

真 RMS 台式数字电表

机型: 2831E & 5491B 系列



USB (standard) 

RS232* 

带双显示的真均方根台式万用表

B&K Precision 2831E 和 5491B 型是多功能、可靠的台式万用表，适用于教育、服务和维修以及需要基本可靠测量的制造业。此外，这些工具还可以通过

内置数学功能和 USB 连接，这是该价格类别中其他台式电表所没有的功能。数学运算 Rel、Max/Min、dBm、dB、%和 Hold 为教育工作者提供了教授基本数学概念的方便工具。

2831E 和 5491B 采用典型的万用表测量值，如电压、欧姆和安培，具有很高的精度、稳定性，5491B 和 2831E 的基本 VDC 精度分别为 0.02%和 0.03%。该仪表还能够测量频率、周期、连续性，并进行二极管测试。读数的速率为 25 读数/秒(max)，测量速率可在慢速、中速和快速之间选择。

这些电表是为有成本意识的用户设计的，他们需要一个具有广泛功能的基本可靠的仪表 Model 以提供有价值的价格。

功能和优点

- 高达 50000 计数显示分辨率
- 基本 VDC 精度高达 0.02%
- 双显示器可同时指示两个测量值
- 交流+直流真均方根
- 每秒测量速率高达 25 个读数
- 宽频率范围内的交流电压和电流测量 (ACV 100 kHz/ACI 20 kHz)
- 通过/失败测试的限制模式
- 内置数学函数: Rel、Max/Min、dBm、dB、%、Hold、Compare
- CAT I (1000 V) /CAT II (300 V) 保护
- USB (虚拟通信) 和 RS232*接口
- SCPI 兼容

*仅 5491B

机型	分辨率	
	计数	位数
2831E	20,000	4 1/2
5491B	50,000	4 3/4

真 RMS 台式数字电表

2831E & 5491B

多功能工具

双显示



这些仪表提供双显示器，可以方便地同时显示多个测量值。显示值可以是两个不同的测量值或以不同单位表示的一个测量值。例如，您可以同时读取以伏特和分贝表示的交流电压和频率值或直流电压值。

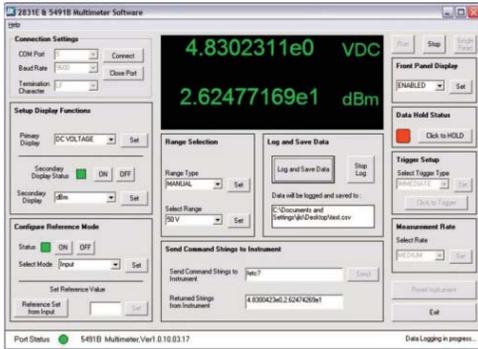
极限操作

限位操作允许您设置和控制确定后续测量的 HI/IN/LO 状态的值。仪表可以配置为在读数超出配置限值时发出声音警报。

通过电脑连接提高工作效率

2831E 和 5491B 可通过 USB 和 RS232 (仅 5491B) 接口使用行业标准 SCPI 命令进行编程。用户可以从远程 PC 控制和配置仪器，并检索测量结果以进行进一步分析。电表也可以使用应用软件 (可从 B&K 网站下载) 进行远程控制，该软件支持前面板模拟和测量结果的数据记录。

应用软件屏幕



容易操作



规格

DC 电压

分辨率,满格读值与精度 ± (读值% + 范围%), 23 °C ± 5 °C

	速度	范围	分辨率	满格读值	精度(1年)	典型输入阻抗
		2.0000 V	100 μV	2.1000	0.04%+0.08% (1)	>11.1 MΩ
		20.000 V	1 mV	21.000	0.04%+0.09%	>10.1 MΩ
		200.00 V	10 mV	210.00	0.04%+0.09%	10 MΩ
		1000.0 V	100 mV	1010.0 (2)	0.04%+0.08%	10 MΩ
5491B	慢速	500.00 mV	10 μV	510.00	0.02%+0.016% (1)	>10 MΩ
		5.0000 V	100 μV	5.1000	0.02%+0.008% (1)	>11.1 MΩ
		50.000 V	1 mV	51.000	0.02%+0.008%	>10.1 MΩ
		500.00 V	10 mV	510.00	0.02%+0.008%	10 MΩ
		1000.0 V	100 mV	1010.0 (2)	0.02%+0.008%	10 MΩ

(1) 在 REL 状态下

(2) 在 1000 V 范围内可读取超过范围 (1010 V) 1%

AC 电压

分辨率,满格读值与精度 ± (读值% + 范围%), 23 °C ± 5 °C

	速度	范围	分辨率	满格读值	精度(1年) (1) 23 °C ± 5 °C			
					20~50 Hz	50~20 kHz	20~50 kHz	50~100 kHz
2831E	慢速	200.00 mV	10 μV	210.00	1.0%+0.2%	0.5%+0.15%	1.8% + 0.25%	3.0% + 0.75%
		2.0000 V	100 μV	2.1000	1.0%+0.2%	0.4%+0.05%	1.5% + 0.1%	3.0% + 0.25%
		20.000 V	1 mV	21.000	1.0%+0.2%	0.4%+0.05%	1.5% + 0.1%	3.0% + 0.25%
		200.00 V	10 mV	210.00	----	0.8%+0.075%	1.5% + 0.1%	3.0% + 0.55%
		750.0 V	100 mV	757.5(3)	----	0.8%+0.075%	2.3% + 0.15% (2)	3.3% + 0.8% (2)
5491B	慢速	500.00 mV	10 μV	510.00	1.0%+0.08%	0.5%+0.06%	1.5% + 0.1%	3.0% + 0.3%
		5.0000 V	100 μV	5.1000	1.0%+0.08%	0.35%+0.02%	1% + 0.04%	3.0% + 0.1%
		50.000 V	1 mV	51.000	1.0%+0.08%	0.35%+0.02%	1% + 0.04%	3.0% + 0.1%
		500.00 V	10 mV	510.00	----	0.5%+0.03%	1% + 0.04%	3.0% + 0.1%
		750.0 V	100 mV	757.5(3)	----	0.5%+0.03%	2.3% + 0.15% (2)	3.3% + 0.8% (2)

波峰系数(max): 满刻度 3.0

(1) 规格适用于范围大于 5%的正弦波输入。

(2) 限制在 40 kHz 或 ≤ 3×10⁷ 伏特 Hz (750 V 范围)

(3) 在 750V 范围内可读取 1%的超量程 (757.50V)

DC 电流

分辨率,满格读值与精度 ± (读值% + 范围%), 23 °C ± 5 °C

	速度	范围	分辨率	满格读值	精度(1年)	负载电压 (1) & 分流电阻
		20.000 mA	1 μA	21.000	0.08%+0.02% (2)	<0.04 V / 1 Ω
		200.00 mA	10 μA	210.00	0.08%+0.02%	<0.3 V / 1 Ω
		2.0000 A	100 μA	2.1000	0.3%+0.025%	<0.05 V / 10 mΩ
		20.000 A	1 mA	21.000 (3)	0.3%+0.025%	<0.6 V / 10 mΩ
5491B	慢速	5.0000 mA	0.1 μA	5.1000	0.05%+0.01% (2)	<0.6 V / 100 Ω
		50.000 mA	1 μA	51.000	0.05%+0.008% (2)	<0.06 V / 1 Ω
		500.00 mA	10 μA	510.00	0.05%+0.008%	<0.6 V / 1 Ω
		5.0000 A	100 μA	5.1000	0.25%+0.01%	<0.1 V / 10 mΩ
		20.000 A	1 mA	21.000 (3)	0.25%+0.01%	<0.6 V / 10 mΩ

(1) 满刻度读数时输入端子两端的典型电压。

(2) 使用 REL 功能

(3) 在 20 A 范围内, >10~20 A DC 的可读时间在 20 秒以内

真 RMS 台式数字电表

2831E & 5491B

AC 电流 (真 RMS, AC 偶合)

分辨率,满格读值与精度 ± (读值% + 范围%), 23 °C ± 5 °C							
速度	范围	分辨率	满格读值	精度(1年) ⁽¹⁾ 23 °C ± 5 °C			
				20~50 Hz	50~2 kHz	2~20 kHz	
2831E	慢速	2.0000 mA	0.1 μA	2.1000	1.5%+0.5%	0.5%+0.3%	2%+0.55%
		20.000 mA	10 μA	21.000	1.5%+0.5%	0.5%+0.3%	2%+0.38%
		200.00 mA	100 μA	210.00	1.5%+0.5%	0.5%+0.3%	2%+0.5%
		2.0000 A	1 mA	2.1000	2.0%+0.5%	0.5%+0.3%	----
		20.000 A	10 mA	21.000 ⁽²⁾	2.0%+0.5%	0.5%+0.3%	----
5491B	慢速	5.0000 mA	0.1 μA	5.1000	1.5%+0.16%	0.5%+0.08%	2.5%+0.16%
		50.000 mA	10 μA	51.000	1.5%+0.16%	0.5%+0.08%	2%+0.12%
		500.00 mA	100 μA	510.00	1.5%+0.16%	0.5%+0.08%	2%+0.12%
		5.0000 A	1 mA	5.1000	2.0%+0.16%	0.5%+0.1%	----
		20.000 A	10 mA	21.000 ⁽²⁾	2.0%+0.16%	0.5%+0.1%	----

波峰系数(max): 满刻度 3.0

(1) 规格适用于范围大于 5%的正弦波输入。

(2) 在 20 A 范围内, >10~20 A 交流电的可读时间在 20 秒以内

电阻

分辨率,满格读值与精度 ± (读值% + 范围%), 23 °C ± 5 °C							
速度	范围 ⁽¹⁾	分辨率	满格读值	测试电流	精度(1年)		
2831E	慢速	200.00 Ω	10 mΩ	210.00	0.5 mA	0.3%+0.05% ⁽²⁾	
		2.0000 kΩ	100 mΩ	2.1000	0.45 mA	0.10%+0.025% ⁽²⁾	
		20.000 kΩ	1Ω	21.000	45 μA	0.10%+0.025% ⁽²⁾	
		200.00 kΩ	10 Ω	210.00	4.5 μA	0.10%+0.025%	
		2.0000 MΩ	100Ω	2.1000	450 nA	0.15%+0.025%	
		20.000 MΩ	1 kΩ	21.000	45 nA	0.3%+0.05%	
5491B	慢速	500.00 Ω	10 mΩ	510.00	0.5 mA	0.10%+0.01% ⁽²⁾	
		5.0000 kΩ	100 mΩ	5.1000	0.45 mA	0.10%+0.008% ⁽²⁾	
		50.000 kΩ	1Ω	51.000	45 μA	0.10%+0.008% ⁽²⁾	
		500.00 kΩ	10 Ω	510.00	4.5 μA	0.10%+0.008%	
		5.0000 MΩ	100 Ω	5.1000	450 nA	0.15%+0.008%	
		50.000 MΩ	1 kΩ	51.000	45 nA	0.3%+0.01%	

(1) 为了消除可能对测试引线产生的噪声干扰, 建议使用屏蔽测试电缆测量 100 kΩ 以上的电阻。

(2) 使用 REL 功能

持续性(Continuity)

分辨率,满格读值与精度 ± (读值% + 范围%), 23 °C ± 5 °C					
范围	分辨率	满格读值	测试电流	精度(1年) 23 °C ± 5 °C	
200Ω	100 mΩ	999.9	0.5 mA	0.1%+0.3%	
500Ω	100 mΩ	999.9	0.5 mA	0.1%+0.04%	

开路电压: <5.5 VDC

测试电流: 约 0.5 mA DC

真 RMS 台式数字电表

2831E & 5491B

二极管

分辨率,满格读值与精度 \pm (读值% + 范围%), 23 °C \pm 5 °C

速度	范围	分辨率	满格读值	测试电流
中速	2.0000 V	100 μ V	2.3000 V	0.5 mA (Approx.)

频率

分辨率,满格读值与精度 \pm (读值% + 范围%), 23 °C \pm 5 °C

ACV 范围	频率范围	Best 分辨率	满格读值	精度	输入灵敏度(正弦波)
200 mV (500 mV*) to 750V	10 Hz	100 μ Hz	9.9999	0.05%+0.02%	200 mV rms
	10~100 Hz	1 mHz	99.999	0.01%+0.02%	300 mV rms
	100~100 kHz	10 mHz	999.99	0.01%+0.008%	300 mV rms
	100k~1 MHz	10 Hz	999.99	0.01%+0.008%	500 mV rms

* 5491 机型

Period

分辨率,满格读值与精度 \pm (读值% + 范围%), 23 °C \pm 5 °C

ACV 范围	频率范围	Best 分辨率	满格读值	精度	输入灵敏度(正弦波)
200 mV (500 mV*) to 750V	1~10 μ s	0.1 ns	9.9999	0.01%+0.008%	500 mV rms
	10 μ s~10 ms	1 ns	9.9999	0.01%+0.008%	300 mV rms
	10 ms~100 ms	1 μ s	99.999	0.01%+0.02%	300 mV rms
	100 ms	10 μ s	199.99	0.05%+0.02%	200 mV rms

* 5491B 机型

通用

AC 输入	消耗功率	操作环境	储存环境	热机	尺寸(W×H×D)	净重
110/220V \pm 10%, 50/60 Hz \pm 5%	\leq 10VA	0 °C to 40 °C, \leq 90 %RH	-40 °C to 70 °C	开机 30 分钟后	225 mm×100 mm×355 mm 8.85" x 3.93" x 13.97"	2.5 kg / 5.51 lbs
一年质保期						
出货配件	测试线,电源线,备用保险丝,操作手册(网路下载),校正报告					