

MeasureReady™ 155型 高精度 I/V ソース



NEW

特長

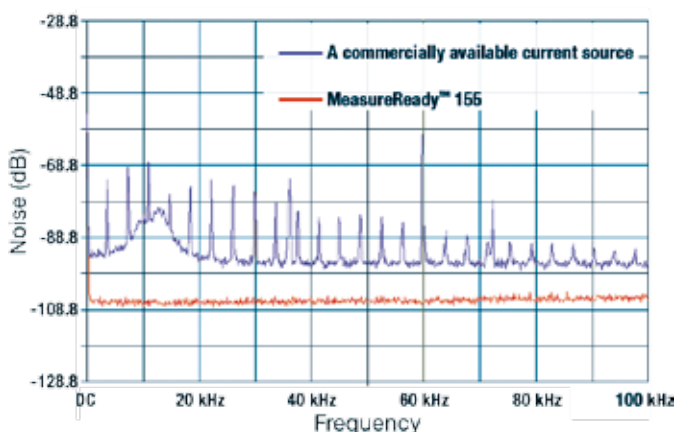
- バイポーラ、4象限の I / V ソース
- 155-DC型 : DC
- 155-AC型 : DC~100kHz
- タッチスクリーン
- 電圧レンジ(最小分解能) : 100V~10mV(100nV)
- 電流レンジ(最小分解能) : 100mA~1 μ A(10pA)
- ローノイズ 200nV / 7pA RMS
- Wi-Fi、USB、LAN標準

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100mAの電流を印加した時のノイズデータです。

横軸はDC~100kHz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5kHz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精度(1年)校正温度 °C±5°C+(設定%+ オフセット) ^{1,7}	AC精度(1年)校正温度 °C±5°C+(設定%+ レンジ%) ^{1,2,3}	温度係数/°C 10°C~35°C± (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	100mA	1mW	100nV	0.2%+140μV	-	0.014%+2μV	1μV/200nV	45μV/9μV
100mV		10mW	1μV	0.055%+140μV	0.5%+0.2%	0.0014%+2μV	1μV/200nV	45μV/9μV
1V		100mW	10μV	0.045%+170μV	(~20kHz)	0.0007%+3μV	1.5μV/300nV	45μV/9μV
10V		1W	100μV	0.045%+500μV		0.0007%+30μV	10μV/2μV	75μV/15μV
100V		10mA	1W	1mV	0.055%+6mV		0.0009%+300μV	100μV/20μV

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精度(1年)校正温度 °C±5°C+(設定%+ オフセット) ¹	AC精度(1年)校正温度 °C±5°C+(設定%+ レンジ%) ^{1,2}	温度係数/°C 10°C~35°C± (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
1μA	10V	10μW	10pA	0.05%+500pA	-	0.0008%+4pA	40pA/8pA	10nA/2nA
10μA		100μW	100pA	0.05%+1.5nA	-	0.0008%+40pA	40pA/8pA	10nA/2nA
100μA		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%+2.5μA		0.0008%+40nA	20nA/4nA	200nA/40nA
100mA		1W	1μA	0.1%+70μA		0.0008%+400nA	200nA/40nA	2μA/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精度(1年)校正温度 °C±5°C+(設定%+ オフセット) ¹	AC精度(1年)校正温度 °C±5°C+(設定%+ レンジ%) ^{1,2}	温度係数/°C 10°C~35°C± (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
1μA	100V	100μW	10pA	0.08%+500pA	-	0.0025%+4pA	35pA/7pA	5nA/1nA
10μA		1mW	100pA	0.08%+1.5nA	-	0.0025%+40pA	35pA/7pA	5nA/1nA
100μA		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%+1.5μA		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°C 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



- ① トライアキシャル出力コネクタ
- ② BNC出力コネクタ
- ③ インターロック用コネクタ
- ④ リファレンス用出力コネクタ
- ⑤ デジタルI/Oポート
- ⑥ WLAN入力コネクタ
- ⑦ RJ-45イーサネットコネクタ
- ⑧ USBタイプB 通信用インターフェイス
- ⑨ USBタイプC ファームウェアアップデート、フラッシュドライブ用インターフェイス
- ⑩ 電源入力