

Tool kit® 真の実効値型DMM

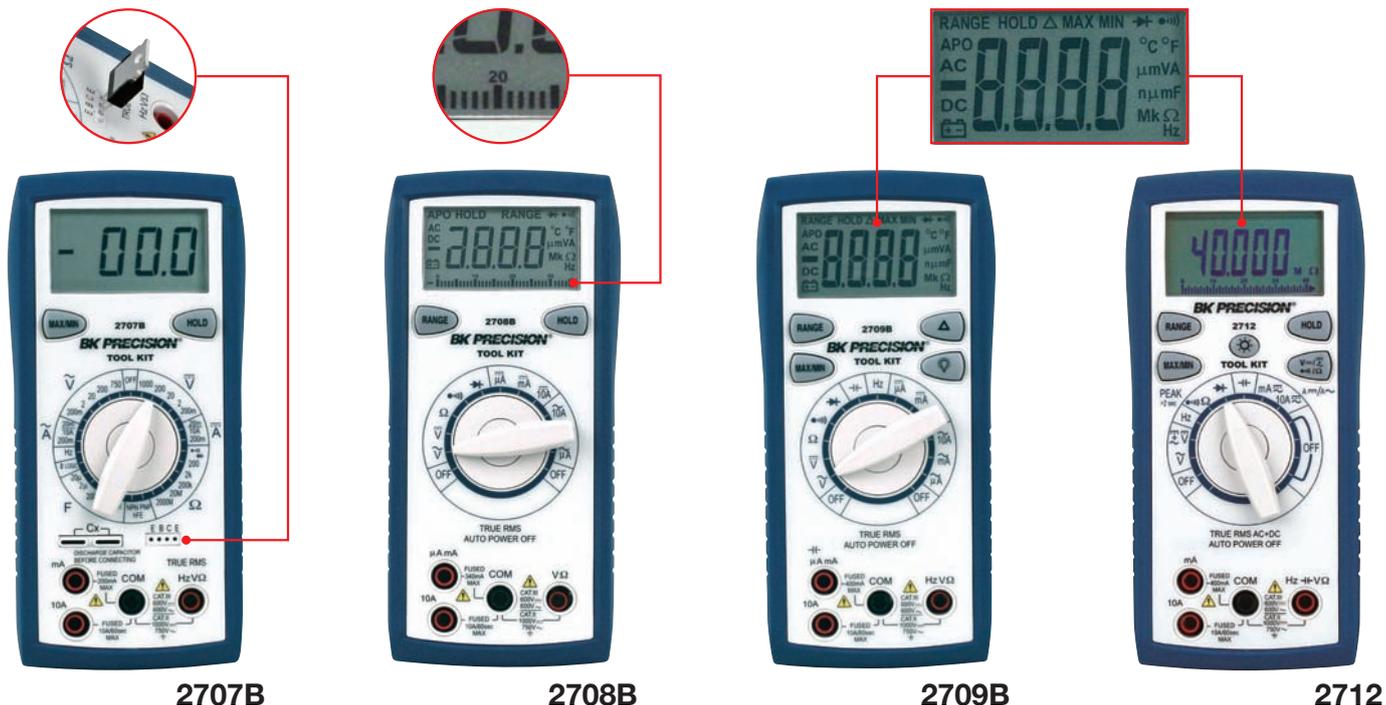
型番 2707B 2708B 2709B 2712

真の実効値 

hFETランジスタテスト機能

バーグラフ

大きく視認性の高いLCDは緑色LEDバックライト付



真の実効値型でありながら、手頃な価格で購入出来る経済的なTool Kit®シリーズ2707B型、2708B型、2709B型、2712型は、幅広い分野で活用出来る本格的なデジタルマルチメータシリーズです。

型番	2707B	2708B	2709B	2712
レンジ切替	マニュアル	オート/マニュアル	オート/マニュアル	オート/マニュアル
真の実効値	○	○	○	AC+DC
電流	10A AC/DC	10A AC/D	10A AC/DC	10A AC/DC
キャパシタンス	最大20μF	—	最大66mF	最大40μF
トランジスタ・テスト	○	—	—	—
周波数カウンタ	最大20MHz	—	最大66MHz	最大500kHz
ロジック・テスト	○	—	—	—
バックライト	—	—	○	○
バーグラフ	—	○	—	○
自動電源オフ	—	○	○	○

- DC電圧1000V 5レンジ
- AC電圧750V
- AC/DC電流 10A
- ダイオードテスト
- 導通テスト
- 周波数カウンタ (2708B型、2709B型、2712型)
- マグネットストラップ付
- 耐衝撃ケース

片手で簡単操作

エルゴノミックデザインの本体で、右手でも左手でも片手で持ったまま操作ノブを動かす事が出来ます。これによりフリーの片手でプローブを持ち、作業が素早く出来ます。

型番	2707B	2708B	2709B	2712	
直流電圧 (DCV)					
レンジ	200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V	340mV, 3.4V, 34V, 340V, 1000V	660mV, 6.6V, 66V, 660V, 1000V	400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V	
分解能	0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	0.01mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	
精度	±(0.8%+1カウント)	±(1.0%+2カウント)	±(0.5%+2カウント)	400mV: ±(0.15%+10カウント)、 4V-1000V: ±(0.1%+5カウント)	
入力インピーダンス	10MΩ	340mV: >100MΩ, 3.4V: 10MΩ, 34V-1000V: 9.1MΩ	660mV: >100MΩ, 6.6V: 10MΩ, 66V-1000V: 9.1MΩ	400mV: >3MΩ, 4V-1000V: >2.3MΩ	
入力保護	1000VDC又は750VACrms ^{*1}	1000VDC又は750VACrms	1000VDC又は750VACrms	1000VDC又は750VACrms	
交流電圧 (ACV, 真の実効値, 50Hz-500Hz)					
レンジ	200mV, 2V, 20V, 200V, 750V	3.4V, 34V, 340V, 750V	660mV, 6.6V, 66V, 660V, 750V	400mV, 4V, 40V, 400V, 750V	
分解能	0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	1mV, 10mV, 100mV, 1V	0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	0.01mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	
精度	200mV及び20Vレンジ(@50-60Hz): ±(1.5%+8カウント)、 200V及び750Vレンジ: ±(2.0%+8カウント)	3.4V及び34Vレンジ: ±(2.0%+8カウント) 340V及び750Vレンジ: ±(2.0%+8カウント)	660mVレンジ(@50-60Hz): ±(1.5%+8カウント)、 6.6V-660Vレンジ: ±(1.5%+8カウント)、 750V: ±(2.0%+8カウント)	400mV-400Vレンジ: ±(1.2%+20カウント) 45-60Hz, 4Vレンジ: ±(1.5%+20カウント) 60-500Hz, 40V-400Vレンジ: ±(1.5%+20カウント) 60-1kHz, 750Vレンジ: ±(2.0%+20カウント) 45-500Hz	
クレスト・ファクタ	<3.0	<3.0	<3.0	—	
入力インピーダンス	10MΩ	3.4V: 10MΩ, 34V-1000V: 9.1MΩ	660mV: >100MΩ, 6.6V: 10MΩ, 66V-1000V: 9.1MΩ	—	
入力保護	1000VDC又は750VACrms ^{*1}	1000VDC又は750VACrms	1000VDC又は750VACrms	—	
※1 200mVレンジでは600VDC/ACrmsで15秒間					
交流+直流電圧^{*2} (AC+DCV, 真の実効値, 45Hz-1kHz)					
レンジ	/			400mV, 4V, 40V, 400V, 750V	
分解能				0.01mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V	
精度				400mV-400V: ±(1.5%+20カウント) 45-60Hz, 4V: ±(2.0%+20カウント) 60-500Hz, 40V-400V: ±(2.0%+20カウント) 60-1kHz, 750V: ±(2.0%+20カウント) 45-500Hz	
クレスト・ファクタ				<3.0	
入力インピーダンス				400mV: >3MΩ, 4V-1000V: 2.3MΩ	
入力保護				1000VDC又は750VACrms入力保護	
※2 AC結合された真の実効値はレンジの10%-100%を仕様化					
直流電流 (DCA)					
レンジ	20mA, 200mA, 10A	340μA, 3400μA, 34mA, 340mA, 10A	660μA, 6600μA, 66mA, 400mA, 10A	40mA, 400mA, 10A	
分解能	10μA, 100μA, 10mA	0.1μA, 1μA, 10μA, 100μA, 10mA	0.1μA, 1μA, 10μA, 100μA, 10mA	1μA, 10μA, 10mA	
精度	0mA~200mAレンジ: ±(1.0%+1カウント)、 10A: ±(3.5%+3カウント)	340μA~340mAレンジ: ±(2.0%+2カウント)、 10Aレンジ: ±(3.0%+3カウント)	660μA~400mAレンジ: ±(1.5%+2カウント)、 10A: ±(3.0%+3カウント)	40mA~400mAレンジ: ±(0.5%+10カウント)、 10A: ±(2.0%+10カウント)	
バードン電圧	—	—	—	40mA, 10A: 0.2V; 400mA: 1V	
入力保護	0.5A/500Vおよび10A/600V速断セラミック・ヒューズ				
10A入力	最大60秒の測定後クールダウンのため10分間待機				
交流電流 (ACA, 真の実効値, 50Hz-500Hz)					
レンジ	20mA, 200mA, 10A	340μA, 3400μA, 34mA, 340mA, 10A	660μA, 6600μA, 66mA, 400mA, 10A	40mA, 400mA, 10A	
分解能	10μA, 100μA, 10mA	0.1μA, 1μA, 10μA, 100μA, 10mA	0.1μA, 1μA, 10μA, 100μA, 10mA	1μA, 10μA, 10mA	
精度	20mA-200mA: ±(2.0%+8カウント)、 10A: ±(3.5%+8カウント)	340μA-340mA: ±(2.5%+10カウント)、 10A: ±(3.5%+10カウント)	660μA-400mA: ±(2.0%+2カウント)、 10A: ±(3.5%+10カウント)	40mA-400mA: ±(2.0%+30カウント)、 10A: ±(2.5%+30カウント)	
クレスト・ファクタ	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
バードン電圧	—	—	—	40mA, 10A: 0.2V; 400mA: 1V	
入力保護	0.5A/500Vおよび10A/600V速断セラミック・ヒューズ				
10A入力	最大60秒の測定後クールダウンのため10分間待機				
抵抗 (Ω)					
レンジ	200Ω, 2kΩ, 200kΩ, 20MΩ, 2000MΩ	340Ω, 3.4kΩ, 34kΩ, 340kΩ, 3.4MΩ, 34MΩ	660Ω, 6.6kΩ, 660kΩ, 6.6MΩ, 66MΩ	400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ	
分解能	0.1Ω, 1.0Ω, 100Ω, 10kΩ, 1MΩ	0.1Ω, 1.0Ω, 10Ω, 100MΩ, 1kΩ, 10kΩ	0.1Ω, 1.0Ω, 10Ω, 1kΩ, 10kΩ	0.01Ω, 0.1Ω, 1.0Ω, 10Ω, 1kΩ, 10kΩ	
精度	200Ω-200kΩ: ±(1.0%+4カウント)、 20MΩ: ±(2.0%+4カウント)、 2000MΩ: ±(5.0%+10カウント)	340Ω-340kΩ: ±(1.5%+4カウント)、 3.4MΩ: ±(2.5%+4カウント)、 34MΩ: ±(5.0%+5カウント)	660Ω-660kΩ: ±(1.2%+5カウント)、 6.6MΩ: ±(2.0%+5カウント)、 66MΩ: ±(3.5%+5カウント)	400Ω: ±(0.3%+15カウント)、 4kΩ-400kΩ: ±(0.3%+5カウント)、 4MΩ: ±(0.5%+10カウント)、 40MΩ: ±(1.5%+20カウント)	
オープン回路電圧	0.3VDC (200Ωでは3.0V, typ.)	-0.45VDC (340Ωでは-1.2V, typ.)	-0.45VDC (660Ωでは-1.2V, typ.)	1.2VDC (400Ωでは2.5V, typ.)	
入力保護	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms	
キャパシタンス (F)					
レンジ	2nF, 20nF, 200nF, 2.0μF, 20μF	/		6.6nF, 66nF, 660nF, 6.6μF, 66μF, 660μF, 6.6mF, 66mF	
分解能	1pF, 10pF, 100pF, 1nF, 10nF			1pF, 10pF, 100pF, 1nF, 10nF, 100nF, 1μF, 10μF	1pF, 10pF, 100pF, 1nF, 10nF
精度	±(4.0%+10カウント)			6.6nF: ±(3.0%+30カウント)、 66nF-660μF: ±(3.0%+5カウント)、 6.6mF-66mF: ±(5.0%+20カウント)	4nF: ±(3.0%+20カウント)、 40nF-400nF: ±(3.0%+5カウント)、 4μF-20μF: ±(3.0%+5カウント)、 20μF-40μF: ±(5.0%+5カウント)
入力保護	500VDC/ACrms			500VDC/ACrms	500VDC/ACrms

型番	2707B	2708B	2709B	2712
周波数(Hz)				
レンジ	2kHz, 20kHz, 200kHz, 2MHz, 20MHz	/	660Hz, 6.6kHz, 66kHz, 660kHz, 6.6MHz, 66MHz	100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 500kHz
分解能	1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz		0.1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz	0.01Hz, 0.1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz
精度	±(0.1%+3カウント)		±(0.1%+3カウント)	±(0.1%+10カウント)
感度	2Vrms		10Hz-6.6MHz:>2.5Vrms、 6.6MHz-66MHz:>2.5Vrms<5Vrms	5Hz-100kHz:>1Vrms、 100kHz-500kHz:>2Vrms
最低パルス幅	>25ns		>25ns	>2μs
デューティ・サイクル	>30%および<70%		>30%および<70%	>30%および<70%
入力保護	500VDC/ACrms		500VDC/ACrms	500VDC/ACrms
ダイオード(V)				
テスト電流	1.0mA (typ.)	1.0mA (typ.)	1.2mA (typ.)	0.8mA (typ.)
分解能	10mV	10mV	1mV	0.1mV
ピープ音	—	<0.25V	<0.03V	—
精度	±(1.5%+3カウント)	±(3.0%+3カウント)	±(3.0%+3カウント)	±(1.5%+10カウント)
オープン回路電圧	3.0VDC (typ.)	3.0VDC (typ.)	3.5VDC (typ.)	3.0VDC (typ.)
入力保護	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms
導通				
ピープ音	<100Ω	<35Ω	<30Ω	<40Ω
応答時間	100ms	500ms	100ms	500ms
入力保護	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms	500VDC/ACrms
トランジスタhFE				
レンジ	0-1000			
ベース電流	約10μADC (V _{CE} =3.0VDC)			
ロジック・テスト				
しきい値	ロジックHi(2.8V+0.8V)/ ロジックLo(0.8V+0.5V)			
ピープ音	ロジックLoで40msのピープ音			
入力保護	500VDC/ACrms			
一般仕様				
ディスプレイ	3½桁、2000カウント、LCD	3¾桁、3400カウント、LCD	3¾桁、6600カウント、LCD	4¾桁、40000カウント、LCD
バーグラフ	—	34セグメント、測定速度12回/s	—	40セグメント、測定速度:20回/s
極性	自動、負極性のみ表示			
オーバーレンジ	OLまたは-OLで表示			最上位桁が点滅
測定速度	2.5回/s	2回/s	2回/s	2回/s
自動電源オフ	約10分	約10分	約30分	約30分
寸法(H×W×D)	165×78×42.5mm			
重量	約285g(電池およびハンガー装着状態で)			
電源	9V電池			
電池寿命	150時間 (typ. マンガン乾電池使用時)			
電池消耗表示	電池電圧が動作レベル未満に低下すると点灯			
動作温度範囲	0°C~50°C			
動作湿度範囲	<70%R.H. (結露無しで)			
保管温度範囲	-20°C~+60°C			
保管湿度範囲	≤80%R.H. (結露無しで)			
精度	試験温度23°C+5°C、<75%R.H.			
EMC	EN 61326			
安全基準	EN 61010 CAT II 1000 V、CAT III 600 V、CEマーク			
保証期間	3年			
付属アクセサリ	マニュアル、テストリード、スペアヒューズ、9V電池			