



精密ソース/メジャーユニット TH199X シリーズ 製品カタログ

電圧・電流を同時に出力・測定可能
電流・電圧源、電圧・電流計の機能を1台に集約。

TECHMIZE



- 任意波形発生
- Linuxオペレーティングシステム
- 4象限精密パワー出力および測定
- 最小測定分解能10fA/100nV (6 1/2桁)
- 最小供給分解能10fA/100nV (6 1/2桁)
- シングル/デュアル・チャンネル出力および測定
- 最大±210V DC電圧、±3A DC電流/±10.5Aパルス
- 最大1,000,000ドット/秒のサンプリング・レート
- リストスキャン機能(最小1μs 間隔)
- ダイオード、トランジスタ、MOSFET、IGBTのI/V曲線を直接測定可能

RS232C

USB HOST

HANDLER

LAN

SCPI

電子計測・分析機器の専門商社

T&Mコーポレーション株式会社

特徴

- I/Vカーブ掃引機能、時間領域波形スクロール表示機能内蔵
- 最小パルス幅50 μ s、2線式測定/4線式測定両対応
- 出力フィルタの時定数(またはカットオフ周波数)を自由に設定し、任意の周波数特性の出力可能
- 14段階のソート機能(グレーディングモード、ソートモードを含む)
- 演算機能、移動平均フィルタ機能、偏差減算機能
- 半導体パラメータ解析機能により、一般的なデバイスの特性曲線を高速に作成可能
- 電圧源、電流源、電圧計、電流計、抵抗計の4つの基本モード
- 熱起電力による測定誤差を効果的に補正できるデルタ低抵抗測定法



仕様

型式	TH1991C	TH1991B	TH1991A	TH1991	TH1992B	TH1992A	TH1992
商品コード	536383	537230	537228	537227	537229	537226	536382
価格(税抜)	¥668,000	¥817,000	¥1,350,000	¥1,980,000	¥1,318,000	¥1,980,000	¥2,695,000
ディスプレイ	7インチ静電容量式タッチスクリーン、解像度800×480						
主要パラメータ	7インチ静電容量式タッチスクリーン、解像度800×480						
チャンネル数	1	1	1	1	2	2	2
最大出力	電圧	±63V	±210V	±210V	±210V	±210V	±210V
	電流	DC ±1.515A	±3.03A	±3.03A	±3.03A	±3.03A	±3.03A
ソース	桁数	5 1/2	5 1/2	5 1/2	6 1/2	5 1/2	6 1/2
	最小分解能	電圧 1 μ V	1 μ V	1 μ V	100nV	1 μ V	100nV
測定	桁数	Feb-61	6 1/2	6 1/2	6 1/2	6 1/2	6 1/2
	最小分解能	電圧 100nV	100nV	100nV	100nV	100nV	100nV
電圧範囲	200mV-60V	200mV-200V	200mV-200V	200mV-200V	200mV-200V	200mV-200V	200mV-200V
最小デジタイズング間隔	50 μ s	20 μ s	10 μ s	1 μ s	20 μ s	10 μ s	1 μ s
電圧源(精度:読み取り%+バイアス、ノイズ:peak-to-peak(0.1Hz-10Hz))							
範囲	±200mV	プログラム分解能	100nV				
		精度	±(0.015%+225 μ V)				
	±2V	プログラム分解能	1 μ V				
		精度	±(0.02%+350 μ V)				
±20V	プログラム分解能	10 μ V					
	精度	±(0.015%+5mV)					
±200V	プログラム分解能	100 μ V					
	精度	±(0.015%+50mV)					
電圧測定(精度:読み取り%+バイアス)							
範囲	±200mV	測定分解能	100nV				
		精度	±(0.015%+225 μ V)				
	±2V	測定分解能	1 μ V				
		精度	±(0.02%+350 μ V)				
±20V	測定分解能	10 μ V					
	精度	±(0.015%+5mV)					
±200V	測定分解能	100 μ V					
	精度	±(0.015%+50mV)					
インターフェース	RS232C、USBホスト、USBデバイス、LAN、HANDLER						
環境・温度							
動作温度・湿度範囲	23°C±5°C						
保管温度・湿度範囲	23°C±5°C						
精度保証環境	23°C±5°C						
予熱時間	1時間						
周囲温度変化	30%~80%RH						
校正期間	1年						
その他仕様							
電源	90Vから264V、47Hz~63Hz、250VA最大						
電力	31.8W						
寸法(幅×奥行×高さ)	236×526×154mm						
重量	約6kg(1チャンネル)/7.5kg(2チャンネル)						

電流源 (精度: 読み取り% + バイアス、ノイズ: peak-to-peak (0.1Hz-10Hz))

範囲	±10nA	プログラム分解能	10fA
		精度	± (0.10%+50pA)
	±100nA	プログラム分解能	100fA
		精度	± (0.06%+100pA)
	±1μA	プログラム分解能	1pA
		精度	± (0.025%+500pA)
	±10μA	プログラム分解能	10pA
		精度	± (0.025%+1.5nA)
	±100μA	プログラム分解能	100pA
		精度	± (0.02%+25nA)
	±1mA	プログラム分解能	1nA
		精度	± (0.02%+200nA)
	±10mA	プログラム分解能	10nA
		精度	± (0.02%+2.5μA)
	±100mA	プログラム分解能	100nA
		精度	± (0.02%+20μA)
	±1A	プログラム分解能	1μA
		精度	± (0.03%+1.5mA)
	±1.5A	プログラム分解能	1μA
		精度	± (0.05%+3.5mA)
	±3A	プログラム分解能	10μA
		精度	± (0.4%+7mA)
	±10A (Pulse)	プログラム分解能	10μA
		精度	± (0.4%+25mA)

電流測定

範囲	±10nA	測定分解能	10fA
		精度	± (0.10%+50pA)
	±100nA	測定分解能	100fA
		精度	± (0.06%+100pA)
	±1μA	測定分解能	1pA
		精度	± (0.025%+500pA)
	±10μA	測定分解能	10pA
		精度	± (0.025%+1.5nA)
	±100μA	測定分解能	100pA
		精度	± (0.02%+25nA)
	±1mA	測定分解能	1nA
		精度	± (0.02%+200nA)
	±10mA	測定分解能	10nA
		精度	± (0.02%+2.5μA)
	±100mA	測定分解能	100nA
		精度	± (0.02%+20μA)
	±1A	測定分解能	1μA
		精度	± (0.03%+1.5mA)
	±1.5A	測定分解能	1μA
		精度	± (0.05%+3.5mA)
	±3A	測定分解能	10μA
		精度	± (0.4%+7mA)
	±10A	測定分解能	10μA
		精度	± (0.4%+25mA)

パルスソース (パルス幅は10%立ち上がりエッジから90%立ち下がりエッジまでの時間、ベースレベルはパルスLowレベル、ピークレベルはパルスHighレベル)

プログラム可能な最小パルス幅		50μs		
パルス幅プログラミング分解能		1μs		
DCまたはパルスの最大電圧	210V	最大ピーク電流	0.105A	
		最大ベース電流	0.105A	
		パルス幅	50μs-99999.9s	
	21V	最大ピーク電流	1.515A	
		最大ベース電流	1.515A	
		パルス幅	50μs-99999.9s	
	6V	最大ピーク電流	3.03A	
		最大ベース電流	3.03A	
		パルス幅	50μs-99999.9s	
	パルスのみ	200V	最大ピーク電流	1.515A
			最大ベース電流	50mA
			パルス幅	50μs-2.5ms
180V		最大ピーク電流	1.05A	
		最大ベース電流	50mA	
		パルス幅	50μs-10ms	
6V		最大ピーク電流	10.5A	
		最大ベース電流	0.5A	
		パルス幅	50μs-1ms	
		デューティサイクル	2.50%	

抵抗測定 (自動抵抗測定モード、4線式、2Vレンジ)

範囲	2Ω	分解能	1μΩ
		テスト電流	1A
		電流範囲	1A
		総公差	0.2%+0.00035Ω
	20Ω	分解能	10μΩ
		テスト電流	100mA
		電流範囲	100mA
		総公差	0.06%+0.0035Ω
	200Ω	分解能	100μΩ
		テスト電流	10mA
		電流範囲	10mA
		総公差	0.065%+0.035Ω
	2kΩ	分解能	1mΩ
		テスト電流	1mA
		電流範囲	1mA
		総公差	0.06%+0.35Ω
	20kΩ	分解能	10mΩ
		テスト電流	100μA
		電流範囲	100μA
		総公差	0.065%+3.5Ω
	200kΩ	分解能	100mΩ
		テスト電流	10μA
		電流範囲	10μA
		総公差	0.06%+35Ω
	2MΩ	分解能	1Ω
		テスト電流	1μA
		電流範囲	1μA
		総公差	0.095%+350Ω
	20MΩ	分解能	10Ω
		テスト電流	100nA
		電流範囲	100nA
		総公差	0.18%+3.5kΩ
	200MΩ	分解能	10Ω
		テスト電流	10nA
		電流範囲	10nA
		総公差	1.08%+35kΩ



標準付属品

標準アクセサリ	数量
テストプローブ	1
バナナプラグ	1
PCソフトウェア	1
電源コード	1
USBケーブル	1

Q&A

Q 計測機器の購入を検討しているのですが、製品の選定段階で詳しい相談に乗っていただけますか？

弊社では、計測機器専門の営業部門を設けています。お客様のお困りごとをご相談いただいた後、最適な計測機器を選定させていただきます。また、デモ機をご活用いただければ、操作性をご購入前に確認いただけます。

Q カタログに掲載されていない製品の相談や取扱いは可能でしょうか？

本カタログに掲載されている製品以外にも様々な計測器を取り扱っております。ご検討中の製品がございましたら、お気軽に弊社営業またはお近くの販売店にてご相談ください。



注意

本カタログに掲載された製品の仕様・性能数値は、一般的な使用条件における、ユーザーガイドとして提示しています。ご使用の際は、取扱説明書の内容をご理解いただき、正しくご使用ください。取扱説明書の記載使用条件を外れて使用され、人的・物的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねますのでご注意ください。

●仕様および外観、価格は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。●製品カラーは、撮影・印刷インキの関係で実際の色と異なって見えることがあります。●価格には、消費税が含まれておりません。●記載されている会社名、製品名およびロゴは、当社または各社の商標および登録商標です。本文中に「TM」、「®」は記載しておりません。

お問い合わせは、信用とサービスの行き届いた当店へ



電子計測・分析機器の専門商社

T&Mコーポレーション株式会社

〒104-6136 東京都中央区晴海1-8-11 晴海トリトンスクエアY棟36階

営業拠点

〒110-0016 東京都台東区台東1丁目27-11 佐藤第2ビル

TEL:03-6284-4428 FAX:03-6284-4429

<https://tm-co.co.jp/>

このカタログの記載内容は2024年05月現在のものです。