

2100型

6½桁USBデジタルマルチメータ



- 5桁の価格で、高精度6½桁DMM
- 一般的な測定項目を網羅する11の測定機能
- 全ての測定機能でISO準拠の結果を与える十分な測定精度
- SCPIテストプログラムで使えるTMC準拠のUSB2.0インタフェース
- Microsoft® WordとExcelでのグラフ化やデータ共有を行うPCソフトを付属
- ベンチでもポータブルでも使える頑丈な筐体
- 入力端子は前面(ベンチ使用)・背面(ラック使用)を選択可能
- すべてのアクセサリを付属:スタートアップソフト、USBケーブル、電源コード、安全テストリード
- CE準拠

2100型 USBデジタルマルチメータは、ケースレーの高性能DMMファミリーの最新製品です。その高精度(38ppm)、6½桁分解能の測定性能は厳格な測定に理想的です。2100型は、ほとんどの一般的な測定項目をカバーする11の測定機能と8つの演算機能を内蔵しています。USBケーブルやプローブ、ソフトウェアなど多くのアクセサリが2100型に付属しています。高精度でありながら所有コストを低減する特長を備えた2100型は、ベンチ使用でもシステムアプリケーションでも、高精度の基本測定を行える価値ある測定器といえます。研究開発やテストのエンジニアから科学者、学生など幅広くお使いいただけます。

高精度、低コスト

2100型は低価格でありながら、安定性、精度、および測定スピードの3つの大きな特長を提供します。基本精度は、直流10Vレンジで0.0038% 1年、10kΩ

レンジで0.013% 1年です。6.5桁分解能で、2100型はUSBリモートインタフェースを介したトリガー測定で50読取/秒のスピードです。高速4.5桁にすると、2000個の内部バッファに2000読取/秒以上のスピードで取り込みます。

2100型は広範な測定機能と範囲を提供します。

- DC電圧: 0.1V, 1V, 10V, 100V, 1000V
- AC電圧: 0.1V, 1V, 10V, 100V, 750V
- DC電流: 10mA, 100mA, 1A, 3A
- AC電流: 1A, 3A
- 2線/4線抵抗: 100Ω, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ, 1MΩ, 10MΩ, 100MΩ
- 周波数: 3Hz~300kHz
- 周期測定
- ダイオード測定
- ADコンバータとフィルタのプログラム設定 (SN比の最適化)

さらに、8つの演算機能で、比、%、Min/Max、NULL、リミット、mX+b、dB、dBmの測定値として読むことができます。Microsoft®のOffice、Word、Excel用のアドインツールが、各種アプリケーションからの測定値の呼び出しや格納を可能にします。グラフユーティリティを用いて測定値のトレンドや雑音観測のための経時変化を作図することができます。

TMC準拠のUSBリモートインタフェースにより、試験や校正の手順をPCから確実に実行でき、Agilent 34401Aコマンドのエミュレーションも含めて既存のSCPIプログラムを容易に再利用できるようになります。

簡単操作

2100型はセットアップをすばやく行え、操作も大変簡単です。コントラストが明瞭な前面パネルと直感的で使いやすいキー配置になっています。読み取りやすい5×7ドットマトリックスのVFDによる3色のアナウンシエータで各機能シンボルを色で見分けられます。

頑丈で多能

頑丈なつくりとゴムバンパーで、2100型はベンチ用、携帯向け用やラック用として安心してお使いいただけます。がっしりした運搬用ハンドルで、持ち運びが楽です。

2100型

ご注文案内

2100/120 6½桁USBデジタルマルチメータ

延長保証、サービス契約、校正契約は別売りです。

付属アクセサリ

操作マニュアル(CD)、仕様書、LabVIEWドライバ、ケースレー/I/Oレイヤー、USBケーブル、電源ケーブル、安全テストリード、KIツール/KIリンクアドイン(Microsoft Word、Excel用)

適用アクセサリ

ラックマウントキット

4299-3	ラックマウントキット1個
4299-4	ラックマウントキット2個
8605	高性能モジュラテストリード
8606	高性能モジュラプローブキット

6½桁USBデジタルマルチメータ

アプリケーション

2100型 USBデジタルマルチメータは電子部品、回路、モジュールの試験に最適です。電気・電子部品、サブアセンブリ、最終製品の低コスト製造試験や学生の実験にも活用できます。

代表的なアプリケーション:

- テストエンジニア: 手動やセミオートの電氣的なファンクション試験
- 開発エンジニア: 電気・電子回路や製品の検証
- サービス/校正エンジニア: 電子製品の修理・校正
- 研究者: 電氣的、物理学的な実験のための試験
- 理系学生: 電子デバイスや回路の実験

仕様

DC特性: 確度¹± (読みの% + レンジの%)

機能	レンジ	分解能	入力抵抗	1年, 23±5°C
DC電圧	100.0000mV	0.1 μV	>10 GΩ	0.0055 + 0.0040
	1.000000 V	1.0 μV	>10 GΩ	0.0045 + 0.0008
	10.000000 V	10 μV	>10 GΩ	0.0038 + 0.0006
	100.000000 V	100 μV	10 MΩ	0.0050 + 0.0007
	1000.0000 V	1 mV	10 MΩ	0.0055 + 0.0010

機能	レンジ	分解能	並列抵抗	1年
DC電流	10.000000 mA	10 nA	5.1 Ω	0.055 + 0.025
	100.000000 mA	100 nA	5.1 Ω	0.055 + 0.006
	1.0000000 A	1 μA	0.1 Ω	0.120 + 0.015
	3.0000000 A	10 μA	0.1 Ω	0.150 + 0.025

機能	レンジ	分解能	テスト電流	1年
抵抗 ²	100.00000 Ω	100 μΩ	1 mA	0.015 + 0.005
	1.0000000 kΩ	1 mΩ	1 mA	0.015 + 0.002
	10.000000 kΩ	10 mΩ	100 μA	0.013 + 0.002
	100.00000 kΩ	100 mΩ	10 μA	0.015 + 0.002
	1.0000000 MΩ	1 Ω	5 μA	0.017 + 0.002
	10.000000 MΩ	10 Ω	500 nA	0.045 + 0.002
	100.00000 MΩ	100 Ω	500 nA 10 MΩ	1.00 + 0.020
	ダイオード試験	1.0000 V	10 μV	1 mA
導通	1000.00 Ω	10 mΩ	1 mA	0.024 + 0.030

DC注記:

- 仕様は2時間のウォームアップ後に有効
 - ADC: 連続トリガーモードに設定
 - 入力バイアス電流: <30pA@25°C
 - 入力保護: 全レンジで1000V (2W入力)
 - 測定レート: 1PLC
- 仕様は4線オームモードの場合。2線オームでは、ゼロヌルを使うか、表示の読みから測定リードの抵抗分を差し引く。
 - 最大リード抵抗: リード当たりレンジの10% (100Ω、1kΩレンジ)、リード当たり1kΩを加える (その他のレンジ)

測定ノイズ除去
DC (60Hz/50Hz)

レート	桁	CMRR ¹	NMRR ²
10PLC	6½	140 dB	60 dB
1PLC	5½	140 dB	60 dB

- LOリードで1kΩアンバランスの場合
- 電源周波数±0.1%の場合

温度 (RTD)

レンジ	分解能	4線確度 ¹ 、1年
-100°C~+100°C	0.001°C	±0.1°C
-200°C~+630°C	0.001°C	±0.2°C

RTDタイプ: 100Ωプラチナ (PT100)、D100、F100、PT385 またはPT3916
 最大リード抵抗 (各リード): 12Ω (規定確度を達成するため)
 センサ電流: 1mA (パルス)
 1. プローブ誤差を除く。23°C±5°C

KEITHLEY

A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

www.keithley.jp

2100型

6½桁USBデジタルマルチメータ

AC特性:

確度¹± (読みの% + レンジの%)

機能	レンジ	周波数 (Hz)	1年、± (読みの%) 23°C±5°C	
周波数と 周期	100 mV to 750 V ²	3 - 5	0.10	
		5 - 40	0.05	
		40 - 300k	0.01	
AC電圧 (RMS電圧)	100.0000 mV	3 - 5	1.15 + 0.05	
		5 - 10	0.45 + 0.05	
		10 - 20k	0.08 + 0.05	
		20k - 50k	0.15 + 0.06	
		50k - 100k	0.70 + 0.09	
	1.000000 V to 750.000 V ²	100k - 300k	4.25 + 0.60	
		3 - 5	1.10 + 0.04	
		5 - 10	0.4 + 0.04	
		10 - 20k	0.08 + 0.04	
		20k - 50k	0.14 + 0.06	
	AC電流 (RMS電流)	1.000000 A	50k - 100k	0.70 + 0.08
			100k - 300k	4.35 + 0.50
			3 - 5	1.10 + 0.05
			5 - 10	0.40 + 0.05
			10 - 5k	0.15 + 0.05
3.000000 A	3 - 5	1.25 + 0.07		
	5 - 10	0.45 + 0.07		
	10 - 5k	0.20 + 0.07		

AC注記:

- 仕様は6½桁で2時間ウォームアップした場合に有効
 - スローACフィルタ: 3Hzバンド幅
 - 純サイン波入力: >レンジの5%
- 750VACレンジは100kHzに制限される

一般仕様

AC CMRR: 70dB (1kΩアンバランスのLOロードに対して)
 電源電圧: 120V/220V/240V
 電源周波数: 50Hz/60Hz自動検出
 消費電力: 最大25VA
 デジタルI/Oインタフェース: USB互換のタイプB接続
 環境: 室内使用に限定
 動作温度: 5°C~40°C
 動作湿度: 31°Cまでの温度に対して最大相対湿度80%、40°Cでは50%相対湿度で、直線的に減少
 保存温度: -23°C~65°C
 動作高度: 海拔2000mまで
 寸法 (ベンチ使用、ハンドルと脚部含む): 112mm (高さ) × 256mm (幅) × 375mm (奥行き)
 質量: 4.1kg
 安全性: European Union Directive 73/23/ECC, EN61010-1に適合
 EMC: European Union Directive 89/336/EEC, EN61326-1に適合
 保証: 1年



2100型 背面パネル

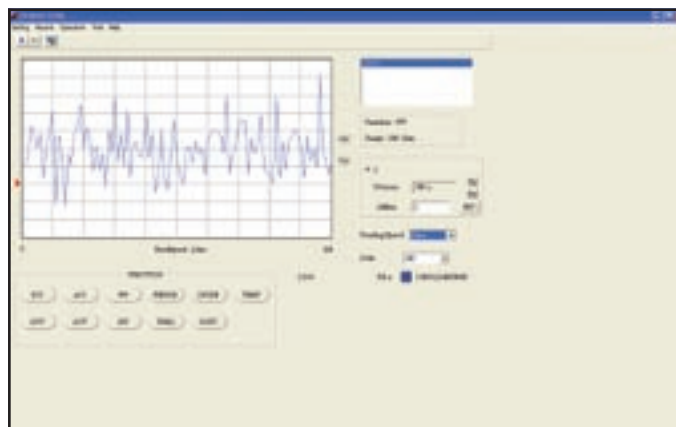
2100型

6½桁USBデジタルマルチメータ

セットアップソフト、PCユーティリティを内蔵

プログラミングをすればセットアップ、チェック、結果のグラフ表示が必要な基本測定を簡素化できますが、KIツールアプリケーションは、プログラミングをすることなくチャート化やグラフ化を行えます。スケールやオフセット、レベルを調整して、信号やノイズの経時変化をビジュアルに細部まで捉えることができます。また、表データやSCPIコマンドプロンプトのウインドウもあるので柔軟性があります。データはディスクに格納することができます。

Microsoft Excelで利用可能なアドイン・ユーティリティも付属されていて、グラフ表示の選択、測定器の設定、収集されたデータ点数も含めて標準のMicrosoft Excelの表にデータをすばやく転送できます。その後、データは標準またはオプションのMicrosoft Excelの機能（グラフィック表示、統計図表、トレンドなど）を使って解析できます。Microsoft Wordをサポートするバージョンも含まれていて、データをレポートに直接格納することができます。



この仕様は予告なく変更されることがあります。

All Keithley trademarks and trade names are the property of Keithley Instruments, Inc.
All other trademarks and trade names are the property of their respective companies.

KEITHLEY

ケースレーインストルメンツ株式会社 本社：〒105-0022 東京都港区海岸1-11-1 ニューピア竹芝ノースタワー13F TEL: 03-5733-7555 FAX: 03-5733-7556
大阪オフィス：〒564-0052 大阪府吹田市広芝町9番 第11マイダブル TEL: 06-6190-0014 FAX: 06-6190-0017
<http://www.keithley.jp> info.jp@keithley.com

Keithley Instruments, Inc. 28775 Aurora Road · Cleveland, Ohio 44139 · 440-248-0400 · Fax: 440-248-6168
1-888-KEITHLEY (534-8453) · www.keithley.com