

Agilent U1250シリーズ ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ

Data Sheet

より多くのテストをより安全に実行可能

Agilent U1250シリーズ・ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ (DMM) は、厳しい要件とアプリケーションに適した強力な機能と性能を備えたマルチメータです。U1251B/U1252B/U1253Bは、U1250Aシリーズと同等の機能を備えていますが、ケースは明るいオレンジ色に一新されました。



主な特長

- 優れたコントラストの有機LED (OLED) ディスプレイ¹
- 50,000カウントのデュアル・ディスプレイ
- 最大0.025 %の基本DC電圧精度
- 真の実効値ACおよびAC+DC²測定
- KタイプとJタイプ²の温度測定
- 手動および自動 (インターバル) データ・ロギングによる、DMMへの内部記録またはPCへの外部記録
- CAT III 1000 VおよびCAT IV 600 Vの安全保護
- 内蔵20 MHz周波数カウンタ²
- 内蔵プログラマブル方形波ジェネレータ²

[1] U1253A/U1253Bモデル

[2] U1252A/U1252B/U1253A/U1253Bモデル

1つの測定器で複数の作業が可能

基本モデルのU1251A/U1251Bには、通常のDMM測定機能のほか、データ・ロギング機能もあります。U1252A/U1252Bには、U1251Aと同じ基本機能に20 MHzの周波数カウンタとプログラマブル方形波ジェネレータが追加されているため、より多くのテストを実行できます。さらにどちらのモデルにも測定に必要なアクセサリがすべて付属しています。

U1253A/U1253Bは、U1252A/U1252Bと同じ機能を備えた業界初のOLEDハンドヘルドDMMです。目を細めなくてもみやすく、持ち運び先やベンチ上で使用する際、屋内の暗い場所や斜めからでもクリアな表示が得られます。

問題をすばやく検出

特に見つけ難い問題を処理するトラブルシューティングには注意が必要です。U1250シリーズのデータ・ロギング機能を使用すると、すべての読み値を手動で、または指定した間隔で記録できます。さらに、U1250シリーズDMMをオプションのIR-USBケーブルを使ってPCに接続すると、データ・ロギングの保存を事実上無制限に行えます。

U1250シリーズには、正確な真の実効値AC測定、最大0.025 %の低DCVエラー・レート、50,000カウントの高解像度ディスプレイがあり、測定の信頼性が大幅に向上します。

堅牢さと安全性を追求

U1250シリーズDMMは、オーバモールドの丈夫なパッケージに格納され、CAT III 1000 VおよびCAT IV 600 Vの定格で、-20℃～+55℃の広い温度範囲で動作します。各DMMには、高電流測定中の危険な障害からユーザを保護するために、30 kAの高エネルギー・ヒューズも付属しています。厳しい業界規格に準拠した堅牢なU1250 DMMは、日常業務に欠かせない測定器です。

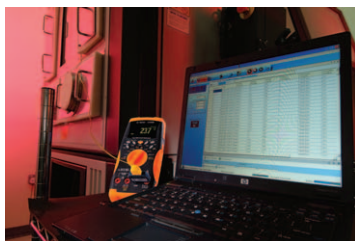


図1：付属のGUIデータ・ロギング・ソフトウェアを使った測定結果の自動保存



Agilent Technologies

詳細



約160°の広い視野角、2000:1の高いコントラスト比を備えたOLEDディスプレイによる非常にクリアな表示!



真の実効値測定機能を備えた50,000カウントのデュアル・ディスプレイ

SHIFTキーとワンストップ・ファンクション・キーによる簡単なアクセス

温度、キャパシタンスなどのさまざまな測定機能

内蔵バッテリー充電機能



20 MHz周波数カウンタ²

内部または外部メモリへのデータ・ロギング

プログラマブル方形波ジェネレータによるデジタル回路のシミュレーション²

CAT III 1000 VおよびCAT IV 600 Vの過電圧保護による作業中の安全確保

図2: U1253Bのフロント・パネル

[1] U1253A/U1253Bのみ
 [2] U1252A/U1252B/U1253A/U1253Bのみ

DC測定仕様

機能	レンジ	分解能	テスト電流/ 負荷電圧	精度：±（読み値の%+最下桁の数）	
				U1251A/U1251B	U1252A/52B/53A/53B
電圧 ^[1]	50.000 mV	0.001 mV	—	0.05+50 ^[2]	0.05+50 ^[2]
	500.00 mV	0.01 mV	—	0.03+5	0.025+5
	1000.0 mV	0.1 mV	—		
	5.0000 V	0.0001 V	—		
	50.000 V	0.001 V	—	0.03+5	0.03+5
	500.00 V	0.01 V	—		
	1000.0 V	0.1 V	—		
抵抗 ^[8]	500.00 Ω ^[3]	0.01 Ω	1.04 mA	0.08+10	0.05+10
	5.0000 kΩ ^[3]	0.0001 kΩ	416 μA	0.08+5	0.05+5
	50.000 kΩ	0.001 kΩ	41.2 μA		
	500.00 kΩ	0.01 kΩ	4.12 μA		
	5.0000 MΩ	0.0001 MΩ	375 nA	0.2+5	0.15+5
	50.000 MΩ ^[4]	0.001 MΩ	187 nA	1+10	1+5
	500.00 MΩ ^[4]	0.01 MΩ	187 nA	N/A	3+10<200 MΩ / 8+10 > 200 MΩ
	500.00 nS ^[5]	0.01 nS	187 nA	1+20	1+10
電流	500.00 μA	0.01 μA	0.06 V (100 Ω)	0.1+5 ^[6]	0.05+5 ^[6]
	5000.0 μA	0.1 μA	0.6 V (100 Ω)		
	50.000 mA	0.001 mA	0.09 V (1 Ω)	0.2+5 ^[6]	0.15+5 ^[6]
	440.00 mA	0.01 mA	0.9 V (1 Ω)		
	5.0000 A	0.0001 A	0.2 V (0.01 Ω)	0.3+10	0.3+10
	10.000 A ^[7]	0.001 A	0.4 V (0.01 Ω)		0.3+5
ダイオード・テスト ^[8]	-	0.1 mV	1.04 mA	0.05+5	

[1] 入力インピーダンス：9ページの表Aを参照してください。

[2] 精度は、U1251Aの場合0.05%+10、U1252A/3Aの場合0.05%+5です。信号を測定する前に、常にNULL機能を使用して熱起電力をゼロにします。

[3] NULL機能の後に500 Ωと5 kΩの精度が仕様化されています。この値は、テスト・リードの抵抗と熱起電力の減算に使用されます。

[4] 50 MΩおよび500 MΩレンジの場合、相対湿度が<60%に対して仕様化されています。

[5] 精度は、オープン・テスト・リードを使用したNULL機能後、<50 nSに対して仕様化されています。

[6] 信号を測定する前に、常にオープン・テスト・リードによるNULL機能を使用して熱起電力をゼロにします。NULL機能を使用しない場合、20カウントをDC電流精度に加算する必要があります。熱起電力は次の原因で発生します。

- 抵抗測定、ダイオード測定、mV測定で50 V~1000 Vの高電圧を測定する際の誤操作
- 電池の充電の完了後
- 440 mAを超える電流の測定後。測定で使用した時間の2倍の時間、マルチメータをクールダウンすることを推奨します。

[7] 電流は、10 Aまで連続して測定できます。測定対象の信号が最大30秒間、10 A~20 Aレンジにある場合、仕様精度にさらに0.5%を加算する必要があります。>10 Aの電流を測定した場合、低電流測定アプリケーションの前に、測定で使用した時間の2倍の時間、マルチメータをクールダウンしてください。

[8] 最大オープン電圧：<+4.2V

U1251AのAC電圧測定の仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±（読み値の%+最下桁の数）			
			周波数			
			30 Hz~45 Hz	45 Hz~1 kHz	1 kHz~10 kHz	10 kHz~30 kHz
真の実効値 AC電圧 ^{[1][2]}	50.000 mV	0.001 mV	1.0+60	0.6+40	1.0+40	1.6+60
	500.00 mV	0.01 mV		0.6+25		
	1000.0 mV	0.1 mV			1.0+25	1.6+40
	5.0000 V	0.0001 V				
	50.000 V	0.001 V		0.6+40	1.0+40	N/A
	500.00 V	0.01 V				
	1000.0 V	0.1 V				

U1251BのAC電圧測定の仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±（読み値の%+最下桁の数）				
			周波数				
			30 Hz～45 Hz	45 Hz～1 kHz	1 kHz～5 kHz	5 kHz～30 kHz	
真の実効値 AC電圧 ^{[1] [2]}	50.000 mV	0.001 mV	1.0+60	0.6+40	1.0+40	1.6+60	
	500.00 mV	0.01 mV		0.6+25			1.0+25
	1000.0 mV	0.1 mV			3.5+120		
	5.0000 V	0.0001 V				N/A	
	50.000 V	0.001 V					
	500.00 V	0.01 V		N/A			
	1000.0 V	0.1 V	0.6+40	1.0+40	N/A		

U1251A/U1251BのAC電流測定の仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±（読み値の%+最下桁の数）		
			周波数		
			30 Hz～45 Hz	45 Hz～2 kHz	2 kHz～20 kHz
AC電流 ^[2]	500.00 μA ^[4]	0.01 μA	1.5+50	0.8+20	3.0+80
	5000.0 μA	0.1 μA	1.5+40		3.0+60
	50.000 mA	0.001 mA			
	440.00 mA	0.01 mA			
	5.0000 A	0.0001 A	2.0+40 ^[6]		3+60, <3 A/5 kHz
	10.000 A ^[5]	0.001 A			

U1252A/U1253AのAC電圧測定の仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±（読み値の%+最下桁の数）					
			周波数					
			20 Hz～45 Hz	45 Hz～1 kHz	1 kHz～10 kHz	10 kHz～20 kHz	20 kHz～100 kHz ^[7]	
真の実効値 AC電圧 ^{[1] [2] [9]}	50.000 mV	0.001 mV	1.5+60	0.4+40	0.7+40	0.75+40	3.5+120	
	500.00 mV	0.01 mV		0.4+25	0.4+25			1.5+40
	1000.0 mV	0.1 mV			0.6+25	3.5+120 ^[3]		
	5.0000 V	0.0001 V						
	50.000 V	0.001 V			0.4+40	0.4+40		1.5+40 ^[3]
	500.00 V	0.01 V						
	1000.0 V	0.1 V		N/A				

U1252B/U1253BのAC電圧測定の仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±（読み値の%+最下桁の数）						
			周波数						
			20 Hz～45 Hz	45 Hz～1 kHz	1 kHz～5 kHz	5 kHz～15 kHz	15 kHz～100 kHz ^[8]		
真の実効値 AC電圧 ^{[1] [2] [9]}	50.000 mV	0.001 mV	1.5+60	0.4+40	0.7+40	0.75+40	3.5+120		
	500.00 mV	0.01 mV		0.4+25	0.4+25			1.5+40	
	1000.0 mV	0.1 mV				N/A			N/A
	5.0000 V	0.0001 V							
	50.000 V	0.001 V				0.4+40		0.4+40	N/A
	500.00 V	0.01 V							
	1000.0 V	0.1 V		N/A					

U1252A/U1252B/U1253A/U1253BのAC電流測定の様

機能	レンジ	分解能	確度：±（読み値の%+最下位桁の数）			
			周波数			
			20 Hz~45 Hz	45 Hz~1 kHz	1 kHz~20 kHz	20 kHz~100 kHz ^[7]
真の実効値 AC電流 ^{[2][9]}	500.00 μ A ^[4]	0.01 μ A	1.0+20	0.7+20	0.75+20	5.0+80
	5000.0 μ A	0.1 μ A				
	50.000 mA	0.001 mA				
	440.00 mA	0.01 mA	1.5+20 ^[6]		1.5+20	N/A
	5.0000 A	0.0001 A				
10.000 A ^[5]	0.001 A			3+60, <3 A/5 kHz		

- [1] 入力インピーダンス: 9ページの表Aを参照してください。
- [2] AC mV/VおよびAC μ A/mA/Aの様は、真のRMS AC結合で、5%~100%のレンジで有効です。クレスト・ファクタは、フル・スケールで最大3、ハーフ・スケールで最大5です。ただし、1000 mVおよび1000 Vレンジでは、フル・スケールで1.5、ハーフ・スケールで3です。
- [3] U1251A/U1252A/U1253Aについては、入力信号が20,000,000 V-Hz（電圧と周波数の積）より小さい場合。
- [4] 入力電流>35 μ Armsです。
- [5] 電流は、2.5 Aから10 Aまで連続して測定できます。測定対象の信号が最大30秒間、10 A~20 Aレンジにある場合、仕様確度にさらに0.5%を加算する必要があります。10 A以上の電流を測定した場合、低電流測定アプリケーションの前に、測定で使用する時間の2倍の時間、マルチメータをクールダウンしてください。
- [6] 入力電流<3 Armsです。
- [7] 周波数>20 kHzおよび信号入力<レンジの10%の場合に加算する追加誤差：LSDの3カウント/kHz
- [8] 周波数>15 kHzおよび信号入力<レンジの10%の場合に加算する追加誤差：LSDの3カウント/kHz
- [9] クレスト・ファクタは、フル・スケールで \leq 3.0、ハーフ・スケールで5.0です。ただし、1000 mVおよび1000 Vレンジでは、フル・スケールで1.5、ハーフ・スケールで3.0です。非正弦波形的場合は、（読み値の0.1%±レンジの0.3%）を加算します。

U1252A/U1253AのAC+DC電圧測定の様

機能	レンジ	分解能	確度：±（読み値の%+最下位桁の数）				
			周波数				
			30 Hz~45 Hz	45 Hz~1 kHz	1 kHz~10 kHz	10 kHz~20 kHz	20 kHz~100 kHz ^[3]
真の実効値 AC電圧 ^{[1][2][10]}	50.000 mV	0.001 mV	1.5+80	0.4+60	0.7+60	0.8+60	3.5+220
	500.00 mV	0.01 mV	1.5+65	0.4+30	0.4+30	0.8+45	3.5+125
	1000.0 mV	0.1 mV			0.6+30		
	5.0000 V	0.0001 V			0.4+30	1.5+45	3.5+125 ^[5]
	50.000 V	0.001 V	0.4+45	0.4+45	1.5+45 ^[5]	N/A	
	500.00 V	0.01 V					
	1000.00 V	0.1 V					

U1252B/U1253BのAC+DC電圧測定の様

機能	レンジ	分解能	確度：±（読み値の%+最下位桁の数）				
			周波数				
			30 Hz ~ 45 Hz	45 Hz ~ 1 kHz	1 kHz ~ 5 kHz	5 kHz ~ 15 kHz	15 kHz ~ 100 kHz ^[4]
真の実効値 AC電圧 ^{[1][2][10]}	50.000 mV	0.001 mV	1.5+80	0.4+60	0.7+60	0.8+60	3.5+220
	500.00 mV	0.01 mV	1.5+65	0.4+30	0.4+30	0.8+45	3.5+125
	1000.0 mV	0.1 mV			0.6+30		
	5.0000 V	0.0001 V			0.4+30	1.5+45	N/A
	50.000 V	0.001 V	0.4+45	0.4+45	N/A	N/A	
	500.00 V	0.01 V					
	1000.00 V	0.1 V					

U1252A/U1252B/U1253A/U1253BのAC+DC電流測定仕様

機能	レンジ	分解能	確度：±（読み値の%+最下桁の数）		
			周波数		
			30 Hz～45 Hz	45 Hz～1 kHz	1 kHz～20 kHz
真の実効値 AC電流 ^[10]	500.00 μ A ^[6]	0.01 μ A	1.1+25	0.8+25	0.8+25
	5000.0 μ A	0.1 μ A			
	50.000 mA	0.001 mA	1.2+25	0.9+25	0.9+25
	440.00 mA	0.01 mA			
	5.0000 A	0.0001 A	1.8+30 ^[8]	0.9+30	3.3+70 <3 A/5 kHz
10.000 A ^[7]	0.001 A	0.9+25			

U1251A/U1251B/U1252A/U1252Bの温度測定仕様

熱電対タイプ	レンジ		分解能	確度	
	°C	°F		°C	°F
K	-200 ~ 1372 °C	-328 ~ 2502 °F	0.1 °C / 0.1 °F	0.3 % + 3 °C	0.3 % + 6 °F
J (U1252A/U1252B のみ)	-210 ~ 1200 °C	-346 ~ 2192 °F	0.1 °C / 0.1 °F	0.3 % + 3 °C	0.3 % + 6 °F

U1253A/U1253Bの温度測定仕様

熱電対タイプ	レンジ		分解能	確度	
	°C	°F		°C	°F
K	-200 ~ -40 °C	-104 ~ -40 °F	0.1 °C / 0.1 °F	1 % + 3 °C	1 % + 5.4 °F
	-40 ~ 1372 °C	-40 ~ 2502 °F	0.1 °C / 0.1 °F	1 % + 1 °C	1 % + 1.8 °F
J	-210 ~ -40 °C	-346 ~ -40 °F	0.1 °C / 0.1 °F	1 % + 3 °C	1 % + 5.4 °F
	-40 ~ 1200 °C	-40 ~ 2192 °F	0.1 °C / 0.1 °F	1 % + 1 °C	1 % + 1.8 °F

キャパシタンス測定仕様

レンジ	分解能	確度	フル・スケールでの測定速度	最大表示
10.000 nF	0.001 nF	1% + 8	4回/s	11,000カウント
100.00 nF	0.01 nF			
1000.0 nF	0.1 nF	1% + 5	1回/s	
10.000 μ F	0.001 μ F			
100.00 μ F	0.01 μ F			
1000.0 μ F	0.1 μ F			
10.000 mF	0.001 mF			
100.00 mF	0.01 mF	3% + 10	0.01回/s	

周波数測定仕様^[5]

レンジ	分解能	確度		最小入力周波数
		U1251A/2A	U1253A	
99.999 Hz	0.001 Hz	0.02% + 3 ^[9]	0.02% + 3 ^[9]	1 Hz
999.99 Hz	0.01 Hz			
9.9999 kHz	0.0001 kHz			
99.999 kHz	0.001 kHz			
999.99 kHz	0.01 kHz			

- [1] 入力インピーダンス：9ページの表Aを参照してください。
- [2] クレスト・ファクタは、フル・スケールで ≤ 3.0 、ハーフ・スケールで5.0です。ただし、1000 mVおよび1000 Vレンジでは、フル・スケールで1.5、ハーフ・スケールで3.0です。非正弦波形状の場合は、(読み値の0.1% ± レンジの0.3%)を加算します。
- [3] 周波数 > 20 kHzおよび信号入力<レンジの10%の場合に加算する追加誤差：LSDの3カウント/kHz
- [4] 周波数 > 15 kHzおよび信号入力<レンジの10%の場合に加算する追加誤差：LSDの3カウント/kHz
- [5] U1252A/U1253Aについては、入力信号が20,000,000 V-Hz (電圧と周波数の積) より小さい場合。
- [6] 入力電流 $> 35 \mu\text{Arms}$ です。
- [7] 電流は、2.5 Aから10 Aまで連続して測定できます。測定対象の信号が最大30秒間、10 A~20 Aレンジにある場合、仕様精度にさらに0.5%を加算する必要があります。 > 10 Aの電流を測定した場合、低電流測定アプリケーションの前に、測定で使用した時間の2倍の時間、マルチメータをクールダウンしてください。
- [8] 入力電流 $< 3 \text{ Arms}$ です。
- [9] 非方形波信号の場合、5カウントを加算します。
- [10] AC電圧およびAC電流の仕様は、真のRMS AC結合で、レンジの5%~100%で有効です。

U1251A/U1251Bの電圧測定中の周波数感度

周波数感度とトリガ・レベル				
入力レンジ (指定された精度の最大入力= 10×レンジまたは1000V)	最小感度 (実効値正弦波)		DC結合のトリガ・レベル	
	20 Hz ~ 100 kHz	>100 kHz~200 kHz	<100 kHz	>100 kHz~200 kHz
50.000 mV	10 mV	15 mV	10 mV	15 mV
500.00 mV	25 mV	35 mV	60 mV	70 mV
1000.0 mV	40 mV	50 mV	100 mV	150 mV
5.0000 V	0.25 V	0.5 V	0.5 V / 1.25 V (< 100 Hz)	0.6 V
50.000 V	2.5 V	5 V	5 V	6 V
500.00 V	25 V	N/A	50 V	N/A
1000.0 V	50 V	N/A	300 V	N/A

U1252A/U1252B/U1253A/U1253Bの電圧測定中の周波数感度

周波数感度とトリガ・レベル				
入力レンジ (指定された精度の最大入力= 10×レンジまたは1000V)	最小感度 (実効値正弦波)		DC結合のトリガ・レベル	
	20 Hz ~ 200 kHz	>200 kHz~500 kHz	<100 kHz	>100 kHz~500 kHz
50.000 mV	10 mV	25 mV	10 mV	25 mV
500.00 mV	70 mV	150 mV	70 mV	150 mV
1000.0 mV	120 mV	300 mV	120 mV	300 mV
5.0000 V	0.3 V	1.2 V	0.6 V	1.5 V
50.000 V	3 V	5 V	6 V	15 V
500.00 V	30 V<100 kHz	N/A	60 V	N/A
1000.0 V	50 V<100 kHz	N/A	120 V	N/A

電流測定中の周波数感度

入力レンジ	最小感度 (実効値正弦波) 20 Hz ~ 20 kHz
500.00 μA	100 μA
5000.0 μA	250 μA
50.000 mA	10 mA
440.00 mA	25 mA
5.0000 A	1 A
10.000 A	2.5 A

ピーク・ホールド

信号幅	DC mV/電圧/電流の精度
単発>1 ms	2%+400、全レンジ
繰り返し>250 μ s	2%+1000、全レンジ

デューティ・サイクルとパルス幅 [1]

機能	モード	レンジ	フル・スケールでの精度
デューティ・サイクル	DC結合	0.01%~99.99%	0.3%/kHz+0.3%
パルス幅	500 ms	0.01 ms	0.2%+3
	2000 ms	0.1 ms	0.2%+3

[1] 正または負パルス幅は、10 μ sより大きくなければなりません。デューティ・サイクルのレンジを考慮する必要があります。パルス幅のレンジは信号の周波数によって決まります。

U1252A/U1252B/U1253A/U1253Bの周波数カウンタの仕様

除算	レンジ	分解能	精度：±（読み値の%+最下桁の数）		感度	最小入力周波数	最大測定レベル
			U1252A/B	U1253A/B			
1 (第2ディスプレイ"-1.")	99.999 Hz	0.001 Hz	0.02% + 3 ^[1]	0.02% + 3 ^[1]	100 mV R.M.S.	0.5 Hz	<30 Vpp
	999.99 Hz	0.01 Hz	0.002% + 5、<985 kHz	0.002% + 5、<985 kHz			
	9.9999 kHz	0.0001 kHz					
	99.999 kHz	0.001 kHz					
	999.99 kHz	0.01 kHz	0.002% + 5、<1 MHz	200 mV R.M.S.			
9.9999 MHz	0.0001 MHz						
100 (第2ディスプレイ"-100.")	9.9999 MHz	0.0001 MHz	0.002% + 5、<20 MHz	0.002% + 5、<20 MHz	400 mV R.M.S.	1 MHz	
	99.999 MHz	0.001 MHz			600 mV R.M.S.		

U1252A/U1252B/U1253A/U1253Bの方形波出力

出力 [2]	レンジ	分解能	精度
周波数	0.5、1、2、5、6 [6]、10、15、20、25、30、40、50、60、75、80、100、120、150、200、240、300、400、480、600、800、1200、1600、2400、48000 Hz	0.01 Hz	0.005%+2
デューティ・サイクル [3]	0.39%~99.60%	0.390625%	フル・スケールの0.4% [4]
パルス幅 [4]	1/周波数	レンジ/256	0.2 ms+レンジ/256
振幅	固定0~+2.8 V	0.1 V	0.2 V

測定速度

機能	回/s
ACV	7
ACV+dB	7
DCV	7
AC+DCV	2
Ω /nS	14
ダイオード	14
キャパシタンス	4 (<100 μ F)
DCI	7
ACI	7
AC+DCI	2
温度	6
周波数	1 (>10 Hz)
デューティ・サイクル/パルス幅	0.5 (>10 Hz)

手動およびインターバル・データ・ロギング

ロギング・タイプ	最大データ・ポイント ^[5]		
	U1251A/B	U1252A/B	U1253A/B
手動	100	100	100
インターバル	200	200	1000

デシベル (dB) 計算

dBベース	基準	デフォルトの基準
1 m Ω (dBm)	1 ~ 9999 Ω	50 Ω
1 V (dBV)	1 V	1 V

- [1] すべての周波数カウンタは、誤差に敏感です。測定誤差を最小限に抑えるには、外部ノイズの浸入から入力をシールドすることが重要です。非方形波信号の場合は、5カウントを加算します。
- [2] 出力インピーダンス：3.5 k Ω (最大値)
- [3] 別の周波数でデューティ・サイクルまたはパルス幅を調整する場合は、正または負のパルス幅が50 μ sより大きくなければなりません。そうしないと、仕様の精度とレンジが得られません。
- [4] 1 kHzを超える信号周波数の場合は、1 kHz当たりさらに0.1%が精度に加算されます。
- [5] PCへのデータ・ロギングの場合は、データ・ポイントの最大数は、使用可能なハード・ディスク容量に依存します。
- [6] U1253A/U1253Bモデルのみ。

入力インピーダンス

表A

機能	レンジ	U1251A	U1252A/U1253A	U1251B	U1252B/U1253B
DC電圧	50 mV ~ 1000 mV	>1 G Ω	>1 G Ω	10 M Ω	10 M Ω
	5 V ~ 1000 V	10 M Ω (公称値)	10 M Ω (公称値)、 並列抵抗1.1 M Ω (デュアル・ディスプレイ)	10 M Ω (公称値)、 並列抵抗10 M Ω (デュアル・ディスプレイ)	10 M Ω (公称値)、 並列抵抗10 M Ω (デュアル・ディスプレイ)
AC電圧	50 mV ~ 1000 mV	>1 G Ω	>1 G Ω	10 M Ω 、 並列容量<100 pF	10 M Ω 、 並列容量<100 pF
	5 V ~ 1000 V	1.1 M Ω (公称値)、 並列容量<100 pF	1.1 M Ω (公称値)、 並列容量<100 pF		
AC+DC電圧	50 mV ~ 1000 mV	N/A	>1 G Ω	N/A	10 M Ω
	5 V ~ 1000 V		1.1 M Ω (公称値)、 並列容量<100 pF		10 M Ω (公称値)、 並列抵抗/容量10 M Ω / <100 pF

一般仕様

ディスプレイ 第1ディスプレイも第2ディスプレイも5桁LCDディスプレイ、 最大分解能50,000カウント、自動極性インジケータ
インタフェース IR-USB
消費電力 105 mVA/420 mVA (バックライト使用時) 最大値 (U1251A/U1251B) 165 mVA/480 mVA (バックライト使用時) 最大値 (U1252A/U1252B) 420 mV最大値 (U1253A/U1253B)
電池タイプ 9 Vアルカリ電池 (ANSI/NEDA 1604AまたはIEC 6LR61) 9 V亜鉛電池 (ANSI/NEDA 1604DまたはIEC6F22) 7.2 Vまたは8.4 V Ni-MH充電式電池
電池寿命 U1251A/U1251B : 72時間 (代表値) U1252A/U1252B : 36時間 (代表値) U1253A/U1253B : 8時間 (代表値)
動作環境 <ul style="list-style-type: none"> フル確度 : -20°C ~ 55°C、35°Cの温度まで最大80%の相対湿度、55°Cで50%の相対湿度までリニアに減少 高度 : 0~2000 m、IEC 61010-1 2nd Edition CAT III 1000 V / CATIV 600 Vに準拠
保管温度 -40°C ~ 70°C (電池を取り外した状態)
安全コンプライアンス <ul style="list-style-type: none"> IEC 61010-1 : 20001/EN610101-1 : 2001 カナダ : CSA C22.2 No.61010-1 : 2004
測定カテゴリ CAT III 1000 V / CATIV 600 V
EMCコンプライアンス IEC/EN 61326 : 2002、CISPR 11に対して保証、グループ1、クラスAと同等
コモン・モード除去比 (CMRR) U1251A/U1251B/U1252A/U1252B : >90 dB、DC、50/60 Hz $\pm 0.1\%$ (1 k Ω 不平衡) の場合 U1253A/U1253B : >100 dB、DC、50/60 Hz $\pm 0.1\%$ (1 k Ω 不平衡) の場合
ノーマル・モード除去比 (NMRR) U1251A/U1251B/U1252A/U1252B : >60 dB、DC、50/60 Hz $\pm 0.1\%$ の場合 U1253A/U1253B : >90 dB、DC、50/60 Hz $\pm 0.1\%$ の場合
温度係数 $0.15 \times$ (仕様確度) / $^{\circ}\text{C}$ (-20°C ~ 18°C または 28°C ~ 55°C)
衝撃および振動 IEC/EN 60068-2に準拠してテスト済み
寸法 (高さ×幅×奥行) 203.5 mm × 94.4 mm × 59.0 mm
質量 U1251A/U1251B : 504 ± 5 g、電池を含む U1252A/U1252B/U1253A/U1253B : 527 ± 5 g、電池を含む
充電時間 (U1252A/3Aのみ) <220 分、 10°C ~ 30°C の環境における近似値

オーダー情報



標準付属品

概要	モデル					
	U1251A	U1252A	U1253A	U1251B	U1252B	U1253B
ワニ口クリップ	•	•	•	•	•	•
SMTグラバ	•	•	–	–	–	–
精密チップ・テスト・プローブ	•	•	–	–	–	–
テスト・プローブ・リード (4 mm)	•	•	•	•	•	•
テスト・プローブ・リード (19 mm)	•	•	•	•	•	•
ミニ・グラバ	•	•	–	–	–	–
アルカリ9 V電池	•	–	–	•	–	–
充電式Ni-MH電池、電源アダプタ付き	–	•	•	–	•	•
ソフト・キャリング・ケース	•	•	–	–	–	–
校正証明書	•	•	•	•	•	•
テスト・レポート	•	•	•	•	•	•
クイック・スタート・ガイド	•	•	•	•	•	•

U1253Aのオプション

オプション001 SMTグラバ、精密チップ・テスト・プローブ、ソフト・キャリング・ケースが付属

オプション・アクセサリ

測定アクセサリ (温度測定以外)



U1160A標準テスト・リード・キット

2本のテスト・リード (赤と黒)、ワニ口クリップ、精密チップ・テスト・プローブ、SMTグラバ、ミニ・グラバ (黒) が付属しています。

- テスト・リード: CAT III 1000 V、15 A
- ワニ口クリップ: CAT III 1000 V、10 A
- 精密チップ・テスト・プローブ: CAT II 300 V、3 A
- SMTグラバ: CAT II 300 V、3 A
- ミニ・グラバ: CAT II 300 V、3 A



U1161A拡張テスト・リード・キット

2本のテスト・リード (赤と黒)、2本のテスト・プローブ、中型ワニ口クリップ、4 mm バナナ・プラグが付属しています。

- テスト・リード: CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- テスト・プローブ: CAT III 1000 V、15 A
- 中型ワニ口クリップ: CAT III 600 V、10 A
- 4 mm バナナ・プラグ: CAT II 600 V、10 A



U1162Aワニ口クリップ

- 絶縁ワニ口クリップのペア (赤と黒) Agilent標準テスト・リード用。
- CAT III 1000 Vの定格、10 A



U1163A SMTグラバ

- SMTグラバのペア (赤と黒)
- Agilent標準テスト・リード用。
- CAT II 300 Vの定格、3 A



U1164A精密チップ・テスト・プローブ

- 精密チップ・テスト・プローブのペア (赤と黒)
- Agilent標準テスト・リード用。
- CAT II 300 Vの定格、3 A



U1165Aテスト・プローブ・リード

- CAT III 1000 Vの定格、15 A

測定アクセサリ (温度測定以外)



U1168A標準テスト・リード・キット

2本のテスト・リード (赤と黒)、19 mmと4 mmのテスト・プローブ、ワニ口クリップ、精密チップ・テスト・プローブ、SMTグラバ、ミニ・グラバ (黒) が付属しています。

- テスト・リード: CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- テスト・プローブ (19 mmチップ): CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- テスト・プローブ (4 mmチップ): CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A (CATIV環境に推奨)
- ワニ口クリップ: CAT III 1000 V、10 A
- 精密チップ・テスト・プローブ: CAT II 300 V、3 A
- SMTグラバ: CAT II 300 V、3 A
- ミニ・グラバ: CAT II 300 V、3 A



U1169Aテスト・プローブ・リード

2本のテスト・リード (赤と黒)、それぞれペアの19 mmと4 mmのテスト・プローブが付属しています。

- テスト・リード: CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- テスト・プローブ (19 mmチップ): CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- テスト・プローブ (4 mmチップ): CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A (CATIV環境に推奨)



U1583A AC電流クランプ

- デュアル・レンジ: 40 Aおよび400 A
- CAT III 600 Vの定格
- DMM用のBNC・バナナ・プラグ・アダプタ

測定アクセサリ (温度測定)



U1180A熱電対アダプタ+リード・キット、Jタイプ、Kタイプ

熱電対、熱電対ピースJタイプ、熱電対ピースKタイプ

- 熱電対アダプタJ/Kタイプ
- 熱電対ピースJタイプ: - 20 °C ~ 200 °C
- 熱電対ピースKタイプ: - 20 °C ~ 200 °C



U1181A液体温度プローブ

- 油/液体用のKタイプの熱電対
- 測定範囲: - 50 °C ~ 700 °C
- DMMへの接続用にU1184Aアダプタが付属しています。



U1182A表面温度プローブ

- 物体表面用のKタイプの熱電対
- 測定範囲: - 50 °C ~ 400 °C
- DMMへの接続用にU1184Aアダプタが付属しています。



U1183A気体温度プローブ

- 気体および非苛性ガス用のKタイプの熱電対
- 測定範囲: - 50 °C ~ 800 °C
- DMMへの接続用にU1184Aアダプタが付属しています。



U1184A温度プローブ・アダプタ

- DMM用のミニ・コネクタ・バナナ・プラグ・アダプタ



U1185A Jタイプ熱電対とアダプタ

- 熱電対アダプタJ/Kタイプ
- 熱電対ピースJタイプ: - 20 °C ~ 200 °C

測定アクセサリ（温度測定）



U1186A Kタイプ熱電対とアダプタ

- 熱電対アダプタJ/Kタイプ
- 熱電対ビーズJタイプ：- 20 ℃～ 200 ℃

ケーブル



U1173A IR-USBケーブル

- リモート制御およびPCへのデータ・ロギング用
- 最高ボー・レート：19,200 bps

搬送用ケース



U1172A搬送用ケース（アルミニウム被覆）

- DMMおよびアクセサリの輸送用の堅牢なケース
- アルミニウム被覆のブラック・パネル構造
- 寸法：約45 cm（高さ）×32.5 cm（幅）×15 cm（奥行き）
- 質量：4 kg



U1174Aソフト・キャリング・ケース

- DMMおよび主なアクセサリ用のキャリング・ケース
- 寸法：約22.5 cm（高さ）×12.5 cm（幅）×7.5 cm（奥行き）

携帯用キット



U1171A磁石付き携帯用キット

両手で作業したい場合に、DMMを金属表面に固定することができます。

ACアダプタ



U1170A ACアダプタ

DMMを使用する国に適合するAC電源コードが付属しています。



www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan

Agilentからの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。



www.lxistandard.org

LXIは、GPIBのLANベースの後継インタフェースで、さらに高速かつ効率的な接続性を提供します。Agilentは、LXIコンソーシアムの設立メンバーです。

契約販売店

www.agilent.co.jp/find/channelpartners

Agilent契約販売店からご購入頂けます。お気軽にお問い合わせください。

Remove all doubt

アジレント・テクノロジーでは、柔軟性の高い高品質な校正サービスと、お客様のニーズに応じた修理サービスを提供することで、お使いの測定機器を最高標準に保つお手伝いをしています。お預かりした機器をお約束どおりのパフォーマンスにすることはもちろん、そのサービスをお約束した期日までに確実にお届けします。熟練した技術者、最新の校正試験プログラム、自動化された故障診断、純正部品によるサポートなど、アジレント・テクノロジーの校正・修理サービスは、いつも安心して信頼できる測定結果をお客様に提供します。

また、お客様それぞれの技術的なご要望やビジネスのご要望に応じて、

- アプリケーション・サポート
- システム・インテグレーション
- 導入時のスタート・アップ・サービス
- 教育サービス

など、専門的なテストおよび測定サービスも提供しております。

世界各地の経験豊富なアジレント・テクノロジーのエンジニアが、お客様の生産性の向上、設備投資の回収率の最大化、測定器のメインテナンスをサポートいたします。詳しくは：

www.agilent.co.jp/find/removealldoubt



優れた信号品質。
優れた測定機能。

Agilent Technologies の 直流電源ファミリ

ベンチ用、システム用やアプリケーションに特化した電源まで豊富なラインナップ
www.agilent.co.jp/find/dc_family



世界のエンジニアが
認める確度と性能

Agilent Technologies の デジタル・マルチメータ・ファミリ

ハンドヘルドから高性能モデルまで、最高の性能と信頼性の充実したラインナップ
www.agilent.co.jp/find/DMM

アジレント・テクノロジー株式会社
本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

TEL ■■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ

www.agilent.co.jp

- 記載事項は変更になる場合があります。ご発注の際はご確認ください。

© Agilent Technologies, Inc. 2010

Published in Japan, August 31, 2010
5989-5509.JA.JP
0000-00DEP



Agilent Technologies