

TriMode™プローブ・ファミリ P7500シリーズ



P7516型とP75PDPM (オプション)

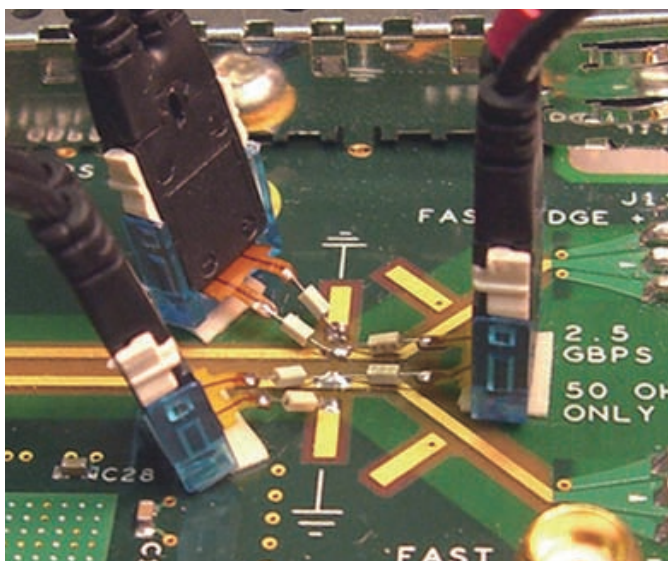
特長

- **TriMode** — 同じセッティングで3種類の測定が可能。測定に合わせ、プローブ・チップを接続し直す必要なし
 - 差動
 - シングルエンド
 - コモン・モード（従来のプロービング手法と異なり、わずか1本のプローブで実現）

- **信号忠実性**
 - 25GHz (P7520A型、P75PST型の使用において)
 - 20GHz (P7520A型)
 - 16GHz (P7516型)
 - 13GHz (P7513A型)
 - 8GHz (P7508型)
 - 6GHz (P7506型)
 - 4GHz (P7504型)
- **多様な接続方法に対応** — ハンダ付け、ハンドヘルド、プロービング・アーム
 - 豊富なハンダ付けオプション
 - ハンダ付け (TriMode)
 - 高実装密度プロービングのための小型・軽量設計
 - 4~25GHzに対応
 - 耐温度プロービングのための1.5m延長ケーブル
 - 豊富なプローブ・チップに簡単、確実に接続可能
 - 精密差動プロービング・モジュール (オプション) — ハンドヘルドおよびプロービング・アームによる測定が可能
 - 小型精密テーパーチップ、自由度の高い多関節ジョイント、可変プローブ・チップ・スペーシング
- **TekConnect®インタフェース** — オシロスコープとプローブの優れた操作性を実現
 - プローブ補正ボックスまたはオシロスコープに表示されるメニューでの直接操作により設定コントロールが可能
 - TekConnectインタフェースを装備した当社リアルタイム・オシロスコープに接続することで、測定の自動制御が可能
 - プローブ補正ボックスの上面または背面でTriMode/減衰比の確認が可能

アプリケーション

- **さまざまな規格に対応**
 - PCI Express 3.0、Serial ATA III、DDR2/3/4、QPI、XAUI



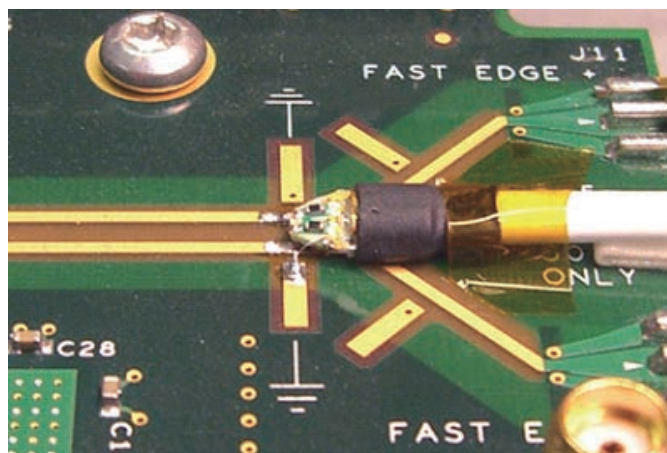
従来の測定方法：1本のプローブを差動測定に、2本のプローブをシングルエンド測定とコモン・モード測定に使用。または1本のプローブを3回ハンダ付けし、測定ポイントを変えながら、差動測定とシングルエンド測定に使用、その後2本のプローブをコモン・モード測定に使用

TriModeプロービングによる優れた接続性と性能

TriModeプローブ・アーキテクチャ

1回のプローブ・セッティングで、差動測定、シングルエンド測定、コモン・モード測定が正確に実行できます。

高い信号忠実性と高速な波形取込みで業界をリードしてきた当社は、プローブ市場の先駆者としての実績に基づいて、革新的なプロービン



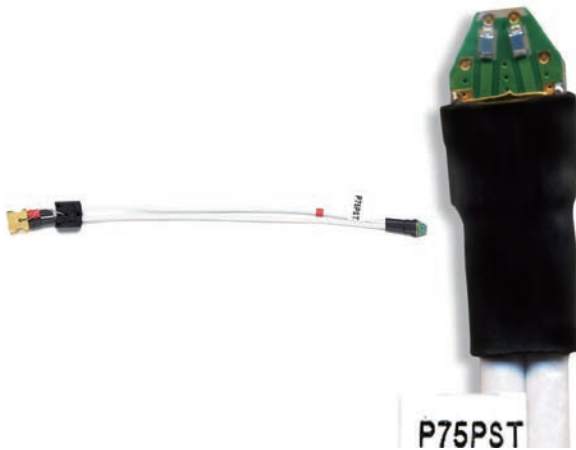
TriModelによる測定方法（例：P75TLRST）：1本のプローブ、1回のハンダ付けで差動測定、シングルエンド測定、コモン・モード測定が可能

グ・アーキテクチャ「TriModeプロービング」を開発しました。操作性と信号忠実性において次世代の基準となるより効果的、効率的な作業環境を提供します。P7500シリーズTriModeプローブ独自の機能により、プローブの接続ポイントをつなぎ変えることなく、差動測定、シングルエンド測定、コモン・モード測定を行うことができます。プロービング時間を短縮できるため、生産性が向上します。1回のプローブ・セットアップにより、ボタンを押すだけで3種類の測定が行えます。P7500シリーズのTriModeプローブ・アーキテクチャは、広帯域、DUTに対する低負荷という従来からの性能はそのままに、接続性と効率性が向上しました。

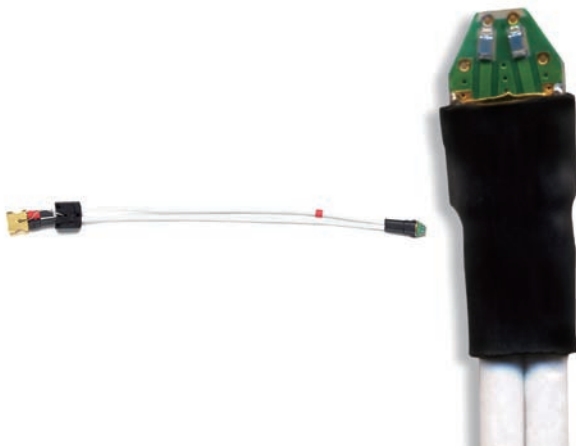
多様な接続方法に対応 – ハンダ付け、ハンドヘルド、プロービング・アーム

接続性に優れたP7500シリーズTriModeプローブ・アーキテクチャでは、リアルタイム・オシロスコープの性能を最大限に引き出して、高い信号忠実性を実現することができます。P7500シリーズの豊富な接続性を以下に示します。

- TriModeパフォーマンス・ソルダ・チップ (P75PST型)
 - 高性能ソルダ・チップ、最高周波数帯域：25GHz



- TriModeロング・リーチ・ソルダ・チップ (P75TLRST型)
 - 非常に小型な高性能ソルダ・チップで、離れた測定ポイントまで届くことができます。最高周波数帯域：20GHz



- TriMode抵抗ソルダ・チップ (020-2936-XX)
 - ハンダ付けが簡単な高性能抵抗ソルダ・チップです。最高周波数帯域：18GHz



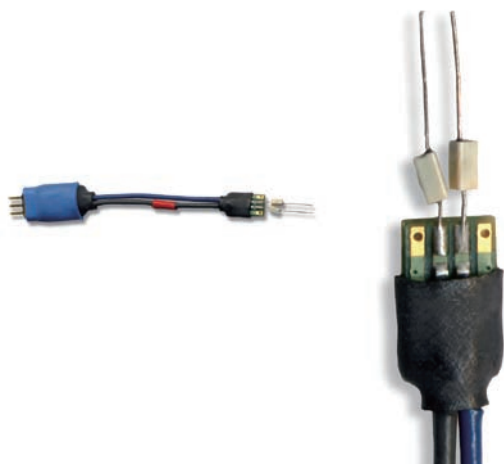
- TriMode拡張抵抗ソルダ・チップ (020-2944-XX)
 - ハンダ付けが簡単な抵抗ソルダ・チップです。最高周波数帯域：7GHz



データ・シート

■ TriModeマイクロ同軸チップ (020-2955-XX)

- ー 低コストで接続が簡単なソルダ・チップです。最高周波数帯域：4GHz^{*2}



■ ダンピング・ワイヤ・チップ (020-2959-XX)

- ー 低コストなソルダ・チップで、高実装密度プロービングに最適です。最高8GHzまで使用できます。最高周波数帯域：8GHz^{*2}



■ TriMode耐温度チップ (020-2958-XX)

- ー ソケット・ケーブルXL (150cm) (020-2960-XX) とArb Filterを併用することで、-55~+150℃の環境で最高周波数帯域は10GHz (DSP使用)^{*1}



ソケット・ケーブルXL (1.5m)



TriMode耐温度チップ

■ 精密差動プロービング・モジュール (P75PDPM)

- ー 高性能ハンドヘルド・プロービング・モジュール。最高周波数帯域：18GHz



ハンドヘルドおよびフィクスチャによるプロービングは、オプションのP75PDPM（精密差動プロービング・モジュール）で行います。小型の精密なテーパ・チップ、テーパ・チップ部の可動機構、調整が容易なプローブ・チップ間スペーシングなどにより、0.75~4.57mm [30~180mil] の間隔のビア、テスト・ポイントに柔軟に対応できます。

比較的容易なテスト・パッドからアクセスが難しい高実装密度回路まで、各種の測定ポイントにアクセスできます。

^{*1} ソケット・ケーブル (10.4cm) (020-2954-XX) と使用した場合、最高6GHzで0~+40℃

^{*2} ソケット・ケーブル (10.4cm) (020-2954-XX) と併用します。

信号忠実性

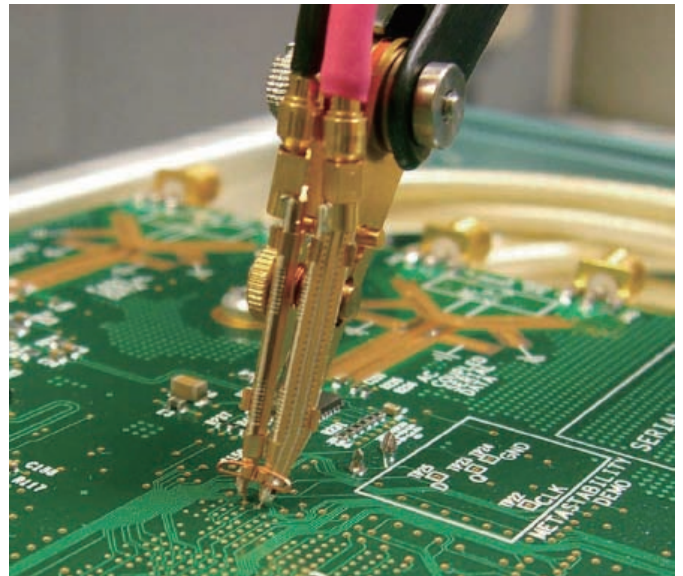
測定における信号忠実性も確かなものになります。当社の革新的な差動アーキテクチャとIBM社SiGe技術の優れた電気性能により、帯域と信号忠実性に対する今日および将来のニーズに対応することができます。

P7500シリーズ・プローブ・アーキテクチャの特長を以下に示します。

- 広帯域：25GHz
- 優れたステップ応答
- 低回路負荷
- 高いCMRR
- 1本のプローブによる差動測定、シングルエンド測定、コモン・モード測定

優れた性能／保証

当社は、お客様のご期待に沿った製品、性能をご提供します。業界トップクラスのサービス／サポートに加え、この製品には標準で1年間の保証期間が設定されています。



P7500シリーズとP75PDPM

性能

TriModeプローブ・

アーキテクチャ	P7520A型	P7516型	P7513A型	P7508型	P7506型	P7504型
周波数帯域 (代表値)	20GHz以上 (A-Bモード) 18GHz以上 (P75PDPM使用時、 その他のモード)	16GHz以上	13GHz以上	8GHz以上	6GHz以上	4GHz以上
立上り時間 (10～90%) (代表値)	27ps未満 (A-Bモード) 29ps未満 (その他のモード)	32ps未満	40ps未満	55ps未満	75ps未満	105ps未満
立上り時間 (20～80%) (代表値)	18ps未満 (A-Bモード) 20ps未満 (その他のモード)	24ps未満	28ps未満	35ps未満	50ps未満	70ps未満
減衰比 (切替)	5 : 1または 12.5 : 1	5 : 1または 12.5 : 1	5 : 1または 12.5 : 1	5 : 1または 12.5 : 1	5 : 1または 12.5 : 1	5 : 1または 12.5 : 1
差動入力レンジ	±0.625V (5 : 1) ±1.6V (12.5 : 1)	±0.75V (5 : 1) ±1.75V (12.5 : 1)	±0.75V (5 : 1) ±1.75V (12.5 : 1)	±0.75V (5 : 1) ±1.75V (12.5 : 1)	±0.75V (5 : 1) ±1.75V (12.5 : 1)	±0.75V (5 : 1) ±1.75V (12.5 : 1)
動作電圧ウィンドウ	+3.7～-2.0V	+4.0～-2.0V	+4.0～-2.0V	+4.0～-2.0V	+4.0～-2.0V	+4.0～-2.0V
オフセット電圧レンジ	+2.5～-1.5V (A-Bモード) +3.4～-1.8V (その他のモード)	+2.5～-1.5V (A-Bモード) +3.4～-1.8V (その他のモード)	+2.5～-1.5V (A-Bモード) +3.4～-1.8V (その他のモード)	+2.5～-1.5V (A-Bモード) +3.4～-1.8V (その他のモード)	+2.5～-1.5V (A-Bモード) +3.4～-1.8V (その他のモード)	+2.5～-1.5V (A-Bモード) +3.4～-1.8V (その他のモード)
DC入力抵抗 (差動)	100kΩ	100kΩ	100kΩ	100kΩ	100kΩ	100kΩ
ノイズ	33nV/√Hz未満 (5 : 1) 48nV/√Hz未満 (12.5 : 1)	33nV/√Hz未満 (5 : 1) 48nV/√Hz未満 (12.5 : 1)	33nV/√Hz未満 (5 : 1) 48nV/√Hz未満 (12.5 : 1)	33nV/√Hz未満 (5 : 1) 48nV/√Hz未満 (12.5 : 1)	33nV/√Hz未満 (5 : 1) 48nV/√Hz未満 (12.5 : 1)	33nV/√Hz未満 (5 : 1) 48nV/√Hz未満 (12.5 : 1)
CMRR (差動モード)	60dB以上 (DC) 40dB以上 (～50MHz) 30dB以上 (～1GHz) 20dB以上 (～10GHz) 12dB以上 (～20GHz)	60dB以上 (DC) 40dB以上 (～50MHz) 30dB以上 (～1GHz) 20dB以上 (～8GHz) 15dB以上 (～16GHz)	60dB以上 (DC) 40dB以上 (～50MHz) 30dB以上 (～1GHz) 20dB以上 (～7GHz) 15dB以上 (～13GHz)	60dB以上 (DC) 40dB以上 (～50MHz) 30dB以上 (～1GHz) 25dB以上 (～4GHz) 20dB以上 (～8GHz)	60dB以上 (DC) 40dB以上 (～50MHz) 30dB以上 (～1GHz) 25dB以上 (～3GHz) 20dB以上 (～6GHz)	60dB以上 (DC) 40dB以上 (～50MHz) 30dB以上 (～1GHz) 28dB以上 (～2GHz) 25dB以上 (～4GHz)
非破壊最大入力電圧	±15V	±15V	±15V	±15V	±15V	±15V
インタフェース	TekConnect	TekConnect	TekConnect	TekConnect	TekConnect	TekConnect
ケーブル長	1m	1m	1.3m	1.3m	1.3m	1.3m

特性の詳細については、それぞれのプローブのテクニカル・リファレンス・マニュアルをご参照ください。

システム仕様（代表値）

以下の表に示すシステム仕様は、P7520A型プローブをDSA/DP072504D型またはDSA/DP073304D型オシロスコープと、P75PST型ソルダ・チップで併用した場合の値です。

項目	A-Bモード	その他のモード
システム帯域	25GHz	18GHz以上
システムの立上り時間（10～90%）	20ps未満	29ps未満
システムの立上り時間（20～80%）	14ps未満	20ps未満

最小システム要件／計測器との互換性

P7500シリーズTriModeプローブは、MSO/DSA/DP070000シリーズおよびTekConnectプローブ・インタフェースを装備した当社TDS6000B/Cシリーズ・オシロスコープで使用できます。推奨するプローブとオシロスコープの組合せ例を以下に記します。

オシロスコープ、その他の計測器	周波数帯域（オシロスコープ）	FWバージョン	推奨プローブ
DSA/DP073304D型	33GHz	V6.4.4以降	P7520A型
DSA/DP072504D型	25GHz	V6.4.4以降	P7520A型
MSO/DSA/DP072004/B/C型	20GHz	CバージョンはV6.4.0以降、 B/Cバージョン、Windows XP 32ビット ではV5.3.5以降	P7520A型
MSO/DSA/DP071604/B/C型	16GHz	V3.0以降	P7516型
MSO/DSA/DP071254/B/C型	12.5GHz	V3.0以降	P7513A型
MSO/DSA/DP070804/B/C型	8GHz	V3.0以降	P7508型
MSO/DSA/DP070604/B/C型	6GHz	V3.0以降	P7506型
MSO/DSA/DP070404/B/C型	4GHz	V3.0以降	P7504型
TDS6000Cシリーズ	12.5GHz、15GHz	V5.1.7	P7516型、P7513A型
TDS6000Bシリーズ	8GHz、6GHz	V5.1.3	P7508型、P7506型
80A03型DSA8200型用 TCAプローブ・インタフェース・モジュール		V2.3	すべてのP7500シリーズ・プローブ
RTPA2A型リアルタイム・スペクトラム・ アナライザ用TekConnectプローブ・アダプタ		V2.3	すべてのP7500シリーズ・プローブ

ご購入の際は以下の型名をご使用ください。

P7520A

TriMode 20GHz差動プローブ（25GHzシステム帯域対応、TekConnectインタフェースのオシロスコープ用）

P7516

TriMode 16GHz差動プローブ（TekConnectインタフェースのオシロスコープ用）

P7513A

TriMode 13GHz差動プローブ（TekConnectインタフェースのオシロスコープ用）

P7508

TriMode 8GHz差動プローブ（TekConnectインタフェースのオシロスコープ用）

P7506

TriMode 6GHz差動プローブ（TekConnectインタフェースのオシロスコープ用）

P7504

TriMode 4GHz差動プローブ（TekConnectインタフェースのオシロスコープ用）

全機種共通：1年保証期間、スタンダード・アクセサリについては、表をご覧ください。

サービス・オプション

オプション名	概要
C3	3年標準校正（納品後2回実施）
C5	5年標準校正（納品後4回実施）
D3	3年試験成績書（Opt. C3と同時発注）
D5	5年試験成績書（Opt. C5と同時発注）
G3	3年間ゴールド・サービス・プラン
G5	5年間ゴールド・サービス・プラン
R3	3年保証期間
R5	5年保証期間

製品購入後のサービス（例：P7520A-R3DW）

R3DW	3年間の保証期間（製品のご購入日から3年間）
R5DW	5年間の保証期間（製品のご購入日から5年間）

スタンダード・アクセサリ

品名	P7520A型／P7516型	P7513A型／P7508型	P7506型／P7504型	追加注文部品番号
ドキュメント・キット（内訳は次のとおり）： 英文クイック・スタート・ユーザ・マニュアル（印刷版）、 プローブと測定に関する基本的な資料（CD-ROMに収録）、 プローブのマニュアル（クイック・スタート・ユーザ・ マニュアルとテクニカル・リファレンスのPDF、それぞれ CD-ROMに収録）	1*1 020-2962-xx（英文）	1 020-2692-xx（英文）	1 020-2977-xx（英文）	
キャリング・ケース	1	1	1	016-1997-xx
帯電防止リスト・ストラップ	1			006-3415-xx
校正証明書	1	1	1	プローブに標準で付属
英文試験成績書： プローブ出荷時の製造試験結果が記載されています。	1	1	1	プローブに標準で付属
プローブ校正フィクスチャ*2	1			067-1821-xx
プローブ校正フィクスチャ*2		1	1	067-1967-xx
50Ω同軸ケーブル – BNC (Ma)-BNC(Ma)	1	1	1	012-0208-xx
50Ω同軸ケーブル – SMA (Ma)-SMA(Ma)	1	1	1	174-1120-xx
ソルダ・チップ・ランプ（25個入）	1（P7520A型のみ）			020-3118-xx
P7520A型／P7516型／P7513A型／P7508型用アクセサリ・ボックス（以下の1～6のアクセサリを含む）				
1) TriModeロング・リーチ・ソルダ・チップ	2	2		P75TLRST
2) G3POバレット・キット（4個入）	1			013-0359-xx
3) バレット取外しツール	1			003-1896-xx
4) ハンダ・キット（ハンダ、ワイヤ）	1	1		020-2754-xx
5) 粘着テープ（10片）	1	1		006-8237-xx
6) マーカ・バンド（5色、2組）	1	1		016-0633-xx
ソケット・ケーブル		1		020-2954-xx
P7506型／P7504型用アクセサリ・ボックス（以下の1～6のアクセサリを含む）				
1) ソケット・ケーブル			1	020-2954-xx
2) TriModeマイクロ同軸チップ			4	020-2955-xx（10個入）
3) TriMode耐温度チップ			2	020-2958-xx（10個入）
4) ハンダ・キット（ハンダ、ワイヤ）			1	020-2754-xx
5) 粘着テープ（10片）			1	006-8237-xx
6) マーカ・バンド（5色、2組）			1	016-0633-xx

*1 P7520A型では、印刷版の英文インストラクション・マニュアル（071-3048-xx）が付属します。CD-ROMは付属しません。

*2 プローブ・キャリブレーションのみ可能。複数プローブ間でのデスキュー調整には、別途デスキュー・フィクスチャ（部品番号：067-0484-05）が必要です。

プローブ・チップ・アクセサリ（オプション）

品名	部品番号
TriModeパフォーマンス・ソルダ・チップ	P75PST
P7500シリーズ用精密差動プロービング・モジュール （アクセサリ・キットの内訳は次のとおりです。）	P75PDPM
1) チップ・ケーブル・ペア（1psにマッチング）	P75TC
2) プロービング・モジュール用プローブ・チップ 交換キット（左右各1個）	P75PMT
3) グランド・スプリング（大、4個入）	016-1998-xx
4) グランド・スプリング（小、4個入）	016-1999-xx
5) アダプタ・ハンドル（プロービング・モジュール）	367-0545-xx
6) G3POセパレータ・ツール	003-1897-xx
7) グランド・スプリング・ツール	003-1900-xx
TriMode抵抗ソルダ・チップ	020-2936-xx
TriMode拡張抵抗ソルダ・チップ	020-2944-xx
抵抗交換キット	020-2937-xx
ソルダ・チップ・ランプ（25個入）	020-3118-xx
ソケット・ケーブル（10.4cm）	020-2954-xx
ソケット・ケーブルXL（150cm）	020-2960-xx
TriMode耐温度チップ（10個入）	020-2958-xx
TriModeマイクロ同軸チップ（10個入）	020-2955-xx
ダンピング・ワイヤ・チップ（25組入）	020-2959-xx
NexusインタポーザDDRソルダ・チップ（10個入）	020-3022-xx
デスクュー・フィクスチャ	067-0484-05
プロービング・アーム	PPM100
精密、3ポジション・プロービング・アーム	PPM203B
DSA8300/8200型用	80A03
TekConnectプローブ・インタフェース	(FWバージョン： >2.3)
RTSAシリーズ用	RTPA2A
TekConnectプローブ・インタフェース	(FWバージョン： >2.3)

ASEAN／オーストラリア・ニュージーランドと付近の諸島 (65) 6356 3900
ベルギー 00800 2255 4835*
中央／東ヨーロッパ、バルト海諸国 +41 52 675 3777
フィンランド +41 52 675 3777
香港 400 820 5835
日本 81 (3) 6714 3010
中東、アジア、北アフリカ +41 52 675 3777
中国 400 820 5835
韓国 001 800 8255 2835
スペイン 00800 2255 4835*
台湾 886 (2) 2722 9622

オーストリア 00800 2255 4835*
ブラジル +55 (11) 3759 7627
中央ヨーロッパ／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／CIS +7 (495) 7484900
スウェーデン 00800 2255 4835*
イギリス／アイルランド 00800 2255 4835*

バルカン諸国、イスラエル、南アフリカ、その他SE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、中央／南アメリカ、カリブ海諸国 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*
アメリカ 1 800 833 9200

* ヨーロッパにおけるフリーダイヤルです。ご利用にならない場合はこちらにおかけください。+41 52 675 3777

Updated 10 February 2011



〒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
デクトロニクス お客様コールセンター TEL: 0120-441-046
電話受付時間／9:00～12:00・13:00～19:00（土・日・祝・弊社休業日を除く）

www.tektronix.com/ja