

MeasureReady™ 155型 高精度 I/V ソース



NEW

特 長

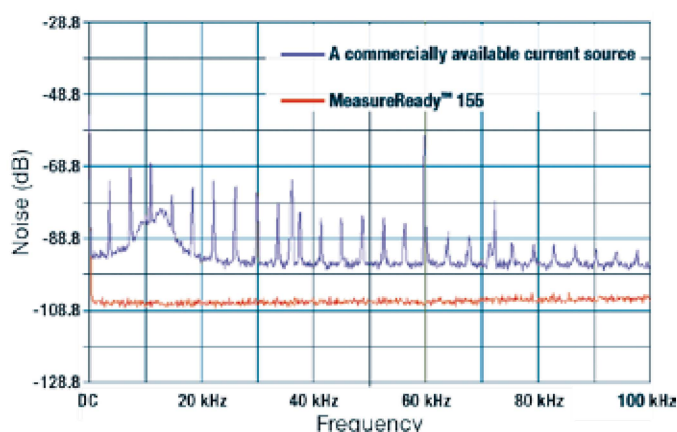
- バイポーラ、4象限の I / V ソース
- 155-DC型 : DC
- 155-AC型 : DC ~ 100 kHz
- タッチスクリーン
- 電圧レンジ (最小分解能) : 100 V ~ 10 mV (100 nV)
- 電流レンジ (最小分解能) : 100 mA ~ 1 μ A (10 pA)
- ローノイズ 200 nV / 7 pA RMS
- Wi-Fi、USB、LAN 標準

アプリケーション

MeasureReady™ 155型は、高品質・低ノイズの電圧/電流源が必要とされる物理・化学・物理化学および工学アプリケーション用に設計されています。

- 新規材料および初期段階の高精度 I-V および C-V カーブ測定
- AC インピーダンス測定
- 正確な抵抗・磁気抵抗・抵抗率測定
- 新しいテヘロ構造を特徴づけるための低ノイズバイアス電圧/電流源
- 高精度デバイス測定
- 有機材料のような非常に高感度な材料の試験用電源
- 低抵抗・超電導材料の特性評価
- 測定精度を向上させるためのセンサーの駆動源
- キャリア濃度・移動度を測定するためのホール効果測定
- 極低温プローブステーションを用いた可変温度装置/材料特性評価
- 非常に高感度な電気化学実験

ローノイズ比較データ



左図は、MeasureReady™155 (赤線) と他社の電流源 (青線) の 100 Ω の抵抗に 100 mA の電流を印加した時のノイズデータです。

横軸は DC ~ 100 kHz の範囲で、周波数変換 (周波数ドメイン) して表示、縦軸はノイズ (単位 dB) を表示しています。赤線は非常に低ノイズですが、青線は 5 kHz 周期の高調波ノイズが観察されています。

また、この誤差は全て正側に発生しているため、平均化してもオフセットノイズとして、測定値に加算されてしまいます。

電圧ソース

DC/ピークレンジ	最大ピーク電流	最大ピークパワー	プログラミング分解能 0.001%	DC確度(1年)校正温度 ℃±5℃+(設定%+ オフセット) ^{1,7}	AC確度(1年)校正温度 ℃±5℃+(設定%+ レンジ%) ^{1,2,3}	温度係数/℃ 10℃~35℃± (設定%+オフセット)	Typical ノイズ (pk-pk/RMS) 0.1Hz~10Hz ⁵	Typical ノイズ (pk-pk/RMS) 10Hz~100kHz ⁵
10mV		1mW	100nV	0.2%+140 μV		0.014%+2 μV	1 μV/200nV	45 μN/9 μV
100mV		10mW	1 μV	0.055%+140 μV		0.0014%+2 μV	1 μV/200nV	45 μN/9 μV
1V	100mA	100mW	10 μV	0.045%+170 μV	(~20kHz)	0.0007%+3 μV	1.5 μV/300nV	45 μN/9 μV
10V		1W	100 μV	0.045%+500 μV		0.0007%+30 μV	10 μV/2 μV	75 μV/15 μV
100V	10mA	1W	1mV	0.055%+6mV		0.0009%+300 μV	100 μV/20 μV	750 μV/150 μV

電流ソース:コンプライアンス電圧(10V)

DC/ピークレンジ	ピーク コンプライアンス電圧	最大ピークパワー	プログラミング分解能 0.001%	DC確度(1年)校正温度 ℃±5℃+(設定%+ オフセット) ¹	AC確度(1年)校正温度 ℃±5℃+(設定%+ レンジ%) ^{1,2}	温度係数/℃ 10℃~35℃± (設定%+オフセット)	Typical ノイズ (pk-pk/RMS) 0.1Hz~10Hz ⁵	Typical ノイズ (pk-pk/RMS) 10Hz~100kHz ⁵
1 μA		10 μW	10pA	0.05%+500pA		0.0008%+4pA	40pA/8pA	10nA/2nA
10 μA		100 μW	100pA	0.05%+1.5nA		0.0008%+40pA	40pA/8pA	10nA/2nA
100 μA	10V	1mW	1nA	0.05%+15nA	1%+0.2%	0.0008%+400pA	200pA/40pA	10nA/2nA
1mA		10mW	10nA	0.05%+150nA	(~20kHz)	0.0008%+4nA	2nA/400pA	20nA/4nA
10mA		100mW	100nA	0.055%+2.5 μA		0.0008%+40nA	20nA/4nA	200nA/40nA
100mA		1W	1 μA	0.1%+70 μA		0.0008%+400nA	200nA/40nA	2 μA/400nA

電流ソース:コンプライアンス電圧(100V)

DC/ピークレンジ	ピーク コンプライアンス電圧	最大ピークパワー	プログラミング分解能 0.001%	DC確度(1年)校正温度 ℃±5℃+(設定%+ オフセット) ¹	AC確度(1年)校正温度 ℃±5℃+(設定%+ レンジ%) ^{1,2}	温度係数/℃ 10℃~35℃± (設定%+オフセット)	Typical ノイズ (pk-pk/RMS) 0.1Hz~10Hz ⁵	Typical ノイズ (pk-pk/RMS) 10Hz~100kHz ⁵
1 μA		100 μW	10pA	0.08%+500pA		0.0025%+4pA	35pA/7pA	5nA/1nA
10 μA		1mW	100pA	0.08%+1.5nA		0.0025%+40pA	35pA/7pA	5nA/1nA
100 μA	100V	10mW	1nA	0.08%+15nA	1%+0.2%	0.0025%+400pA	250pA/50pA	5nA/1nA
1mA		100mW	10nA	0.08%+150nA	(~20kHz)	0.0025%+4nA	2.5nA/500pA	40nA/8nA
10mA		1W	100nA	0.08%+1.5 μA		0.0025%+40nA	25nA/5nA	400nA/80nA

1: 校正温度は校正中に測定器を使用して測定した周囲温度で、23℃ typ です。

2: 仕様はリアパネル端子を使用した時のみ保証します。

3: 100pF 未満の負荷のみ保証します。

5: 代表値です。

7: 10 GΩ 以上の負荷で校正

155型リアパネル



www.toyo.co.jp/lakeshore/



〒103-8284 東京都中央区八重洲1-1-6

TEL. 03-3245-1103 FAX. 03-3246-0645 E-Mail: keisoku@toyo.co.jp

www.toyo.co.jp/material

大 阪 支 店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 1-6-1 (新大阪ブリックビル)

TEL. 06-6399-9771 FAX. 06-6399-9781

名 古 屋 支 店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 2-3-1 (名古屋広小路ビルディング)

TEL. 052-253-6271 FAX. 052-253-6448

宇 都 宮 営 業 所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 2-4-3 (宇都宮大塚ビル)

TEL. 028-678-9117 FAX. 028-638-5380

R & D セ ン タ ー 〒135-0042 東京都江東区木場 1-1-1

TEL. 03-3279-0771 FAX. 03-3246-0645