ウェブ・サイト (<https://jp.tek.com/accessories>) もご参照ください。

適切なプローブの選択

オシロスコープを使用するアプリケーションは多種多様であるため、さまざまなプローブを豊富にご用意しています。

信号の特性

最適なプローブを選ぶには、まず測定しようとする信号を理解することが必要です。測定するのは電圧なのか、電流なのか、その両方なのか、周波数はどの程度なのか、信号の振幅はどのくらいか、被測定デバイスのソース・インピーダンスは低いのか、高いのか、差動で測定する必要性はあるのか。これらを理解することで、テクトロニクスが提供している豊富なプローブの中から最適なプロービング・ソリューションを選択することができます。

周波数帯域

お使いのオシロスコープに合ったプローブを選ぶことが重要です。経験的には、測定する信号の最も高い周波数の3~5倍のオシロスコープとプローブを使用することとされています。また、一般的に、500MHz以上の小振幅信号測定には、アクティブ・プローブが適しています。

プローブ負荷

理想を追い、測定する信号に対して極力影響を及ぼさないプローブを選択することはばかりに目を奪われがちです。しかし被測定デバイスのソース・インピーダンスも、プロービングにおいて大きな影響を与えます。例えば、ソース・インピーダンスが低い場合は、一般的な高インピーダンスの10:1受動プローブによる負荷効果は

ほとんどありません。これは、高いインピーダンスが低いインピーダンスに並列に加わった場合は、トータル・インピーダンスにはほとんど変化が現れないからです。受動プローブは、低コストの優れた汎用ソリューションです。しかし、高いソース・インピーダンスにおける高周波数信号では様子は一変します。高いソース・インピーダンスでは、アクティブ・プローブまたは差動プローブを使用します。

電圧測定または電流測定

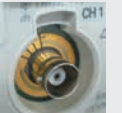
プローブの選択は、信号の振幅や種類によって大きく異なります。当然のことながら、電流測定では電流プローブを使用します。しかし、AC電流プローブとAC/DC電流プローブのどちらが必要になるか検討する必要があります。また、電流プローブには、ソリッド・コア・タイプとスプリット・コア・タイプがあり、ソリッド・コア・タイプでは、被測定導体のハンダ付けをしない必要がありますが、スプリット・コア・タイプでは被測定導体をクランプするだけで済むため、操作性が向上します。トランスを用いないロゴスキー方式の電流プローブもあります。

電圧プローブにもさまざまな種類があり、小振幅信号用の受動プローブ、アクティブ・プローブ、差動プローブ、高電圧差動プローブ、高電圧プローブなどがあります。プローブの選定には、信号の振幅、フローティング測定の必要性などを考慮する必要があります。

プローブ・チップによる接続

ほとんどのプローブには、標準でアクセサリが付属しています。アクセサリには、プローブに接続するグラウンド・ワニ口・クリップ、補正調整用ツール、さまざまなテスト・ポイントに接続するための何種類かのプローブ・チップ・アクセサリが含まれています。

プローブとオシロスコープのインタフェース

オシロスコープ	プローブ						
		 Std BNC	 TekProbe LEVEL1	 TekProbe LEVEL2	 TekVPI	 TekVPI (ハードキー付き)	 TekConnect
 Std BNC TDS1000/2000シリーズ TBS1000シリーズ TPS2000シリーズ THS3000シリーズ		●	● READOUT 機能せず	● 1103 (50Ω終端必要な場合あり)	×	×	×
 TekProbe LEVEL1		●	●	● 1103 (50Ω終端必要な場合あり)	×	×	×
 TekProbe LEVEL2 TDS3000シリーズ TDS5000シリーズ TDS7054/7104		●	●	●*1	×	×	×
 TekVPI TBS2000シリーズ MSO/DPO2000シリーズ MSO/DPO3000シリーズ MSO/DPO4000シリーズ DPO7000シリーズ		●	●*6	●*2 TPA-BNC	●*2、*3、*5	×	×
 TekVPI (ハードキー付き) MSO/DPO4000Bシリーズ MDO3000/4000シリーズ MSO/DPO5000シリーズ		●	●	● TPA-BNC	●*4、*5	●	×
 FlexChannel 5シリーズMSO		●	●	● TPA-BNC	●	●	×
 TekConnect MSO/DSA/DPO70000シリーズ TDS6000シリーズ TDS7154/B、7254/B、7404/B、 7704B、CSA7154、7404/B		● TCA-1MEG (P5200/A、P6021/A、P6022、A622、 A621、受動プローブ、高電圧プローブ) or TCA-BNC	● TCA-1MEG (受動プローブ) or TCA-BNC (P6158)	● TCA-1MEG (ADA400A、P52xx) or TCA-BNC	● TCA-VPI50 (50Ωプローブのみ)	×	●

*1 TDS3000シリーズと使用の際は、一部のプローブに外部電源（1103）が必要です。 *2 MSO/DPO2000シリーズと使用の際は、別途専用ACアダプタ（119-8726-00）と電源ケーブル（161-0342-00）が必要な場合があります。 *3 MSO/DPO3000シリーズと使用の際は、プローブの型名と本数により別途専用ACアダプタ（119-8726-00）と電源ケーブル（161-0342-00）が必要な場合があります。 *4 MSO/DPO5000シリーズと使用の際は、プローブの型名と本数により別途専用ACアダプタ（119-8726-00）と電源ケーブル（161-0342-00）が必要な場合があります。 *5 TBS2000、MDO3000シリーズと使用の際はプローブ電源容量の合計がオシロスコープの電源供給量を超えて使用できません。 *6 TBS2000シリーズではREADOUTは機能しません。

受動プローブ

オシロスコープ用プローブの中で、最も頻繁に使用されるのが受動プローブです。アクティブ・プローブ等の他の専用プローブはオシロスコープの測定範囲と機能を拡張するためのものであり、普段、エンジニアがオシロスコープの測定で使用するのが受動プローブです。受動プローブはその存在を軽視されがちですが、受動プローブがなければ簡単な測定さえ行うことができません。テクトロニクスの受動プローブは、オシロスコープの入力特性とマッチングがとれるように設計されており、最高の信号忠実性を実現します。

正確な高速受動プロービング

負荷容量が非常に小さいため、回路に及ぼす影響を抑えることができ、長いグランド・リードを使用することもできます。また、広帯域のため、高速のアプリケーションで重要な信号の高周波成分も観測できます。TPP1000型、TPP0500B型、TPP0250型受動電圧プローブは、広いダイナミック・レンジ、豊富なプロービング・オプション、丈夫な機械的強度など、汎用プローブの特長を持つ一方、アクティブ・プローブの性能を実現しています。

高精度の低電圧測定

TPP0502型は、2:1という減衰比において最も広帯域なプローブであり、電源のリプルや一般的測定項目など、低電圧の測定に適しています。



P6139B型



TPP020x型/TPP010x型



TPP1000型/TPP0500B型

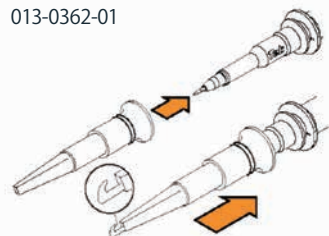
性能 — 受動プローブ

型名	周波数帯域 (-3dB)	減衰比	プローブ 補正レンジ	最大入力電圧	入力容量	入力抵抗	ケーブル長 (遅延時間)	リードアウト/ インタフェース
1:1受動電圧プローブ								
P6101B	15MHz	1:1	—	300V _{rms} (CAT II)	100pF	1MΩ	2m	—/Std BNC
1:1 / 10:1切替式 受動電圧プローブ								
P2220	6/200MHz	1:1 / 10:1	15~25pF	150V _{rms} (CAT II) / 300V _{rms} (CAT II)	110pF / 17pF	1MΩ / 10MΩ	1.5m	—/Std BNC
P2221	6/200MHz	1:1 / 10:1	10~25pF	150V _{rms} (CAT II) / 300V _{rms} (CAT II)	110pF / 17pF	1MΩ / 10MΩ	1.5m	—/Std BNC
2:1受動電圧プローブ								
TPP0502	500MHz	2:1	—	300V _{rms} (CAT II)	12.7pF	2MΩ	1.3m (5.7ns)	TekVPI (ハードキー付き)
10:1受動電圧プローブ								
TPP0051	50MHz	10:1	15pF~25pF	300V _{rms} (CAT II)	12pF	10MΩ	1.3m	—/Std BNC
TPP0100	100MHz	10:1	8~18pF	300V _{rms} (CAT II)	12pF	10MΩ	1.3m (6.1ns)	—/Std BNC
TPP0101	100MHz	10:1	15~25pF	300V _{rms} (CAT II)	12pF	10MΩ	1.3m (6.1ns)	—/Std BNC
TPP0200	200MHz	10:1	8~18pF	300V _{rms} (CAT II)	12pF	10MΩ	1.3m (6.1ns)	—/Std BNC
TPP0201	200MHz	10:1	15~25pF	300V _{rms} (CAT II)	12pF	10MΩ	1.3m (6.1ns)	—/Std BNC
TPP0250	250MHz	10:1	—	300V _{rms} (CAT II)	4pF	10MΩ	1.3m (5.7ns)	TekVPI (ハードキー付き)
TPP0500B	500MHz	10:1	—	300V _{rms} (CAT II)	3.9pF	10MΩ	1.3m (5.7ns)	TekVPI (ハードキー付き)
TPP1000	1GHz	10:1	—	300V _{rms} (CAT II)	3.9pF	10MΩ	1.3m (5.7ns)	TekVPI (ハードキー付き)
P3010	100MHz	10:1	10~15pF	300V _{rms} (CAT II)	13.3pF	10MΩ	2m	○/TekProbe LEVEL1
P5050B	500MHz	10:1	15~22pF	300V _{rms} (CAT II)	11pF	10MΩ	1.3m (6.3ns)	○/TekProbe LEVEL1
P6139B	500MHz	10:1	8~18pF	300V _{rms} (CAT II)	8pF	10MΩ	1.3m (6.3ns)	○/TekProbe LEVEL1
THP0301*1	300MHz	10:1	10~22pF	300V _{rms} (CAT II)	11pF	10MΩ	1.2m	—/Std BNC

*1 THS3000専用です。チャンネルの色により型名が異なります。THP0301-Y (イエロー)、THP0301-G (グリーン)、THP0301-M (マゼンタ)、THP0301-B (ブルー)

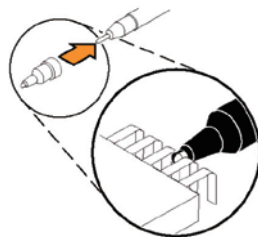
TPPシリーズ (TPP0850除く)、P6139B型、P5050B型共通アクセサリ

フック・チップ
013-0362-01

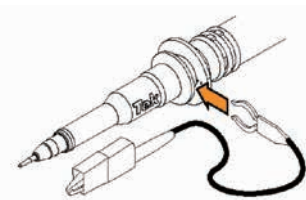


Rating: 300 V CAT II

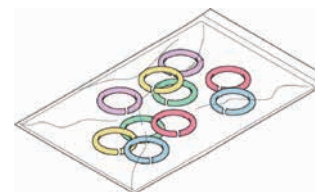
ユニバーサルICキャップ
013-0366-00



ワニ口グラウンド・リード (15cm)
196-3521-01



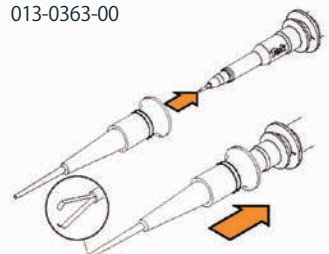
カラーバンド
016-0633-00 (5ペア)



調整用ドライバ
003-1433-02
TPP020x/010x、P6139B、P5050Bに対応

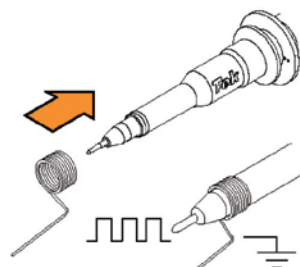


マイクロ・フック・チップ
013-0363-00



Rating: 300 V CAT II

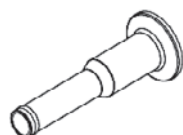
グラウンド・スプリング
016-2028-00 (long, 2 ea.)
016-2034-00 (short, 2 ea.)



インスレータ・スリーブ



342-1194-00
TPP1000、TPP0500、TPP0502に対応



204-1226-01
TPP0500B、TPP0250、
P6139B、P5050Bに対応

ICグラバ*1



206-0569-00 (1コ入)
020-2896-00 (10コ入)

BNC-プローブ・チップ・アダプタ (終端なし)*1、*2



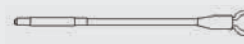
013-0367-00

基板-プローブ・チップ・アダプタ*1
(10コ入)



016-2016-XX

15cmクリップ式グラウンド・リード*1



196-3198-02

ワニ口グラウンド・リード (30cm)*1



196-3512-00

ワイヤ、32AWG (φ0.2mm)*1、*3



020-3045-00

リプレイスメント・キット (各2コ入)



TPP-ACC

*1 30Vを超える回路上ではご利用いただけません。 *2 TPP020X、TPP010Xには対応しません。 *3 P6139B、P5050Bには対応していません。

プローブ針

ポゴ



リジッド

206-0610-01 (リジッド)
206-0611-01 (ポゴ)

TPP1000、TPP0500に対応

ポゴ



リジッド

206-0641-01 (リジッド)
206-0642-01 (ポゴ)

TPP0502に対応

ポゴ



リジッド

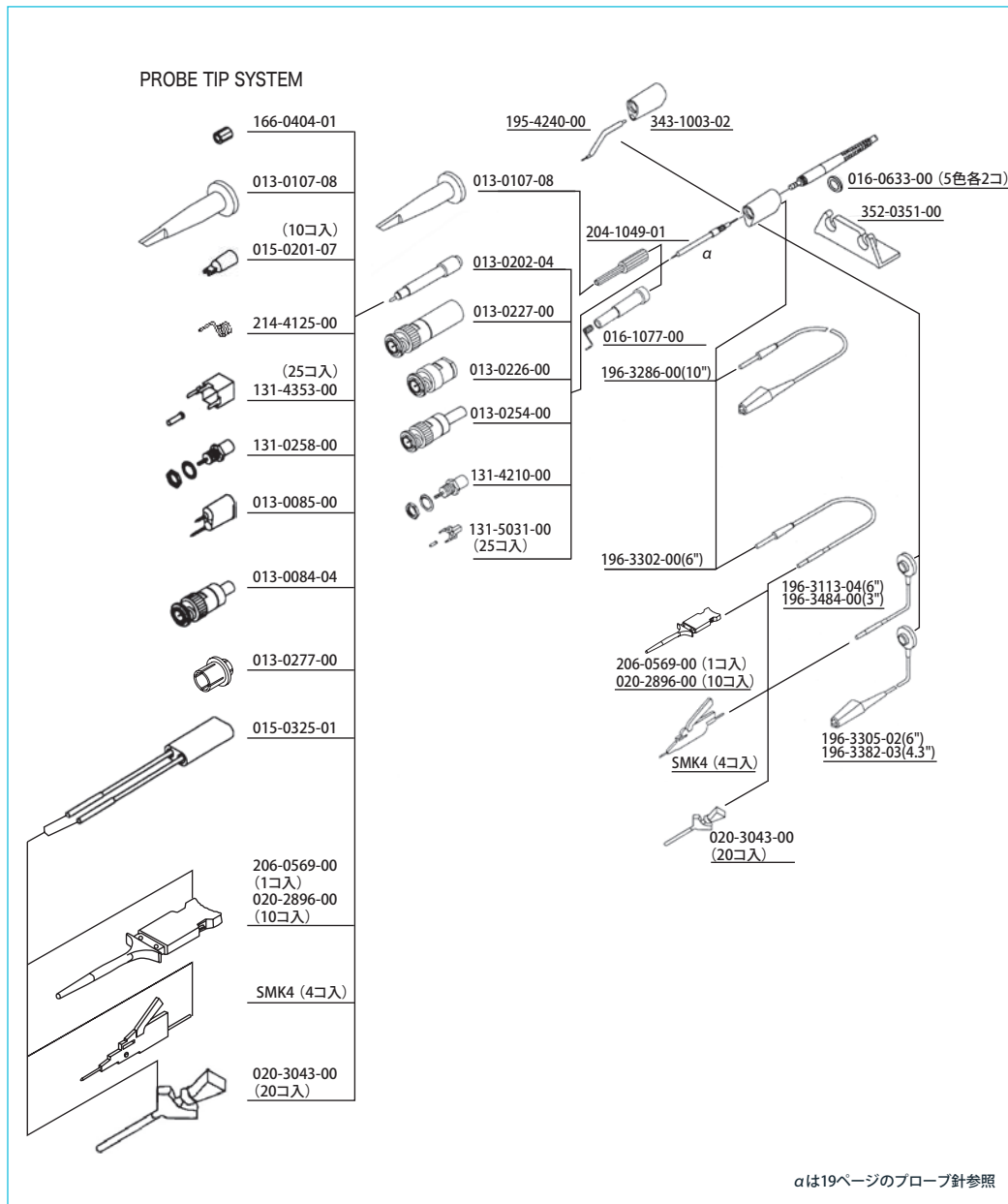
206-0649-00 (リジッド)
201-0650-00 (ポゴ)

TPP0500B、TPP0250に対応

206-0635-01 (リジッド)
P6139Bに対応

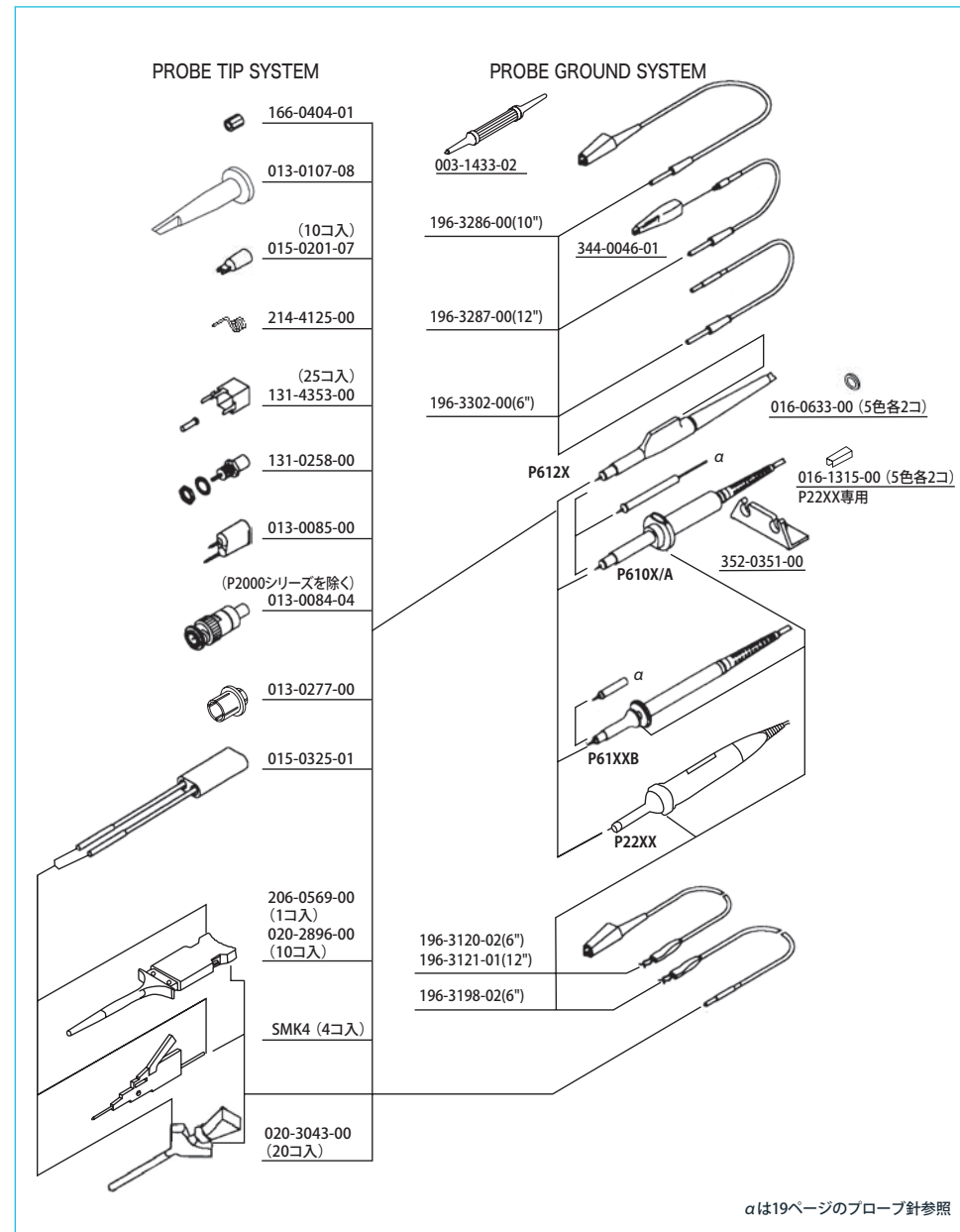
206-0636-01 (リジッド)
P5050Bに対応

P6137型、P6138A型、P6139A型、P5050型用アクセサリ



● 3.5mm コンパクト・プローブ (P6137、P6138A、P6139A、P5050)

P610X/A型、P610XB型、P611XB型、P612X型、P22XX型、P3010型用アクセサリ



● 5mm ミニチュア・プローブ

アクティブ・プローブ

アクティブ・プローブは、今日の高速回路設計におけるリアルタイムな信号情報の取込みに最適なプローブです。広帯域の信号取込みが可能になり、プローブの負荷効果によるDUT（被測定デバイス）への影響を抑えることができます。回路への負荷を最小に抑え、高インピーダンス、高い周波数回路の測定アプリケーションに最適なプローブです。DCオフセット機能があるアクティブ・プローブは、DCオフセット電圧が重畳したAC信号を測定する場合に、プローブのダイナミック・レンジを最大に活用することができます。



TAP3500型/TAP2500型



TAP1500型



P6243型/P6245型

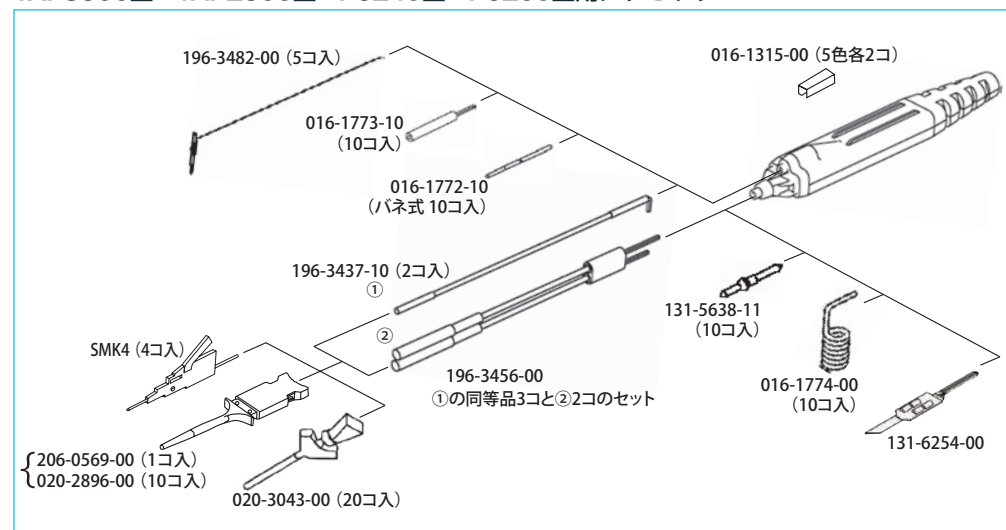
性能 — アクティブ・プローブ

型名	周波数帯域 (-3dB)	立上り 時間	減衰比	動作電圧	非破壊 入力電圧	オフセット 電圧	入力容量	入力抵抗	ケーブル長 (遅延時間)	インタフェース
P6243	1.0GHz	350ps	10:1	±8V	±15V	—	1pF	1MΩ	1.3m (5.3ns)	TekProbe LEVEL2
P6245	1.5GHz*1	267ps	10:1	±8V	±15V	±10V	1pF	1MΩ	1.3m (5.3ns)	TekProbe LEVEL2
TAP1500	1.5GHz	267ps	10:1	±8V	±15V	±10V	1pF	1MΩ	1.3m (5.3ns)	TekVPI
TAP2500	2.5GHz	140ps	10:1	±4V	±30V	±10V	0.8pF	40kΩ	1.3m (5.3ns)	TekVPI
TAP3500	3.5GHz	130ps	10:1	±4V	±30V	±10V	0.8pF	40kΩ	1.3m (5.3ns)	TekVPI

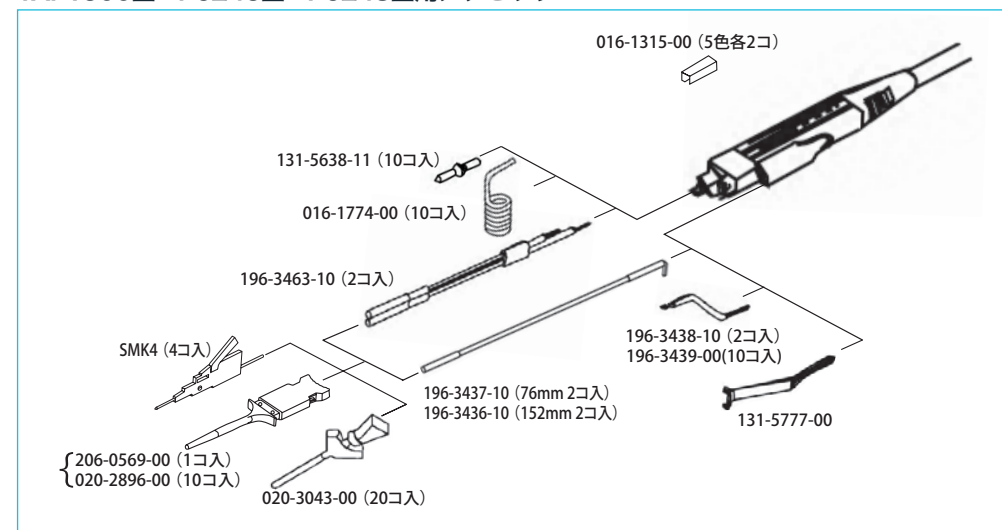
*1 P6245型では代表値です。

(注) オシロスコープとプローブの組み合わせについては3ページをご参照ください。

TAP3500型・TAP2500型・P6249型・P6209型用アクセサリ



TAP1500型・P6245型・P6243型用アクセサリ



差動プローブ／差動プリアンプ

高速なデータ・レートを実現するため、高速シリアル・データ規格では差動信号を使用しています。差動プローブは、広帯域の周波数レンジ、高いCMRR（同相除去比）、スキューのとれた入力などにより、差動信号の測定には最適なプローブです。テクトロニクスの差動プローブは500MHz～33GHzの周波数帯域に対応しており、プローブ接続においてもハンドヘルド、ソルダイン、フィクスチャ・プロービングなど、さまざまなプロービング・オプションがご利用いただけます。



TDP1000型／TDP0500型



P6251型



TDP3500型／TDP1500型



P6247型／P6248型

性能 — 差動プローブ

型名	周波数帯域 (代表値)	立上り時間 (10～90%)	減衰比	差動動作電圧	対地動作電圧	非破壊対地 入力電圧	差動入力容量	対地入力容量	差動入力抵抗 (代表値)	対地入力抵抗	同相除去比 (代表値)	ケーブル長 (遅延時間)	インタフェース
P6251	1GHz	350ps未満	5:1 / 50:1	±4.25V (5:1) ±42V (50:1)	±35V	±100V	1pF	2pF	1MΩ	500kΩ	18dB以上 (250MHz) 50dB以上 (1MHz)	1.22m (6.5ns)	TekProbe LEVEL2
P6247	1GHz	350ps未満	1:1 / 10:1	±0.85V (1:1) ±8.5V (10:1)	±7.0V (1:1) ±7.0V (10:1)	±25V	1pF	2pF	200kΩ	100kΩ	30dB以上 (1GHz以下) 60dB以上 (1MHz以下)	1.2m (6.7ns)	TekProbe LEVEL2
P6248	1.5GHz	265ps未満	1:1 / 10:1	±0.85V (1:1) ±8.5V (10:1)	±7.0V (1:1) ±7.0V (10:1)	±25V	1pF	2pF	200kΩ	100kΩ	30dB以上 (1GHz以下) 60dB以上 (1MHz以下)	1.2m (6.7ns)	TekProbe LEVEL2
TDP0500	500MHz	700ps未満	5:1 / 50:1	±4.25V (5:1) ±42V (50:1)	±35V	±100V	1pF	2pF	1MΩ	500kΩ	18dB以上 (250MHz) 50dB以上 (1MHz)	1.22m (6.5ns)	TekVPI
TDP1000	1GHz	350ps未満	5:1 / 50:1	±4.25V (5:1) ±42V (50:1)	±35V	±100V	1pF	2pF	1MΩ	500kΩ	18dB以上 (250MHz) 50dB以上 (1MHz)	1.22m (6.5ns)	TekVPI
TDP1500	1.5GHz	265ps未満	1:1 / 10:1	±0.85V (1:1) ±8.5V (10:1)	±7.0V	±25V	1pF	2pF	200kΩ	100kΩ	30dB以上 (1GHz以下) 60dB以上 (1MHz以下)	1.22m (5.4ns)	TekVPI
TDP3500	3.5GHz	140ps未満	5:1	±2V	+5～-4V	±15V	0.3pF	0.45pF	100kΩ	50kΩ	25dB以上 (1GHz以下) 55dB以上 (1MHz以下)	1.22m (5.4ns)	TekVPI

(注) オシロスコープとプローブの組み合わせについては3ページをご参照ください。

ADA400A型差動プリアンプ



ADA400A型は、超低振幅電圧およびグランド基準でない信号を、直接オシロスコープで測定できる差動プリアンプです。1MΩ入力抵抗のTekProbe LEVEL2 インタフェースのオシロスコープ用に設計されていますが、1103型プローブ電源、または変換アダプタを使用することですべてのオシロスコープで使用できます。

性能

型名	ADA400A型
ゲイン	100倍、10倍、1倍、0.1倍
表示ノイズ	30μV _{rms} @100倍、5mV _{rms} @0.1倍
周波数帯域	DC～1MHz
帯域フィルタ	100Hz、3kHz、100kHz
差動電圧	100mV@100倍、1V@10倍、10V@1倍、80V@0.1倍
最大入力電圧 (対グランド)	±10V@100倍と10倍、±40V@1倍と0.1倍

入力インピーダンス	すべての設定で1MΩのインピーダンスおよび100倍と10倍のゲイン設定で無限大 (10 ¹² Ω以上) を切替可能
入力容量	55pF (各入力)
CMRR	100,000:1 (DC～10kHz)
インタフェース	TekProbe LEVEL2 (1MΩ)

電流プローブ

テクトロニクスでは、DCから2GHzの周波数帯域、mAから3kAまでの電流測定レンジを持つ高性能電流プローブを豊富に取り揃えています。標準的なスプリット・コアのAC/DC電流プローブのほか、ソリッド・コアやロゴスキー型のAC電流プローブなど、さまざまなタイプがあります。また、オシロスコープに直接接続できる電流プローブや、外部のプローブ電源を必要とするものもあります。オシロスコープとアプリケーションに合わせて最適な電流プローブを選択してください。電流測定は、電力損失や位相シフトを測るために使用され、被測定回路に与える影響の小さな測定が可能です。電流プローブは、導体中の電子の移動によって発生する磁界の磁束を測定します。導体周囲の磁束は、電流プローブの仕様範囲内でリニアな電圧出力に変換され、オシロスコープまたは他の測定機器で表示および解析することができるようになります。



TCP0030A型



TCP0150型



TCPA300/400シリーズAC/DC電流測定システム



P6021A型、P6022型



TCP202A型

TCP0020型



CT6型



A621型



CT型、CT2型



A622型

ロゴスキー電流プローブ

ロゴスキー・コイルは簡単なプロービングという大きな特長があり、ICの足などの小さな測定ポイントからバスバーなどの大電流、大型の測定ポイントまで、簡単にプロービングすることが可能です。



TRCP0300型、TRCP0600型、TRCP3000型

性能 — 電流プローブ

型名	周波数帯域 (Hz~MHz)	立上り時間	電流/div (変換比)	最大DC電流	ピーク・パルス 電流*2	最大AC _{p-p} 電流	ディレーティング 開始周波数	電流時間積*3	挿入インピーダンス (1MHz)	最大電圧 (裸線)	最大電圧 (被覆線)	最大導体直径	ケーブル長 (遅延時間)	インタフェース
TCP300/TCP400シリーズ														
TCP312A/ TCPA300	DC~100	3.5ns	1mA、10mA*1 (1A/V、10A/V)	5A@1A/V 30A@10A/V	50A	60A	50kHz	50Aμs@1A/V 500Aμs@10A/V	0.11Ω	150V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT II	5mm	1.5m (17ns)	TekProbe LEVEL2 or Std BNC (50Ω)
TCP305A/ TCPA300	DC~50	7ns	5mA、10mA*1 (5A/V、10A/V)	25A@5A/V 50A@10A/V	50A	100A	2kHz	500Aμs@5A/V 規定なし@10A/V	0.02Ω	150V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT II	5mm	1.5m (19ns)	TekProbe LEVEL2 or Std BNC (50Ω)
TCP303/ TCPA300	DC~15	23ns	5mA、50mA*1 (5A/V、50A/V)	25A@5A/V 150A@50A/V	500A	424A	1kHz	3,000Aμs@5A/V 15,000Aμs@50A/V	0.01Ω	600V _{rms} CAT I&II	300V _{rms} CAT III	21mm×25mm	2m (40ns)	TekProbe LEVEL2 or Std BNC (50Ω)
TCP404XL/ TCPA400	DC~2	=175ns	1A (1A/mV)*1	750A 非連続@1A/mV 500A 連続@1A/mV	750A	1414A	1.8kHz	規定なし-1A/mV	8mΩ	600V _{rms} CAT I&II	300V _{rms} CAT III	21mm×25mm	8m (80ns)	TekProbe LEVEL2 or Std BNC (50Ω)
外付け増幅器不用な電流プローブ														
TCP202A	DC~50	7.0ns	10mA (10A/V)*1	15A	50A	30A	100kHz	500Aμs	0.036Ω	150V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT II	5mm	2m (17ns)	TekProbe LEVEL2 (50Ω)
TCP2020	DC~50	7.0ns	10mA (10A/V)*1	20A	100A	56A	10kHz	1000Aμs	0.036Ω	150V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT II	5mm	2m (14.5ns)	Std BNC (1MΩ)
TCP0020	DC~50	7.0ns	10mA (10A/V)*1	20A	100A (1MΩ) 50A (50Ω)	56A	10kHz	1000Aμs	0.036Ω	150V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT II	5mm	2m (14.5ns)	TekVPI (1MΩ/50Ω)
TCP0030A	DC~120	2.92ns	1mA、10mV (5Aレンジ、 30Aレンジ)*1	5A@5Aレンジ 30A@30Aレンジ	50A	84A	5kHz / 10kHz	50Aμs@5Aレンジ 500Aμs@30Aレンジ	0.08Ω	150V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT II	5mm	2m (14.5ns)	TekVPI (1MΩ)
TCP0150	DC~20	17.5ns	5mA、50mA (25Aレンジ、 150Aレンジ)*1	25A@25Aレンジ 150A@150Aレンジ	500A	424A	2kHz	3,000Aμs@25Aレンジ 15,000Aμs@150Aレンジ	0.03Ω	600V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT III	21mm×25mm	2m (21ns)	TekVPI (1MΩ)
その他の電流プローブ・ソリューション														
P6021A	120~60	5.8ns	2mAまたは 10mA*1	—	250A	15A	300Hz / 5MHz	500Aμs	0.035Ω	150V _{rms} CAT II	300V _{rms} CAT II	5mm	1.5m (9ns)	Std BNC (1MΩ)
P6022	935~120	2.9ns	1mAまたは 10mA*1	—	100A	6A	3kHz / 10MHz	9Ams	0.03Ω	—	30V _{rms}	2.79mm	1.5m (9ns)	Std BNC (1MΩ)
CT1	25k~1000	0.35ns	200μA*1 (5V/A)	—	12A	1.4A	—	1Aμs	1Ω@10MHz	175V _{rms} CAT I	—	1.778mm	1.07m (2.8ns)	Std BNC (50Ω)
CT2	1.2k~200	0.5ns	1mA*1 (1V/A)	—	36A	7A	—	50Aμs	0.1Ω@10MHz	175V _{rms} CAT I	—	1.32mm	1.07m (5.8ns)	Std BNC (50Ω)
CT6	250k~2000	0.2ns	200μA*1 (5V/A)	—	6A	0.34A	—	0.25Aμs	1.1Ω@10MHz	30V _{rms} CAT I	—	0.813mm	1m (5.2ns)	Std BNC (50Ω)
A621	5Hz~50kHz	7μs未満	10mA、100mA、 1A*1	—	2000A	2800A	—	—	—	600V _{rms} CAT III	—	54.1mm	1.5m	Std BNC (1MΩ)
A622	DC~100kHz	3.5μs未満	10mA、100mA*1	100A	100A	200A	10kHz	—	—	600V _{rms} CAT III	—	11.68mm	2m	Std BNC (1MΩ)

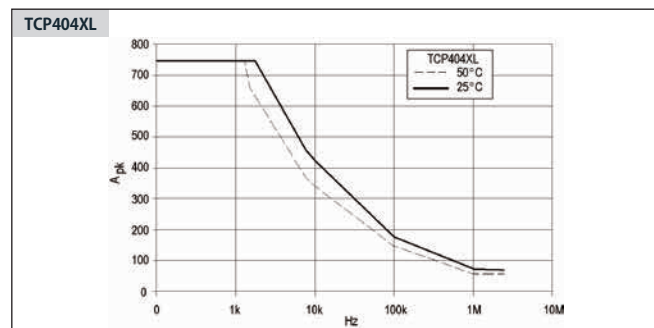
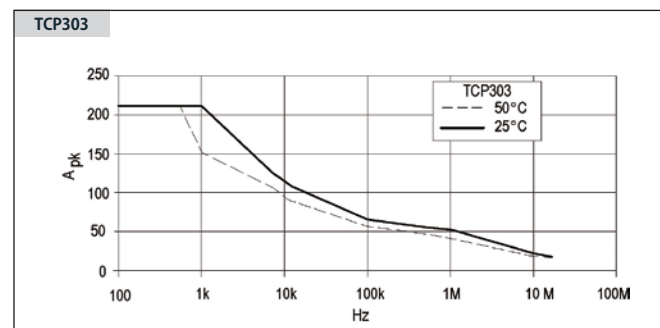
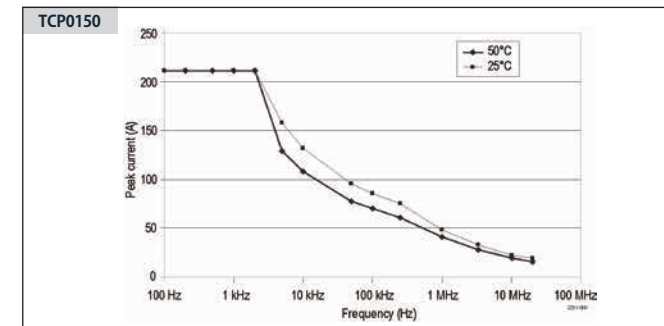
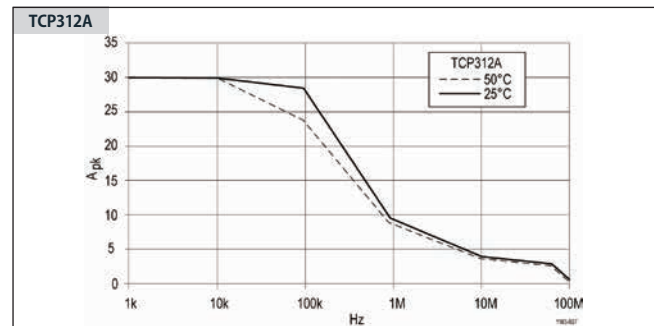
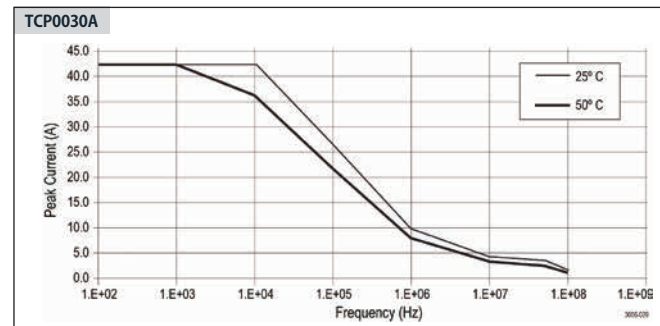
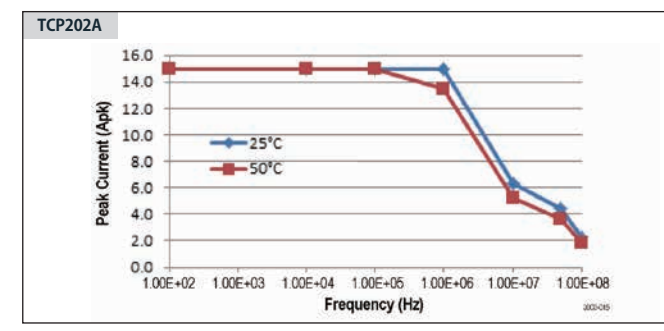
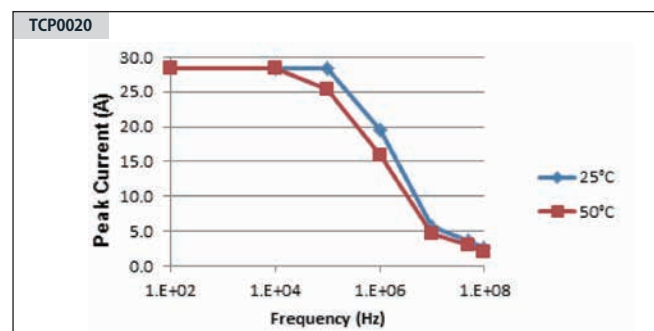
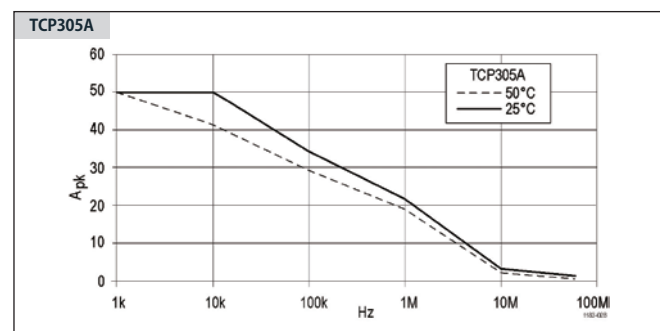
*1 オシロスコープを1mV/divに設定したときの値です。 *2 コア・サチュレーションによります。 *3 デューティ・サイクルと周波数によって減少します。

(注) オシロスコープとプローブの組み合わせについては3ページをご参照ください。

性能 — ログスキー電流プローブ

型名	周波数帯域	最大ピーク電流	最小電流	コイル円周長	感度	最大ノイズ	Droop	ピーク出力電圧	ケーブル長 (コイルから積分器)	コイル断面直径	コイル絶縁耐圧	インタフェース
TRCP0300	9.2Hz ~ 30MHz	300A	250mA	80mm	20mV/A	15mV _{p-p}	9.0%/ms	±6V	1m	1.7mm	1.2kV	Std / BNC (1MΩ)
TRCP0600	12Hz ~ 30MHz	600A	500mA	100mm	10mV/A	10mV _{p-p}	11%/ms	±6V	1m	4.5mm	5kV	Std / BNC (1MΩ)
TRCP3000	1.3Hz ~ 16MHz	3000A	500mA	300mm	2.0mV/A	7mV _{p-p}	0.7%/ms	±6V	2.5m	8.5mm	10kV	Std / BNC (1MΩ)

電流プローブのディレーティング・カーブ



高電圧プローブ

高電圧プローブは、40kVまでのグラウンド基準信号の測定に使用します。しかし、グラウンド基準でない測定のために、絶縁／フローティング入力を持つ機器向けに設計されたシングルエンドのプローブもあります。回路に対するプローブの負荷効果を減らすためには、入力容量の小さな（4pF未満）プローブを選択する必要があります。入力容量の小さいプローブは、高周波における入力インピーダンスが高くなるからです。

- クラス最高の周波数帯域：800MHz
- クラス最高の低プローブ負荷：入力容量1.8pF
- サード・パーティの安全基準（UL、CSA、ETL）に適合
- 豊富なプローブ・アクセサリ



P6015A型



TPP0850型

P5150、P5122型絶縁チャンネル (IsolatedChannel™) アプリケーション

測定環境をアース・グラウンドから絶縁し、また各チャンネルのコモン電圧も絶縁する必要のあるアプリケーションが数多くあります。これを可能にするのが、TPS2000シリーズ、THS3000シリーズとP5150、P5122型という組合せです。



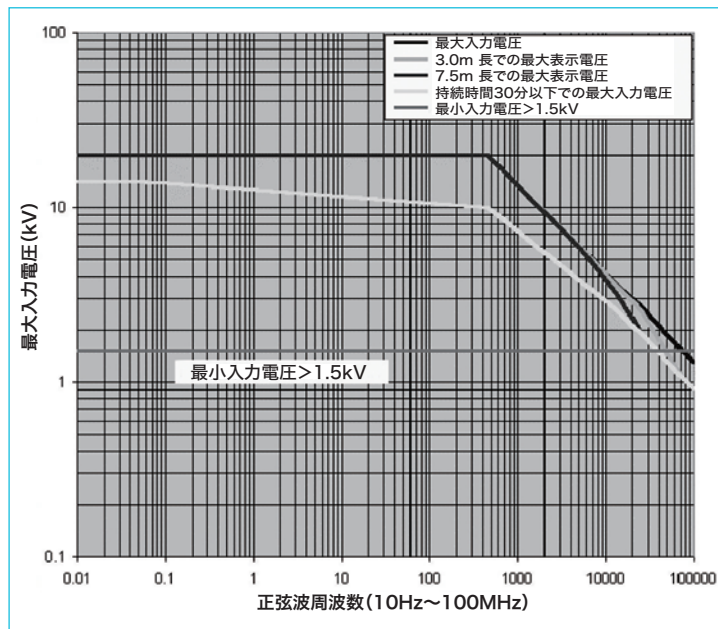
P5100A型

性能 — 高電圧プローブ

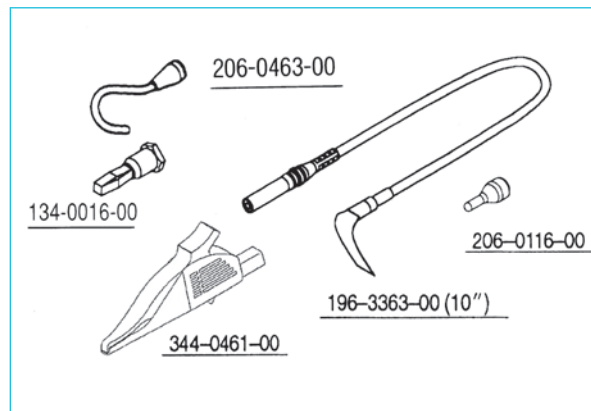
型名	周波数帯域	立上り時間	減衰比	プローブ補正 レンジ	最大入力電圧	ディレーティング 電圧	入力抵抗	入力容量	ケーブル長 (遅延時間)	リードアウト/ インタフェース
TPP0850	800MHz	525ps未満	50:1	—	2.5kV DC+ピークAC 1000V _{rms} CAT II	25V _{rms} (800MHz)	40MΩ	1.8pF	1.3m (6.1ns)	○/ Tek VPI (ハードキー付き)
P5100A	500MHz	700ps未満	100:1	7~30pF	2.5kV DC+ピークAC 1000V _{rms} CAT II	20V _{rms} (500MHz)	40MΩ	2.5pF	2m (8.7ns)	○/ TekProbe LEVEL1 (1MΩ)
P5150*1	500MHz	700ps未満	50:1	10~25pF	2.5kV DC+ピークAC 1000V _{rms} CAT II	20V _{rms} (500MHz)	40MΩ	3.8pF	2m (8.7ns)	—/ Std BNC (1MΩ)
P5122*1	200MHz	2.2ns	100:1	10~25pF	1000V _{rms} CAT II (ACカップリングで300Vまで低下)	10V _{rms} (200MHz)	100MΩ	4.6pF	1.2m	—/ Std BNC (1MΩ)
P6015A	75MHz	4.67ns以下	1000:1	7~49pF	20kV DC+ピークAC	2kV (50MHz)	100MΩ	3pF	3m (14.7ns)	オプション/ TekProbe LEVEL1 or Std BNC (1MΩ)

*1 絶縁型オシロスコープ（TPS2000シリーズ、THS3000シリーズ専用です）

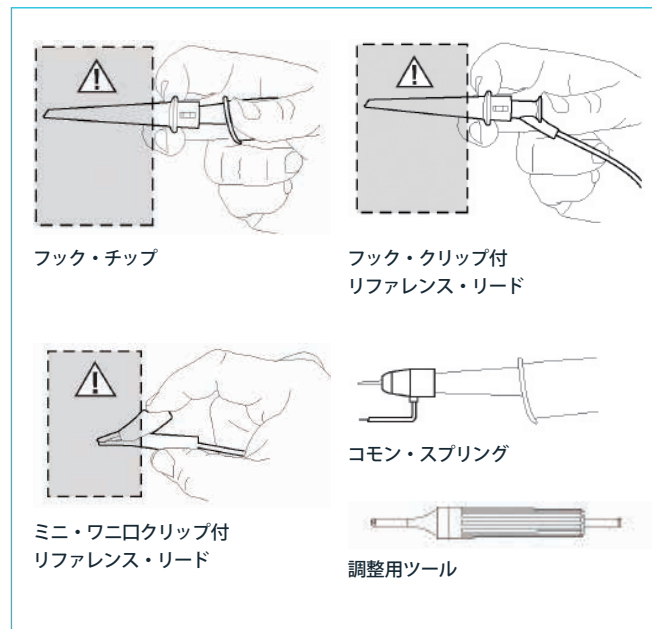
P6015A型の最大入力電圧定格 (ピークAC)



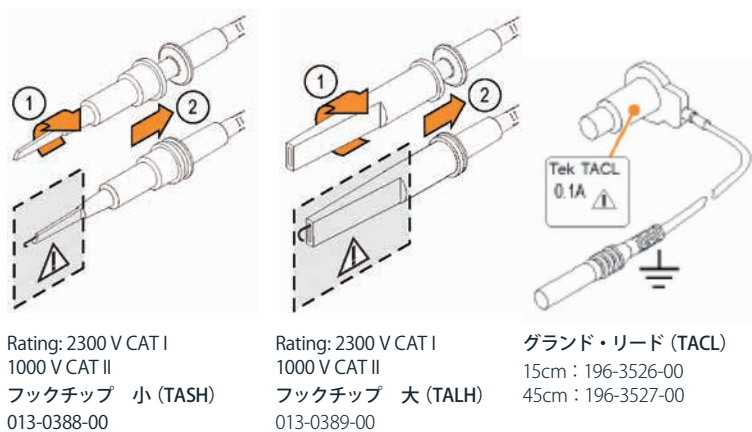
P6015A型用アクセサリ



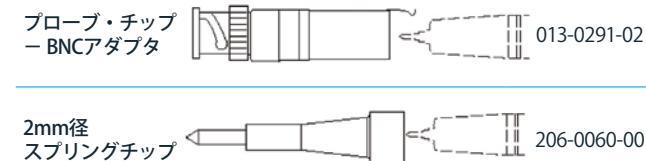
P5122型用アクセサリ 020-3046-00



P5100A型、P5150型、TPP0850型プローブ・アクセサリ



以下のアクセサリは、30V_{rms}を超える回路上ではご利用いただけません。



⚠ 回路にプロービングしているときには、リードに触らないでください。

高電圧差動プローブ

高電圧差動プローブは、2つのテスト・ポイントがいずれもグランド・レベルでない2点間の差動電圧を測定するために使用します。当社の高電圧差動プローブは6,000 Vまでの信号の測定に使用できます。これらのプローブは、コモンモード除去性能が優れているので、非グランド基準の測定（フローティングまたは絶縁）にも最適です。

- クラス最高の帯域とプローブ負荷
- サード・パーティの安全基準（UL、CSA、ETL）に適合
- 種々のダイナミック・レンジおよび測定分解能要件に対応する中／高電圧対応製品
- 豊富なプローブ・アクセサリ



THDP0200型/TMDP0200型



THDP0100型



P5210A型



P5202A型/P5205A型

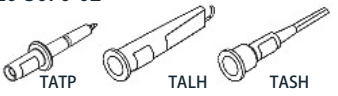
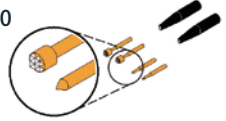


P5200A型

性能 — 高電圧差動プローブ

型名	周波数帯域	立上り時間	減衰比	最大差動電圧	最大対地電圧	ディレーティング電圧	差動入力容量	対地入力容量	差動入力抵抗	対地入力抵抗	ケーブル長（遅延時間）	インタフェース
P5200A	50MHz	7.8ns以下	50:1 / 500:1	±1300V	1000V _{rms} (CAT II)	35V _{rms} (50MHz)	2pF	4pF	10MΩ	5MΩ	1.5m (21ns)	Std BNC (1MΩ)
P5202A	100MHz	3.8ns以下	20:1 / 200:1	±640V	300V _{rms} (CAT II)	20V _{rms} (100MHz)	2pF	4pF	5MΩ	2.5MΩ	1.5m (18ns)	TekProbe LEVEL2 (1MΩ)
P5205A	100MHz	3.8ns以下	50:1 / 500:1	±1300V	1000V _{rms} (CAT II)	20V _{rms} (100MHz)	2pF	4pF	10MΩ	5MΩ	1.5m (18ns)	TekProbe LEVEL2 (1MΩ)
P5210A	50MHz	7.8ns以下	100:1 / 1000:1	±5600V	2300V _{rms} (CAT I)	30V _{rms} (50MHz)	2.5pF	5pF	40MΩ	20MΩ	1.52m (18ns)	TekProbe LEVEL2 (1MΩ)
TMDP0200	200MHz	1.8ns以下	25:1 / 250:1	±750V	550V _{rms} (CAT I)	15V _{rms} (50MHz)	2pF	4pF	5MΩ	2.5MΩ	1.5m (14ns)	TekVPI (1MΩ)
THDP0200	200MHz	1.8ns以下	50:1 / 500:1	±1500V	1000V _{rms} (CAT II)	15V _{rms} (100MHz)	2pF	4pF	10MΩ	5MΩ	1.5m (14ns)	TekVPI (1MΩ)
THDP0100	100MHz	3.5ns以下	100:1 / 1000:1	±6000V	2300V _{rms} (CAT I)	15V _{rms} (100MHz)	2.5pF	5pF	40MΩ	20MΩ	1.5m (16ns)	TekVPI (1MΩ)

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 (TMDP0200/THDP0x00/P52xxA型プローブを使用し、コモンモード、対グランド間の値)

アクセサリ 	概要	P5202A型	P5200A/ P5205A型	THDP0100/ P5210A型	TMDP0200型	THDP0200型
196-3523-00 	延長リード (1.5m) ×2	標準 450V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III	標準 2300V _{rms} CAT I 1000V _{rms} CAT III	標準 550V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT III	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III
AC280-FL 	フック・クリップ×2	標準 450V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III	オプション 1000V _{rms} CAT I 1000V _{rms} CAT III	標準 550V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT III	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III
AC283-FL 	ピンチ・クリップ×2	標準 450V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III	オプション 1000V _{rms} CAT I 1000V _{rms} CAT III	標準 550V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT III	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III
AC285-FL 	ワニ口クリップ×2	標準 450V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III	オプション 1000V _{rms} CAT I 1000V _{rms} CAT III	標準 550V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III
TP175-FL 	テスト・リード×2	オプション 450V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	オプション 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III	オプション 1000V _{rms} CAT I 1000V _{rms} CAT III	標準 550V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT III	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III
020-3070-02 	フック・クリップ・キット TATP TALH TASH	オプション 450V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	オプション 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III	標準 2300V _{rms} CAT I*1 1000V _{rms} CAT II	標準 550V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III
020-3107-00 	ポゴ・ピン・チップ& チップ・アダプタ	オプション 150V _{rms} CAT II	オプション 150V _{rms} CAT II	オプション 150V _{rms} CAT II	標準 150V _{rms} CAT II	標準 150V _{rms} CAT II
012-1724-00 	延長テスト・プローブ・ アダプタ	オプション 300V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	オプション 300V _{rms} CAT II	オプション 300V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 300V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	標準 300V _{rms} CAT II
344-0670-00 	ワニ口クリップ	オプション 450V _{rms} CAT I 300V _{rms} CAT II	オプション 1000V _{rms} CAT II 600V _{rms} CAT III	オプション THDP0100 : 300V _{rms} CAT I P5210A : 1000V _{rms} CAT 1000V _{rms} CAT III	標準 300V _{rms} CAT I	標準 300V _{rms} CAT I

*1 TATPは1000VCAT I

 回路にブローピングしているときには、リードに触らないでください。

IsoVu® 光アイソレーション型差動プローブ



型名	周波数帯域	立上り時間	ケーブル長	最大差動入力電圧	最大入力オフセット・レンジ	最大コモン・モード電圧	インタフェース
TIVM1	1GHz	350ps以下	3m	±50V ^{*1}	±100V ^{*1}	60kV	Tek VPI
TIVM1L	1GHz	350ps以下	10m	±50V ^{*1}	±100V ^{*1}	60kV	Tek VPI
TIVH08	800MHz	450ps以下	3m	±2500V ^{*2}	±2500V ^{*2}	60kV	Tek VPI
TIVH08L	800MHz	450ps以下	10m	±2500V ^{*2}	±2500V ^{*2}	60kV	Tek VPI
TIVH05	500MHz	700ps以下	3m	±2500V ^{*2}	±2500V ^{*2}	60kV	Tek VPI
TIVH05L	500MHz	700ps以下	10m	±2500V ^{*2}	±2500V ^{*2}	60kV	Tek VPI
TIVH02	200MHz	1.8ns以下	3m	±2500V ^{*2}	±2500V ^{*2}	60kV	Tek VPI
TIVH02L	200MHz	1.8ns以下	10m	±2500V ^{*2}	±2500V ^{*2}	60kV	Tek VPI

*1 IVTIP50X使用時

*2 WSQPIN2500X使用時

インバータやコンバータの設計、電源の最適化、通信リンクのテスト、シャント抵抗による電流の検出、EMI/ESD問題のデバッグを行う場合、あるいはテスト・セットアップからグラウンド・ループを取り除きたい場合、コモンモード干渉があると正確な測定が困難になり、設計／デバッグ／評価／最適化といった作業に支障が生じます。

新技術IsoVu®では、光給電型光ファイバを使用することにより、完全なガリバナック絶縁を可能にしています。大きなコモンモード電圧がある場合でも、高い周波数の差動信号を正確に測定できる機能を備えた、世界初の測定システムです。



- 周波数帯域：DC～1GHz (TIVM1型)
- 最大コモンモード電圧：60kVpeak
- 高いCMRR：160dB (DC～1MHz)
- 最大差動入力電圧：±2500V (TIVHシリーズ)
- 3mまたは10mの光ファイバ
- バッテリ交換や充電が不要のセンサヘッド
- 出力クランプ機能

TIVMシリーズ

センサ・チップ・ケーブル	減衰比	差動入力電圧		入力オフセット・レンジ	差動入力インピーダンス	最大非破壊電圧		CMRR					標準添付
		1Xレンジ	2Xレンジ			V _{pk} (DC+peak AC)	V _{rms}	DC~1MHz	100MHz	200MHz	500MHz	1GHz	
SMA input	1:1	±0.5V	±1V	±2V	50Ω N.A.	4.3Vpk	3V _{rms}	—	—	—	—	—	○
MMCXセンサ・チップ・ケーブル													
IVTIP1X	1:1	±0.5V	±1V	±2V	50Ω N.A.	4.3Vpk	3V _{rms}	160dB	120dB	110dB	100dB	90dB	—
IVTIP5X	5:1	±2.5V	±5V	±10V	250Ω <1pF	21.5Vpk	12V _{rms}	160dB	120dB	110dB	100dB	90dB	○
IVTIP10X	10:1	±5V	±10V	±20V	500Ω <1pF	43Vpk	16V _{rms}	160dB	120dB	110dB	100dB	90dB	—
IVTIP25X	25:1	±12.5V	±25V	±50V	1.25kΩ <1pF	107.5Vpk	25V _{rms}	160dB	110dB	100dB	100dB	90dB	○
IVTIP50X	50:1	±25V	±50V	±100V	2.5kΩ <1pF	200Vpk	35V _{rms}	160dB	100dB	90dB	90dB	80dB	—
アダプタ													
MMCX-2.54mmスクエア・ピン・アダプタ								160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	○
MMCX-1.57mmスクエア・ピン・アダプタ								160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	○

TIVHシリーズ

センサ・チップ・ケーブル	減衰比	差動入力電圧		入力オフセット・レンジ	差動入力インピーダンス	最大非破壊電圧		CMRR					標準添付
		1Xレンジ	2Xレンジ			V _{pk} (DC+peak AC)		DC~1MHz	100MHz	200MHz	500MHz	1GHz	
SMA input	1:1	±0.5V	±1V	±25V	1MΩ 20pF	25Vpk		—	—	—	—	—	○
MMCXセンサ・チップ・ケーブル													
IVTIP1X	1:1	±0.5V	±1V	±25V	1MΩ 35pF*1	25Vpk		160dB	100dB	100dB	80dB	70dB	—
MMCX10X	10:1	±5V	±10V	±250V	10MΩ 6pF	250Vpk		160dB	100dB	100dB	80dB	70dB	—
MMCX50X	50:1	±25V	±50V	±250V	10MΩ 3pF	250Vpk		160dB	100dB	100dB	80dB	70dB	○
MMCX250X	250:1	±125V	±250V	±250V	10MΩ 2pF	250Vpk		160dB	100dB	100dB	80dB	70dB	—
2.54mmスクエア・ピン・センサ・チップ・ケーブル													
SQPIN100X	100:1	±50V	±100V	±600V	10MΩ 3.5pF	600Vpk		160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	—
SQPIN500X	500:1	±250V	±500V	±600V	10MΩ 3.5pF	600Vpk		160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	○
5.08mmスクエア・ピン・センサ・チップ・ケーブル													
WSQPIN1000X	1000:1	±500V	±1000V	±2500V	40MΩ TBDpF	2500Vpk		160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	—
WSQPIN2500X	2500:1	±1250V	±2500V	±2500V	40MΩ TBDpF	2500Vpk		160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	—
アダプタ													
MMCX-2.54mmスクエア・ピン・アダプタ								160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	○
MMCX-1.57mmスクエア・ピン・アダプタ								160dB	70dB	60dB	40dB	30dB	—

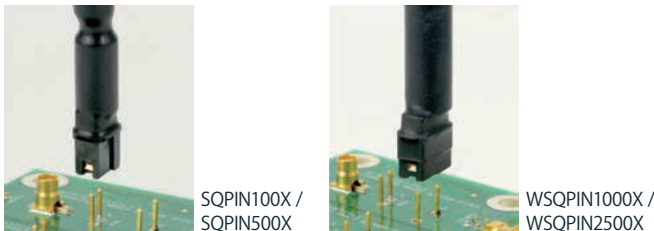
*1 チップケーブル・センサ・ヘッド20pF+ケーブル15pF

MMCXセンサ・チップ・ケーブル



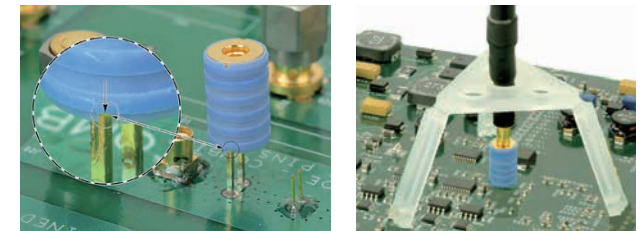
IsoVuプロービング・システムは、テスト・ポイントの直近にMMCX コネクタで接続した場合に最高の性能が得られます。MMCX コネクタは、規格品の汎用コネクタですから、どこでも容易に入手することができます。

スクエア・ピン・センサ・チップ・ケーブル (TIVHシリーズのみ)



TIVH シリーズでは、より高電圧差動入力用にMMCXではなく、スクエア・ピン入力のセンサ・チップ・ケーブルも用意されています。これらのセンサ・チップ・ケーブルは、接続のしやすさと高電圧環境下でのハンド・フリーで利用できる安全性を両立しています。

MMCX - スクエア・ピン・アダプタ



MMCXコネクタを使用出来ない場合は、MMCXコネクタをスクエア・ピンに接続する変換アダプタを使用します。2.54mmピッチと1.57mmピッチの2種類を用意しています。

APPENDIX

TekVPIインタフェース

TBS2000シリーズ、MSO/DPO2000シリーズ、MSO/DPO/MDO3000シリーズ、MSO/DPO/MDO4000シリーズ、MSO/DPO5000シリーズ、5シリーズMSO、DPO7000シリーズ・オシロスコープにはTekVPI (Tektronix VersatileProbe Interface) が装備されています。TekVPIプローブは汎用性と使いやすさに優れており、TekVPIインタフェースを備えたオシロスコープと双方向で通信を行います。EPROMメモリをベースとしたマイクロプロセッサを採用しており、双方向のシリアル・インタフェース通信によりプローブ設定が容易です。

オシロスコープ画面上にプローブのステータス表示と操作メニューを表示でき、正確なプローブ測定と、テスト、計測が簡単におこなえます。VPIからはプローブ用の電源の供給が可能で、外部電源の必要なしにパワー・プローブやアクティブ・プローブの使用が可能です。



TekVPIコネクタ
(ハードキー付き)



TekVPIコネクタ
(ハードキーなし)



5シリーズMSOのFlexChannel
TekVPI互換

オシロスコープ (TekVPI) 電源供給容量

オシロスコープ・シリーズ名	VPI電源供給容量
DPO7000/C	50W
5シリーズMSO	80W
DPO5000/B、MSO5000/B	15W ^{*1*}
DPO4000/B、MSO4000/B、MDO4000/B/C	50W
MDO3000	25W ^{*3}
DPO3000、MSO3000	20W ^{*1}
DPO2000/B、MSO2000/B	— ^{*4}
TBS2104、TBS2074 (4チャンネル機)	24W ^{*3}
TBS2102、TBS2072 (2チャンネル機)	12W ^{*3}

*1 プローブ電源容量の合計が、オシロスコープの電源供給容量を超える場合は、別途プローブ用電源セット (電源アダプタ119-8726-00、電源ケーブル161-0342-00) が1セット必要です。1セットのご利用で50Wまで可能になります。

*2 DPO/MSO5000のファームウェアがバージョン6.4以上で15Wになります。

*3 プローブ用電源セットは使えません。

*4 電源供給が必要なプローブとの利用では、プローブ容量に関わらず、プローブ用電源セット (電源アダプタ119-8726-xx、電源ケーブル161-0342-xx) が1セット必要です。

*5 プローブにプローブ用電源アダプタが標準添付されます。

*6 TekProbeLEVEL2プローブをTPA-BNCをご利用の際は、TPA-BNCの数量で計算します。

プローブの必要電源容量

アクティブプローブ	
型名	電源容量
TAP1500	1.5W
TAP2500	1.5W
TAP3500	1.5W

電流プローブ	
型名	電源容量
TCP0020	4.0W
TCP0030/A	8.4W
TCP0150	9.2W
TCP2020 ^{*5}	0.0W
TRCP0300 ^{*5}	0.0W
TRCP0600 ^{*5}	0.0W
TRCP3000 ^{*5}	0.0W

受動プローブ	
型名	電源容量
TPP0250	0.0W
TPP0500/B	0.0W
TPP0502	0.0W
TPP0850	0.0W
TPP1000	0.0W

差動プローブ	
型名	電源容量
TDP0500	1.5W
TDP1000	1.5W
TDP1500	1.9W
TDP3500	1.5W

高電圧差動プローブ	
型名	電源容量
THDP0100	2.7W
THDP0200	2.7W
TMDP0200	2.7W

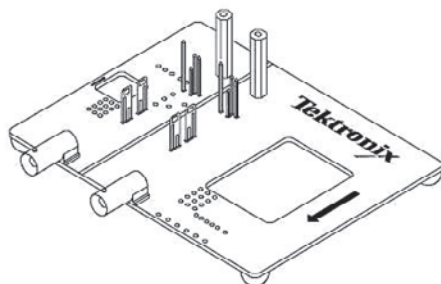
光アイソレーション型差動プローブ	
型名	電源容量
TIVM1/L	5.0W
TIVH08/L	5.0W
TIVH05/L	5.0W
TIVH02/L	5.0W

その他	
型名	電源容量
TPA-BNC ^{*6}	2.5W
TPA-N-VPI	0.0W
TPA-N-PRE	0.5W
TEK-DPG	1.5W

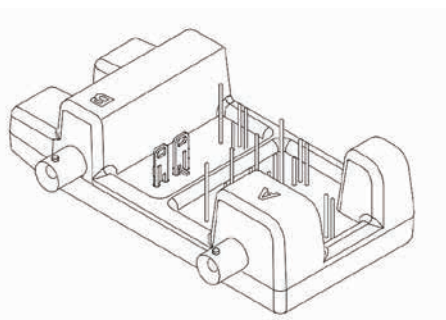
ディスク・ジェネレータ/フィクスチャ



TEK-DPG TekVPIディスク・パルス・ジェネレータ



067-1686-02 電源測定用ディスク・フィクスチャ

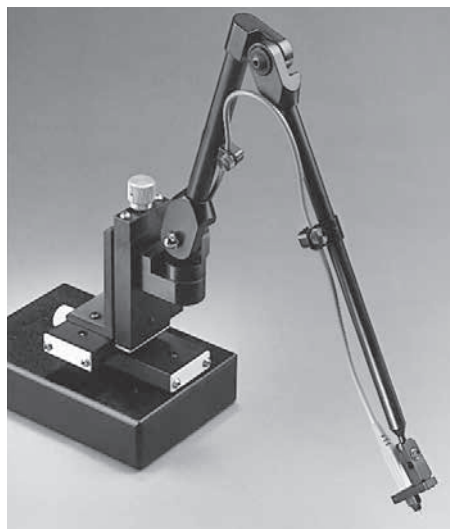


067-0405-04 プローブキャリブレーション・ディスク・フィクスチャ

プロービング・アーム



PPM100型 プロービング・アーム



PPM203B型 プロービング・アーム

プローブ針

型名	部品番号
P5050	206-0378-00
P6101B・P3010・P6103B・P6109B・P6111B・P6112・P6114B・P6117	131-4997-01 (2コ入)
P6131 Opt. 02 (2m)	206-0265-12
P6133 (2m)	206-0265-12
P6137	206-0378-00
P6563A・P6562A・P6561A	131-5638-11 (10コ入)
P6150 1:1	206-0398-00
P6150 10:1	206-0399-03
P6158	206-0519-00

APPENDIX

性能 — プローブ・アダプタ

型名	コネクタ	ターミネーション	周波数帯域
TCA-BNC	BNC	50Ω	4GHz
TCA-1MEG ^{*1}	BNC	1MΩ	500MHz
TCA-VPI50 ^{*2}	TekVPI	50Ω	4GHz
TPA-BNC	BNC	50Ω ^{*3} 75Ω ^{*3} 1MΩ	3GHz ^{*4}
TPA-N-VPI ^{*2}	TekVPI	50Ω	—
1103	BNC	50Ω/1MΩ	4GHz ^{*4}

*1 P6139B型プローブ1本付属

*2 50Ω TekVPIプローブのみ使用可能

*3 DPO/MSO2000シリーズは1MΩのみ、75ΩはDPO/MSO3000シリーズのみ

*4 本体のみの代表値



TCA-BNC型
(TekConnect)

TCA-1MEG型
(TekConnect)

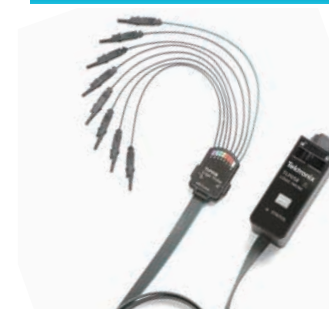
TCA-VPI50型
(TekConnect)

TPA-BNC型
(TekVPI)

TPA-N-VPI型
(Nコネクタ)

1103型

FlexChannelロジック・プローブ



TLPO58 FlexChannel™ロジック・プローブは、5シリーズMSOのFlexChannelに対応した8チャンネルのロジック・プローブです。プローブを差し替えるだけで、アナログ1チャンネルからロジック8チャンネルに簡単に構成可能です。

仕様	
入力チャンネル数	8デジタル
入力抵抗	100 kΩ ±1.0%
入力キャパシタンス	3.0pF
入力信号スイング	
最小値	400mV _{pp}
最大値	30V _{pp} 、200MHz以下* 10V _{pp} 、200MHz以上*
最大非破壊入力信号	±42Vピーク
スレッショルド電圧	±40V
検出可能最小パルス幅	1ns
最大入力トグル・レート	500MHz
最大サンプル・レート	6.25GS/s
DAトリガ・スキュー	5ns
プローブ長	1.0m

*プローブ・チップで、DCスレッショルド電圧を中心に



jp.tek.com

テクトロニクス／ケースレイインストルメンツ

お客様コールセンター：技術的な質問、製品の購入、価格・納期、営業への連絡

TEL: 0120-441-046 営業時間／9:00～12:00・13:00～18:00
(土日祝日および当社休日を除く)

サービス・コールセンター：修理・校正の依頼

TEL: 0120-741-046 営業時間／9:00～12:00・13:00～17:30
(土日祝日および当社休日を除く)

〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティB棟6階

記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

Copyright © 2017, Tektronix. All rights reserved. TEKTRONIX および TEK は Tektronix, Inc. の登録商標です。記載された製品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

2017年10月 51Z-21484-5