

デジタル・マルチメータ

さまざまなアプリケーションに対応できる4¹/₂桁DMMシリーズ

R6441シリーズ

- R6441A：ベーシック・タイプの低価格DMM
- R6441B：周波数測定が可能な多機能DMM
- R6441C：フローティング電流測定専用端子を装備



(写真はR6441C)

R6441シリーズ デジタル・マルチメータ

多用途対応の新しいデジタル・マルチメータR6441シリーズが誕生しました。

研究・開発部門やライン・ユースに対し、十分なシステム化対応インターフェースを備えるとともに、フィールド用途に対してはバッテリー動作を提供しています。ローコストのベーシックモデルR6441Aから、交流測定を強化したR6441B、微小電流測定とフローティング電流測定を強化したR6441Cと3つのモデルを用意しました。

- 最大表示19999 (サンプリング2.5, 10回/秒)

最大サンプリング80回/秒 (最大表示1999時)

- True RMSのACV, ACI (R6441B/6441C)

AC+DC測定 (R6441B)

周波数測定が可能 (R6441B)

- RS232標準

オプションとして、GP-IBインターフェース・ユニット・BCD・データ出力ユニットなどが使用可能

- メモリ・カード (JEIDA Ver.4適合SRAMカード) でパソコンとリンク

- 自動化のための各種インターフェースが装着可能

- バッテリー・ユニット (オプション) の併用で、フィールド・サービスにも高性能DMMとして使用可能

- 豊富で組み合わせが可能な演算機能

- パネル設定のメモリ機能 (電源スイッチON時、前回の設定条件を記憶)

- 大型で見やすい蛍光表示管を使用

- 80回/秒の高速アナログ・バーグラフが瞬間的な傾向把握に便利

- 広い電源範囲 (90V~250V)

- フローティング直流/交流電流 (2A, 5Aレンジ) の専用入力端子を装備 (R6441C)

さまざまなアプリケーションに対応できる4¹/₂桁DMMシリーズ

R6441シリーズ

性

測定精度：23℃±5℃，湿度85%以下(抵抗測定20M，200MΩレンジでは75%以下)において1年間保証。表示は± of reading±digits

温度係数：0℃～50℃において0.1×測定精度/℃。表示は(± of reading±digits)/℃

直流電圧測定 d : digit

レンジ	20mV	200mV	2000mV	20V	200V	1000V
最大表示	19999					10999
分解能	1μV	10μV	100μV	1mV	10mV	100mV
測定精度	±0.04%±5d		±0.04%±2d			
入力インピーダンス	1GΩ以上		11.1MΩ±1%	10.1MΩ±1%	10.0MΩ±1%	
最大許容印加電圧	全レンジ1100V連続					

ノイズ除去比

サンプリングレート	実効コモンモード・ノイズ除去比 (不平衡インピーダンス1kΩ) 50/60Hz±0.1%，DC	ノーマルモード・ノイズ除去比 50/60Hz±0.1%
FAST	約60dB	0dB
MID	約120dB	約60dB
SLOW		

交流電圧測定

R6441A(平均値測定/実効値表示)

レンジ	200mV	2000mV	20V	200V	700V
最大表示	19999				7099
分解能	10μV	100μV	1mV	10mV	100mV
測定精度	20Hz～45Hz	±0.6%±40d	±0.6%±35d	±0.6%±45d	±0.6%±35d
確定度	45Hz～20kHz	±0.25%±35d	±0.25%±30d	±0.25%±40d	±0.25%±30d
確定度	20kHz～30kHz	±0.8%±40d	±0.8%±35d	±0.8%±45d	±0.8%±35d
確定度	30kHz～100kHz	±5%±50d	±5%±50d	±5%±50d	±5%±50d
入力インピーダンス	1.1MΩ±10% 100pF以下				
最大許容印加電圧	800Vrms, 1100Vpeak, 10 ⁷ VHz				
応答時間	VAC約4秒, VACフィルタ約2秒 (同一レンジで最終値の0.1%以内)				

※VACフィルタは、300Hz～100kHzの範囲

R6441B(True RMS,AC,AC+DC)/R6441C(TrueRMS,AC)

フルスケールの5%以上の入力において

レンジ	200mV	2000mV	20V	200V	700V
最大表示AC,AC+DC	19999				7099
分解能	10μV	100μV	1mV	10mV	100mV
測定精度	20Hz～45Hz	±0.6%±35d			
確定度	45Hz～20kHz	±0.2%±30d			
確定度	20kHz～30kHz	±0.5%±30d			
確定度	30kHz～100kHz	±4%±50d			
入力インピーダンス	1.1MΩ±10% 100pF以下				
クレスト・ファクタ	フルスケールにおいて 3:1				
最大許容印加電圧	800Vrms, 1100Vpeak, 10 ⁷ VHz				
応答時間	約1秒 (同一レンジで最終値の0.1%以内)				

抵抗測定

レンジ	200Ω	2000Ω	20kΩ	200kΩ	2000kΩ	20MΩ	200MΩ
最大表示	19999						
分解能	10mΩ	100mΩ	1Ω	10Ω	100Ω	1kΩ	10kΩ
測定印加電流	3mA	1mA	100μA	10μA	1μA	100nA	10nA
測定精度	±0.07%±10d		±0.07%±2d		±0.1%±2d	±0.3%±5d	±3.0%±10d
開放端子間電圧	7.5V以下						
最大許容印加電圧	±500V						

※ヌル機能使用時

能

インサーキット抵抗測定

レンジ	200Ω	2000Ω	20kΩ	200kΩ	2000kΩ	20MΩ
最大表示	19999					
分解能	10mΩ	100mΩ	1Ω	10Ω	100Ω	1kΩ
測定印加電流	1mA	100μA	10μA	1μA	100nA	10nA
測定精度	±0.07%±100d		±0.07%±20d		±0.1%±20d	±0.3%±50d
開放端子間電圧	7.5V以下					
最大許容印加電圧	±500V					

※ヌル機能使用時

直流電流測定

R6441A/6441B

レンジ	20mA	200mA	2000mA	10A
最大表示	19999			10999
分解能	1μA	10μA	100μA	1mA
測定精度	±0.2%±5d		±0.6%±5d	
入力端子間抵抗	1.5Ω以下 ¹		0.04Ω以下 ¹	
過入力保護	0.5A/250V IEC127シート1 速断ヒューズ保護		15A/250V 遮断容量10000A 速断ヒューズ保護	

*1 保護ヒューズの抵抗値を除く

R6441C

レンジ	2μA ¹	20μA ¹	200μA	2000μA	20mA	200mA	2000mA ¹	5A ¹
最大表示	19999							4999
分解能	100pA	1nA	10nA	100nA	1μA	10μA	100μA	1mA
測定精度	±0.2%±5d						±2%±50d	±2%±50d
入力端子間抵抗	約10kΩ以下 ²		102Ω以下 ²		2Ω以下 ²		0.1Ω以下 ²	
過入力保護	0.5A/250V IEC127シート1 速断ヒューズ保護						6A/250V 遮断容量10000A 速断ヒューズ保護	

※2000mA，5Aレンジはフローティング方式，ヌル機能使用時

*1 R6441Cにのみ装備したレンジ *2 保護ヒューズの抵抗値を除く

交流電流測定

R6441A(平均値測定/実効値表示)

レンジ	200mA		10A
分解能	10μA		1mA
最大表示	19999		10999
測定精度	20Hz～1kHz	±0.8%±40d	
確定度	1kHz～5kHz	±5.0%±40d	
入力端子間抵抗	1.5Ω以下 ¹		0.04Ω以下 ¹
過入力保護	0.5A/250V IEC127シート1 速断ヒューズ保護		15A/250V 遮断容量10000A 速断ヒューズ保護
応答時間	AAC約4秒, AACフィルタ約2秒 (同一レンジで最終値0.1%以内)		

※AACフィルタは、300Hz～5kHzの範囲(AACフィルタ時は入力切

換表示はできません)

*1 保護ヒューズの抵抗値を除く

R6441B(TrueRMS, AC, AC+DC)

フルスケールの5%以上の入力において

レンジ	200mA		10A
分解能	10μA		1mA
最大表示	19999		10999
測定精度	20Hz～1kHz	±0.8%±40d	
確定度	1kHz～5kHz	±5.0%±40d	
クレスト・ファクタ	フルスケールにおいて3:1		
入力端子間抵抗	1.5Ω以下 ¹		0.04Ω以下 ¹
過入力保護	0.5A/250V IEC127シート1 速断ヒューズ保護		15A/250V 遮断容量10000A 速断ヒューズ保護
応答時間	約1秒 (同一レンジで最終値の0.1%以内)		

*1 保護ヒューズの抵抗値を除く

デジタル・マルチメータ

メモリ・カードでパソコンとリンク可能

R6441シリーズ (前ページよりつづき)

R6441C(TrueRMS, AC)

フルスケールの5%以上の入力において

レンジ	200 μ A	2000 μ A	20mA	200mA	2000mA	5A
最大表示	19999				19999	4999
分解能	10nA	100nA	1 μ A	10 μ A	100 μ A	1mA
測定	20Hz~500Hz			±0.8%±40d		±2%±40d
精度	500Hz~5kHz			±5.0%±40d		
クレスト・ファクタ	フルスケールにおいて3:1					
入力端子間抵抗	約102 Ω 以下		2 Ω 以下		0.1 Ω 以下	
過入力保護	0.5A/250V IEC127シート1 速断ヒューズ保護			6A/250V遮断容量 10000A 速断ヒューズ保護		
応答時間	約1秒 (同一レンジで最終値0.1%以内)					

※200mA, 5Aレンジはフローティング方式

*保護ヒューズの抵抗値を除く

周波数測定

R6441B

レンジ	20Hz	200Hz	2kHz	20kHz	200kHz
最大表示	19999				
分解能	1mHz	10mHz	100mHz	1Hz	10Hz
測定精度	±0.02%±2d				

※波形：正弦波, 矩形波 duty比 3以下

測定時間

サンプリング・モード：フリーラン

ファンクション	測定時間		
	FAST(3 $\frac{1}{2}$)	MID(4 $\frac{1}{2}$)	SLOW(4 $\frac{1}{2}$)
直流電圧測定	12.5(80)	100(10)	400(2.5)
交流電圧測定	12.5(80)	100(10)	400(2.5)
抵抗測定	12.5(80)	100(10)	400(2.5)
直流電流測定	12.5(80)	100(10)	400(2.5)
交流電流測定	12.5(80)	100(10)	400(2.5)
周波数測定 (R6441B)	210(4.7)	300(3.3)	600(1.5)
導通測定	12.5(80)	100(10)	400(2.5)
ダイオード測定	12.5(80)	100(10)	400(2.5)

単位 [msec] (回/秒)

導通測定： 測定レンジ200 Ω , 導通判定値20 Ω

その他の仕様は抵抗測定2000 Ω レンジと同じ

ダイオード測定： 測定レンジ2000mV

その他の仕様は抵抗測定2000 Ω レンジと同じ

サンプリングレート	FAST	MID	SLOW
測定回数 (回/s)	80	10	2.5

演算機能：ヌル, スムージング, dB/dBm, スケーリング,
MAX/MINコンパレータ

一般仕様

測定方式：積分方式

入力方法：フローティング方式

レンジ切換：自動および手動

データ表示：10進5桁, 7セグメント蛍光表示管表示

過入力表示：測定範囲以外の入力に対して「OL」表示

ローバッテリー表示：バッテリー電源が規定電圧以下に低下すると表示
部にローバッテリー・マークを表示

耐電圧：COM端子…シャーンおよびAC電源ライン間450V (連続)

使用環境：使用温度範囲…0 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C (バッテリー搭載時は0 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C)

使用湿度範囲…85%RH以下

保存環境：-25 $^{\circ}$ C~70 $^{\circ}$ C (バッテリー搭載時は-20 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C)

消費電力：15VA以下

AC電源：ご注文時にご指定願います。

オプションNo.	標準	32	42	44
電源電圧 (V)	90~110	103~132	198~242	207~250

DC電源： R15807 (別売) バッテリー・ユニットにて連続6時間以上の
動作可能

外形寸法：約212(幅)×88(高)×310(奥行)mm

質量：2.2kg以下(本体)3.5kg以下(オプション装着時)

付属品：

型名	A01402	A01034
品名	電源ケーブル	入力ケーブル1本

標準装備：RS232ボーレート, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300
アクセサリ(別売)

A08316 ワニ口クリップ・アダプタ

A08317 ミニチュア・クリップ・アダプタ

A01001 入力ケーブル

A01265 R232用ケーブル(1m, 25ピンと9ピン(DMM)用)

A09507 SRAMカード

TR1116 DC高電圧プローブ

TR1111 ターミナル・アダプタ

A02464 EIAラック・マウント・キット(ツイン)

A02463 EIAラック・マウント・キット

A02264 JISラック・マウント・キット(ツイン)

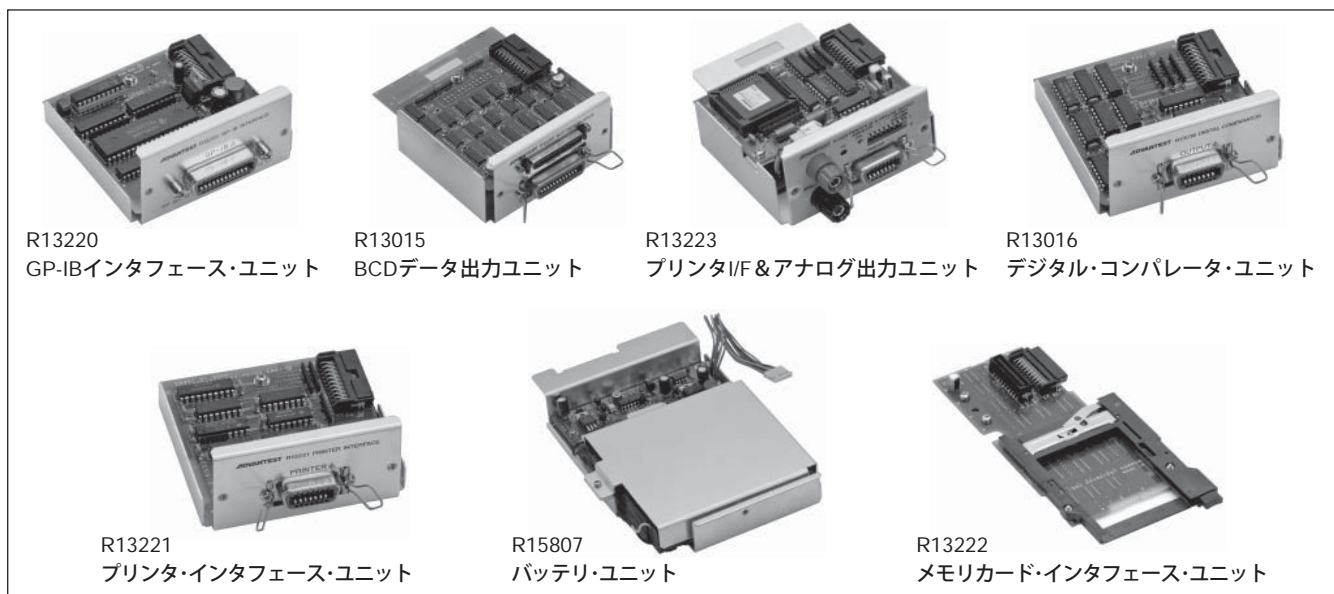
A02263 JISラック・マウント・キット

R16215 キャリング・バッグ

R15807 バッテリー・ユニット

R6441シリーズ, R6451A/6452Aシリーズ用ユニット

R13220, R13015, R13223, R13016, R13221, R15807, R13222



R13220 GP-IBインターフェース・ユニット R13015 BCDデータ出力ユニット R13223 プリンタI/F & アナログ出力ユニット R13016 デジタル・コンパレータ・ユニット
 R13221 プリンタ・インターフェース・ユニット R15807 バッテリー・ユニット R13222 メモリカード・インターフェース・ユニット

R13220 GP-IBインターフェース・ユニット

電氣的仕様：IEEE488-1978およびIEC625-1に準拠
 機械的仕様：IEEE488-1978に準拠
 コネクタ：24ピン アンフェノール
 インタフェース仕様：SH1,AH1,T5,L4,SR1,RL1,PP0,DC1,DT1,C0,E2
 使用コード：ASCIIコード
 アドレス指定：本体フロント・パネルより31種類のトーカー/リスナーアドレスを設定可能

R13015 BCDデータ出力ユニット

出力データ：BCDパラレル・コード
 出力データ内容：測定データ, 小数点, 極性, 単位(第1表示部のみ出力)
 印字指令信号出力：TTLレベル正論理(パルス幅約1ms)
 外部スタート信号：

- A(データ出力)；TTLレベル正論理(パルス幅100 μ s~10ms)
- B(リモート・コントロール入力)；TTLレベル負論理(パルス幅100 μ s~10ms), 入力インピーダンス 約10k Ω

外部コントロール：ファンクション, レンジ, ブザーオン/オフ, サンプルング・モード, サンプルング・レート, ヌル演算, コンパレータ演算

コネクタ：データ出力 DHA - RC50 第一電子工業社製
 リモート入力 57-40240 第一電子工業社製

R13223 プリンタI/F & アナログ出力ユニット

プリンタI/F部 R13221の仕様と同様
 アナログ出力部
 出力電圧：0V~+0.999V(ただしIVFS校正時は+1V出力)
 変換桁数：アクセサリ・パネル(本体背面)のDIPスイッチより8~9通りの選択可能
 変換出力：NORMAL, OFFSET NORMAL, ABSOLUTE, OFFSET ABSOLUTEの4通りを選択可能
 変換確度： $\pm 0.2\%$ of Full Scale(0 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C, RH85%以下, 1年間)
 出力インピーダンス：約180 Ω
 出力端子：バイディング・ポスト

R13016 デジタル・コンパレータ・ユニット

比較レベル：上限値, 下限値(2値)HIGH LIMIT/LOW LIMIT
 判別条件：HIGH 測定データ>HIGH LIMIT
 PASS HIGH LIMIT \geq 測定データ \geq LOW LIMIT
 LOW 測定データ<LOW LIMIT

レベル設定：本体フロント・パネルより設定
 END信号：TTLレベル負論理(パルス幅約1ms)
 接点出力：光MOSリレー HI, PASS, LO
 接点容量：開閉許容電圧50V, 開閉許容電流0.1A
 耐電圧：接点一入出力信号・シャージ間 200V
 トランジスタ出力：オープン・コレクタ出力
 最大コレクタ電圧/電流50V/0.3A

ブザー出力：比較結果がHIGH, PASS, LOW, HIGH/LOW時発生
 コネクタ：57-40140 第一電子工業社製

R13221 プリンタ・インターフェース・ユニット

出力コード：セントロニクス準拠
 出力データ内容：測定データ, 小数点, 極性, 単位
 印字時間間隔：連続, 5秒~4時間
 設定方式：本体パネルより設定
 コネクタ：57-40140 第一電子工業社製

R15807 バッテリー・ユニット

内蔵電池：12V鉛蓄電池, 充放電繰り返し可能
 電池容量：1.8Ah
 充電方法：本体電源オフの状態での電源接続時に約12時間でフル充電
 ロー・バッテリー表示：本体フロント・パネルに表示。残余時間約2時間で点灯。本体仕様への支障はありません。
 質量：1kg以下

R13222 メモリカード・インターフェース・ユニット

使用カード：A09507(64kByte)JEIDA ver.4適合のSRAMカード
 (属性情報付き)
 メモリ内容：測定データ, パネル設定をDOS形式で記憶(最大登録ファイル数128/最大ストア・データ数4000データ)