

Keysight Technologies

U1240シリーズ ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ

Data Sheet



信頼性の高いテストを長時間にわたって効率的に実行可能

はじめに

技術者やテストエンジニアの最終目標は、製造ラインのシームレスな稼働を維持して、予定外のシャットダウンを防ぐことです。頑丈で堅牢なU1240Cシリーズ ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ(DMM)は、作業の効率化に欠かせないツールです。耐久性の高いU1240CシリーズのDMMは、IP 67認定取得済みで、最大3 mの高さからの落下にも耐えられるので、過酷な作業環境に最適です。また、バッテリー寿命は最大400時間で、より長く使用することができます。さらに、シームレスに連動するように設計された独自のリモート・データ・ロギング機能を備えているので、生産性が向上します。作業に必要な機能がすべて備わっているので、信頼性の高いテストを効率的に行えます。

主な特長

- 10,000カウントのディスプレイ
- 最高0.09 %の基本DC電圧精度
- 長いバッテリー寿命(最大400時間)
- 保護等級IP67の防塵防水性能
- 3 mの高さからの落下に耐えられることをテスト済み
- CAT III 1000 V/CAT IV 600 V過電圧保護
- ユニークな機能：
 - AC信号の高調波の存在をすばやく識別するためのハーモニックレシオ¹測定
 - 浮遊電圧による測定値の誤りをなくすためのZ_{LOW}(低入力インピーダンスモード)¹
 - 非接触でのAC電圧検出が可能なVセンス機能¹
 - T1-T2の温度差¹測定
 - 内蔵フラッシュライト
- Keysightリモート・リンク・ソリューションでは、オプションのU1117A赤外線(IR)-Bluetooth[®]アダプターを追加することにより、瞬時にBluetooth無線接続が可能



1. U1242Cのみ

信頼性の高い効率的なテスト

高調波検出機能

定期的な保守により製造ラインのシームレスな稼働を維持することは、テストエンジニアの最終目標です。実環境においては、スイッチング電源の電流パルスが電源に戻ることで、多くの電子機器で高調波が発生します。これらの不要な高調波が大きすぎると、望ましくない副作用が生じます。過熱によってモーター、ジェネレーター、変圧器の寿命が短くなったり、サーキットブレーカーが早期にトリップしたり、ヒューズが切れます。U1240Cシリーズ DMMは正確で信頼性が高く、AC電源の高調波を早い段階で検出できます。高調波による歪みの割合を検出/測定するための最も高速な方法の1つが、入力AC電圧のハーモニックレシオを測定することです。

U1240Cシリーズの高調波検出機能を用いれば、ワンボタンですばやく確認できます。ハーモニックレシオ(%)によって、オシロスコープやスペクトラム・アナライザで電源を詳細に解析する必要があるかどうかわかります。

低入カインピーダンスモード

浮遊電圧は、通電されていない配線の隣に通電状態の配線がある場合に、配線間の容量的結合または電磁的結合により発生します。低入カインピーダンスモードでは、このような浮遊電圧を取り除くことによって誤った測定を低減して、電圧測定の安全性と効率を高めることができます。

非接触でのAC電圧検出が可能なVセンス機能

U1240Cシリーズ ハンドヘルドDMMには、Vセンス機能(非接触でAC電圧を検出する独自の手法)が備わり、危険な作業環境で測定を行うときに、電気が流れているワイヤーに触れることがないようにユーザーを保護します。電圧を検出すると、警告音とLEDライトの点滅によってユーザーに通知します。この機能は、暗がりや騒がしい環境で測定を行う場合に最適です。

デュアル温度／温度差機能

冷暖房空調設備(HVAC)の敷設、保守、トラブルシューティングでは、温度測定は不可欠です。例えば、ボイラーの温度が安全要件を満たしていることを確認するためには、ボイラーの温度と空気の温度を同時に測定して、正確な測定値をリアルタイムで得る必要があります。空調システムが故障した場合は、暖かい排気と冷たい吸気の温度差を表示することにより、時間に対する蒸発器の冷却動作を明らかにすることができます。U1240Cシリーズ DMMを使用すれば、デュアル温度測定と温度差測定を1台で効率的に行うことができます。

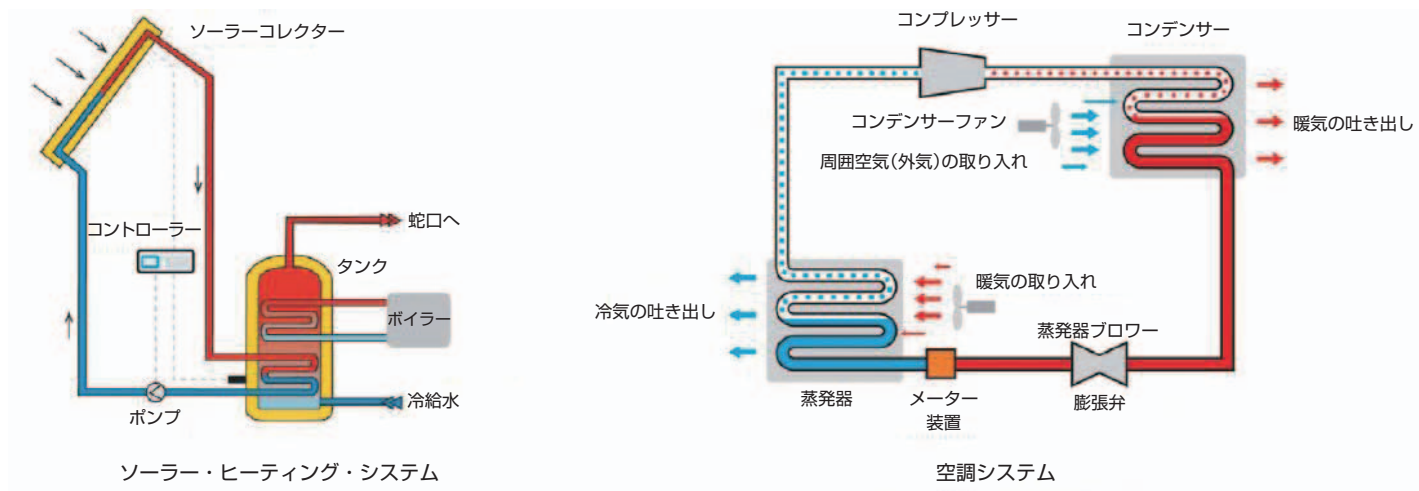


図1. HVACシステムを効率的にテストするためのデュアル温度／温度差機能

内蔵フラッシュライトと人間工学に基づいたデザイン

U1240Cシリーズは、薄暗い環境で作業するハンドヘルドユーザーに最適で、手のひらにぴったり収まり、片手で内蔵のLEDフラッシュライトをオンにしてテスト対象を照らすことができます。人間工学を考慮した設計で、長時間使用しても手に負担がかからず、より多くの測定をすばやく行えます。



図2. 片手で操作が可能な形状と内蔵フラッシュライト

バッテリー寿命が長く堅牢

最も避けたいことは、ツールが必要な時にバッテリー切れになることです。U1240シリーズ ハンドヘルドDMMを使用すれば、これまで以上に長時間にわたって測定が行えます。ハンドヘルドDMMのバッテリー寿命は最大400時間で、長時間動作可能なので、面倒なバッテリー交換が少なく済みます。このため、使用頻度が高い場合や長時間にわたるテストに最適です。バッテリーのことを気にせずに、目の前の作業だけに集中できるので、生産性を最大限に高めることができます。

過酷な環境で作業している場合は、作業に対応できる頑丈で堅牢なツールが必要です。U1240Cシリーズは、オーバーモールドの丈夫なパッケージに格納され、IP 67の防塵/防水認定を取得しています。さらに、3 mの高さからの落下の衝撃を吸収するように設計されているので、敷設/保守作業中に誤って落としてしまっても大丈夫です。

無線データロギングを同時に実行可能

独自のデータロギング機能を備えているので、製造ラインのスムーズな稼働を維持できます。U1240Cのデータロギングの記録方法には、2つの方法があります。1つめは、最大10,000個の測定値を保存できる内部メモリを使用して、DMM本体にデータを記録するものです。2つめは、Keysight Handheld Meter Loggerソフトウェアを使用してIR-USBケーブル経由でPCにデータを送信するか、オプションのKeysight リモート・リンク・ソリューションを使用して無線でPCにデータを送信する方法です。この機能を用いれば、すべての読み値を指定した間隔で正確に記録できます。さらに、従来のようにデータを入力する必要がないので、入力ミスがなく、グラフ、表、統計情報、リミットテスト結果など、さまざまな形式のテストレポートを自動的に作成できます。



図3. Keysight Handheld Meter Loggerソフトウェアを使用して測定値を簡単にPCへ取り込み可能



図5. さまざまなフォーマットで自動的に作成されたレポートのPDF出力



図4. U1240CシリーズをKeysight リモート・リンク・ソリューションと組み合わせて使用すれば、安全に測定を行い、測定結果を表示し、記録できます

各部の詳細

フロントパネル

10,000カウントのデュアルディスプレイ

データロギング：

- 最大100個の測定値の手動データロギング、または
- 最大2,000個の測定値の自動/イベント・データ・ロギング

高調波成分の存在を検出するための高調波検出機能*

測定結果から浮遊電圧や誘起電圧を除去するためのZ_{LOW}(低入カインピーダンス)*

非接触でのAC電圧検出が可能なVセンス機能*の赤色LEDインジケータ



長押しすると内蔵フラッシュライトがオンになります

T1-T2の温度差*測定

幅広い測定機能：
電圧、電流、周波数、キャパシタンス、抵抗、導通、ダイオードテスト、温度

CAT IV 600 V/CAT III 1000 V過電圧保護



リアパネル



内蔵フラッシュライト



IR-USBケーブルでIR-USB接続に対応

プローブホルダー/保管スペース



持ちやすい人間工学に基づいたデザイン



バッテリーやヒューズの挿入口へのアクセスが簡単

* U1242Cのみ

U1240Cシリーズの比較

		U1241C	U1242C
基本機能			
表示分解能		10,000	10,000
自動/手動レンジ切替え		○	○
アナログ棒グラフ		○	○
バックライト		○	○
AC帯域幅		2 kHz	2 kHz
真の実効値		AC	AC(アベレージングセンスに切り替え可能)
測定機能			
DC電圧	レンジ	100 mV ~ 1000 V	100 mV ~ 1000 V
	確度	0.09 % + 2カウント	0.09 % + 2カウント
AC電圧	レンジ	100 mV ~ 1000 V	100 mV ~ 1000 V
	確度	1.0 % + 3カウント	1.0 % + 3カウント
DC電流	レンジ	1000 μ A ~ 10 A	1000 μ A ~ 10 A
	確度	0.1 % + 2カウント	0.1 % + 2カウント
AC電流	レンジ	1000 μ A ~ 10 A	1000 μ A ~ 10 A
	確度	1 % + 3カウント	1 % + 3カウント
抵抗	レンジ	1000 Ω ~ 100 M Ω	100 Ω ~ 100 M Ω
	確度	0.2 % + 2カウント	0.2 % + 2カウント
周波数	レンジ	100 Hz ~ 10 MHz	100 Hz ~ 10 MHz
	確度	0.02 % + 1カウント	0.02 % + 1カウント
キャパシタンス	レンジ	1000 nF ~ 10 mF	1000 nF ~ 10 mF
	確度	1 % + 5カウント	1 % + 5カウント
温度(Kタイプ熱電対)	レンジ	-200 $^{\circ}$ C ~ 1372 $^{\circ}$ C	-200 $^{\circ}$ C ~ 1372 $^{\circ}$ C
	確度	1 % + 1 $^{\circ}$ C	1 % + 1 $^{\circ}$ C
ビープ音による導通テスト		○	○
ダイオードテスト		○	○
データ管理			
最小値/最大値の記録		○	○
表示ホールド		○	○
自動ホールド		○	○
ヌル		○	○
PCとの接続		赤外線(IR)-USB ; IR-Bluetooth(オプション。U1117Aを使用)	赤外線(IR)-USB ; IR-Bluetooth(オプション。U1117Aを使用)
その他の機能			
高調波検出機能			○
Vセンス機能: 非接触AC電圧検出			○
Z _{Low} (低入力インピーダンスモード)			○
T1-T2の温度差測定			○
安全規格と規制適合			
過電圧保護		CAT III 1000 V/CAT IV 600 V	CAT III 1000 V/CAT IV 600 V
EN/IEC 61010-2-030:2010準拠		○	○
EN/IEC 61010-1:2010準拠		○	○
一般仕様			
動作温度		-20 $^{\circ}$ C ~ 55 $^{\circ}$ C 相対湿度0 % ~ 80 %	-20 $^{\circ}$ C ~ 55 $^{\circ}$ C 相対湿度0 % ~ 80 %
バッテリー(付属)		4 \times 1.5 V単4電池	4 \times 1.5 V単4電池
バッテリー寿命		400時間	400時間
校正		1年、または 2年(1年仕様の1.5倍の確度)	1年、または 2年(1年仕様の1.5倍の確度)
寸法(高さ \times 幅 \times 奥行き)		198 \times 96 \times 57 mm	198 \times 96 \times 57 mm

一般仕様

ディスプレイ	4 ½桁の液晶ディスプレイ(LCD)、最大読み値11,000カウント 自動極性インジケータ
消費電力	最大530 mVA(バックライトおよびフラッシュライト使用時)
バッテリータイプ	4×1.5 V単3アルカリ電池(ANSI/NEDA 24AまたはIEC LR03)、または 4×1.5 V単3マンガン電池(ANSI/NEDA 24DまたはIEC R03)、または 4×1.5 V単3リチウム電池(ANSI/NEDA 24-LFまたはIEC FR03)
バッテリー寿命	400時間(新しいアルカリ電池でDC電圧を測定した場合の代表値)
インタフェース	赤外線(IR)ポート。接続には以下を使用： - IR-USBケーブル、または - U1117A IR-Bluetoothアダプター(Bluetoothクラス1)、または - U1177A IR-Bluetoothアダプター(Bluetoothクラス2)
ヒューズ	10×35 mm、440 mA/1000 V、10 kA最小速断ヒューズ 10×38 mm、11 A/1000 V、20 kA最小速断ヒューズ
動作環境	フル精度：-20 °C ~ 55 °C、30 °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 ニアに減少 汚染度2 高度：最高3000 m
保管温度	-40 ~ 70 °C、相対湿度0 ~ 80 %(バッテリーを取り外した状態)
安全規格	EN/IEC 61010-2-030: 2010 EN/IEC 61010-1: 2010
測定カテゴリー	CAT III 1000 V/CAT IV 600 V
EMC(電磁環境適合性)	感受性およびエミッション：EN/IEC 61326-1に準拠
イングレスプロテクション規格	IP-67、防塵および水深15 cm ~ 1 mにおける防水
温度係数	0.05×(仕様精度) / °C (-20 °C ~ 18 °Cまたは28 °C ~ 55 °C)
コモンモード除去比(CMRR)	>120 dB(DC、50/60 Hz±0.1 %(1 kΩ不平衡))
ノーマル・モード・ノイズ除去比(NMRR)	>60 dB(50/60 Hz±0.1 %)
寸法(高さ×幅×奥行き)	198×96×57 mm
質量	545 g(バッテリーを含む)
推奨校正周期	1年、または 2年(1年仕様の1.5倍の精度)

仕様の前提条件

- 精度は、23 °C ±5 °Cの温度、80 %未満の相対湿度で、±(読み値の%+最下位桁のカウント数)で表されます。
- 精度は、校正後1年、室温での動作での値です。校正後2年の場合は、1.5倍の精度になります。
例：±(1.5×読み値の%+1.5×最下位桁のカウント数)。
- AC V/mVおよびAC μA/mA/Aの仕様は、AC結合時です。
- 真の実効値の測定は、レンジの5 % ~ 100 %で有効です。
- 非正弦波形的場合は、(読み値の0.5 % + フルスケールの0.3 %)(代表値)を加算します。
- クレストファクターは、フルスケールで最大3.0です。ただし、1000 Vおよび600 Aレンジでは、フルスケールで1.5です。
- 仕様は、5回/秒のデータ更新レートに基づいています。
- CMRRおよびNMRRは、5回/秒のデータ更新レートに基づいています。
- Z_{LOW}電圧の測定後は、クールダウンのために20分以上待機してから、次の測定を行ってください。

U1241C/U1242CのDC仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±(読み値の%+最下位桁の カウント数)	テスト電流/負担電圧
電圧	100 mV ^{1, 3}	0.01 mV	0.09 % + 2	—
	600 mV ^{1, 3}	0.1 mV	0.09 % + 2	—
	1000 mV ⁴	0.1 mV	0.09 % + 2	—
	10 V ⁴	0.001 V	0.09 % + 2	—
	100 V ⁴	0.01 V	0.09 % + 2	—
	1000 V ⁴	0.1 V	0.09 % + 2	—
	Z _{LOW} ^{2, 4} (1000 Vレンジに適用可能)	0.1 V	1 % + 4	—
電流 ⁵	1000 μA ³	0.01 μA	0.1 % + 2	0.032 V(30 Ω)
	10 mA ³	0.001 mA	0.1 % + 2	0.32 V(30 Ω)
	100 mA ^{1, 3}	0.01 mA	0.2 % + 2	0.2 V(0.5 Ω)
	600 mA ^{1, 3}	0.1 mA	0.2 % + 2	0.88 V(0.5 Ω)
	10 A ^{2, 4}	0.001 A	0.3 % + 5	0.5 V(0.01 Ω)
ダイオードテスト	—	0.001 V	0.5 % + 10	< 1.6 mA
機能	レンジ	分解能	精度：±(読み値の%+最下位桁の カウント数)	導通しきい値
抵抗/可聴導通	100 Ω ^{3, 4, 7}	0.01 Ω	0.2 % + 5	28 ± 10 Ω
	1000 Ω ⁴	0.1 Ω	0.2 % + 2	28 ± 10 Ω
	10 kΩ	0.001 kΩ	0.2 % + 2	0.151 ± 0.05 kΩ
	100 kΩ	0.01 kΩ	0.2 % + 2	1.38 ± 0.5 kΩ
	1000 kΩ	0.1 kΩ	0.2 % + 2	13.8 ± 4.3 kΩ
	10 MΩ ⁵	0.001 MΩ	0.8 % + 2	0.12 ± 0.04 MΩ
	100 MΩ ^{5, 6}	0.01 MΩ	1.5 % + 3(< 50 MΩ) 3.0 % + 3(> 50 MΩ)	0.12 ± 0.04 MΩ

DC仕様に関する注記

A. 電圧測定の仕様に関する注記

- 100 mVおよび600 mVレンジは温度T1端子で使用可能。精度は、入力インピーダンスが10 MΩ(公称値)での値です。精度は、ヌル機能を使用して、テストリードをショート時の熱起電力をゼロにした後の値です。
- U1242Cでのみ使用可能。Z_{LOW}モードで、1.8 kΩ(代表値)の入力インピーダンス。
- 100 mVおよび600 mVレンジの過負荷保護：1000 Vrms(ショート電流<0.3 Aの回路)。
- 過負荷保護：1000 Vrms。

B. 電流測定の仕様に関する注記

- 電流は、440 mAまで連続して測定できます。440 mA ~ 600 mAの電流測定では最大20時間です。100 mAおよび600 mAレンジでは、電流を印加すると、0.35 μA/mAの熱起電力オフセットが生じます。100 mAを印加した場合は6秒以上、600 mAを印加した場合は3分以上メータをクールダウンするか、オープンテスト・リードによるヌル機能を使用して熱起電力をゼロにしてから、信号を測定してください。
- 電流は、10 Aまで連続して測定できます。10 A ~ 20 Aの電流測定は最大30秒間で、仕様精度に0.3 %を加算します。10 Aを超える電流を測定した場合は、マルチメータをクールダウンする必要があります。メータを測定時間の2倍の時間クールダウンし、ヌル機能を使用して熱起電力をゼロにしてから、次の低電流測定を行ってください。
- 10×35 mm、440 mA/1000 V、10 kA最小速断ヒューズによる、1000 μA ~ 600 mAレンジ(mA端子との接続)の過負荷保護。

- 10×38 mm、11 A/1000 V、20 kA最小速断ヒューズによる、10 Aレンジ(A端子との接続)の過負荷保護。
- 通気を十分に確保し、メータの近くに発熱体を置かないようにしてください。

C. ダイオードテストの仕様に関する注記

- 過負荷保護：1000 Vrms(ショート電流<0.3 Aの回路)。
- 読み値が約0.05 Vより低いときには、内蔵ブザーが鳴ります。正常な正バイアスダイオードまたは0.3 V ≤ 読み値 ≤ 0.8 Vの半導体接合に対してシングルトーンが発生します。
- 最大しきい値電圧の表示は+2 V未満です。

D. 抵抗/可聴導通仕様に関する注記

- 最大開放電圧：< +2.4 V
- 抵抗が28 ± 10 Ω未満の場合には、過渡現象として内蔵ブザーが鳴ります。1 msを超える間欠的な信号を捕捉することもできます。
- 100 ΩレンジはU1242Cの場合のみです。
- 精度は、ヌル演算を使用してテストリードの抵抗と熱起電力を減算した後の値です。通気を十分に確保し、メータの近くに発熱体を置かないようにしてください。
- 10 MΩおよび100 MΩレンジでの仕様は、相対湿度<60 % (30 °C)での値です。
- 100 MΩレンジの温度係数は、0.1 × (仕様精度) / °Cです。
- 抵抗レンジ100 Ωは代表特性です。

U1241C/U1242CのAC電圧仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±(読み値の%+最下位桁のカウント数)	
			40 Hz ~ 1 kHz	1 kHz ~ 2 kHz
AC電圧 ^{1, 4} 真の実効値	100 mV ²	0.01 mV	1.0 % +3	1.5 % +3
	600 mV ²	0.1 mV	1.0 % +3	1.5 % +3
	1000 mV	0.1 mV	1.0 % +3	1.5 % +3
	10 V	0.001 V	1.0 % +3	1.5 % +3
	100 V	0.01 V	1.0 % +3	1.5 % +3
	1000 V	0.1 V	1.0 % +3	1.5 % +3
	Z _{Low} ³ (1000 Vレンジに適用可能)	0.1 V	2.0 % +4	—
AC電圧 ^{1, 4} アベレーシングセンス	100 mV ²	0.01 mV	1.0 % +5	1.5 % +5
	600 mV ²	0.1 mV	1.0 % +5	1.5 % +5
	1000 mV	0.1 mV	1.0 % +5	1.5 % +5
	10 V	0.001 V	1.0 % +5	1.5 % +5
	100 V	0.01 V	1.0 % +5	1.5 % +5
	1000 V	0.1 V	1.0 % +5	1.5 % +5

注記

- 過負荷保護：1000 Vrms。
- 100 mVおよび600 mVレンジは温度T1端子で使用可能。精度は、入力インピーダンスが10 MΩ(公称値)での値です。精度は、ヌル機能を使用して、テストリードをショート時の熱起電力をゼロにした後の値です。
- U1242Cでのみ使用可能。Z_{Low}モードで、1.8 kΩ(代表値)の入力インピーダンス。
- 入力信号は20,000,000 V×Hzより小さい。

U1241C/U1242CのAC電流仕様

機能	レンジ	分解能	精度：±(読み値の%+最下位桁のカウント数)	
			40 Hz ~ 1 kHz (真の実効値)	40 Hz ~ 1 kHz (アベレーシングセンス) ⁶
AC電流 ⁵	1000 μA ³	0.1 μA	1.0 % +3	1.2 % +5
	10 mA ³	0.001 mA	1.0 % +3	1.2 % +5
	100 mA ³	0.01 mA	1.0 % +3	1.2 % +5
	1000 mA ^{1, 3}	0.1 mA	1.0 % +3	1.2 % +5
	10 A ^{2, 4}	0.001 A	1.2 % +5 ⁴	1.2 % +5

注記

- 電流は、440 mAまで連続して測定できます。440 mA ~ 600 mAの電流測定では最大20時間です。100 mAおよび600 mAレンジでは、電流を印加すると、0.35 μA/mAの熱起電力オフセットが生じます。100 mAを印加した場合は6秒以上、600 mAを印加した場合は3分以上メータをクールダウンするか、オープン・テスト・リードによるヌル機能を使用して熱起電力をゼロにしてから、信号を測定してください。
- 電流は、10 Aまで連続して測定できます。10 A ~ 20 Aの電流測定は最大30秒間で、仕様精度に0.3 %を加算します。10 Aを超える電流を測定した場合は、マルチメータをクールダウンする必要があります。メータを測定時間の2倍の時間クールダウンし、ヌル機能を使用して熱起電力をゼロにしてから、次の低電流測定を行ってください。
- 10×35 mm、440 mA/1000 V、10 kA最小速断ヒューズによる、1000 μA ~ 1000 mAレンジ(mA端子との接続)の過負荷保護。
- 10×38 mm、11 A/1000 V、20 kA最小速断ヒューズによる、10 Aレンジ(A端子との接続)の過負荷保護。
- 通気を十分に確保し、メータの近くに発熱体を置かないようにしてください。
- アベレーシングセンスは正弦波に対してのみ校正済みです。-20 °C ~ 18 °Cまたは28 °C ~ 55 °Cの範囲では、精度に0.05カウント/°Cを加算します。

U1241C/U1242Cの温度仕様

熱電対タイプ	レンジ	分解能	精度、±(読み値の%+以下の指定)
K	-200 °C ~ 1372 °C	0.1 °C	1 % + 1 °C
	-328 °F ~ 2502 °F	0.1 °F	1 % + 1.8 °F
J ⁷	-210 °C ~ 1200 °C	0.1 °C	1 % + 1 °C
	-346 °F ~ 2192 °F	0.1 °F	1 % + 1.8 °F

注記

1. 上記は、60分のウォームアップ後の仕様です。
2. 精度には、熱電対プローブの許容誤差は含まれていません。
3. 30 Vrmsまたは60 Vdc以上印加されている表面に温度センサが触れないようにしてください。感電の危険があります。
4. 安定した周囲温度(±1 °Cの範囲内)を確保し、ヌル機能を使用してテストリードの熱起電力と温度オフセットを減算してください。ヌル機能を使用する場合は、周囲温度補正(°C)なしで温度測定を行うように設定し、熱電対プローブをマルチメータにできるだけ近づけます(マルチメータの表面温度と周囲温度には差があるため、表面に接触しないように注意してください)。
5. 温度校正器を使用して温度を測定する場合は、校正器とマルチメータの両方を外部基準に基づいて設定してください(内蔵の周囲温度補正機能は使用しません)。校正器とマルチメータの両方を内部基準(内蔵の周囲温度補正機能を使用)で設定すると、校正器とマルチメータの周囲温度補正が異なるため、読み値に誤差が生じる場合があります。マルチメータと校正器の出力端子を近づけることにより、誤差を低減できます。
6. 温度計算は、EN/IEC-60548-1およびNIST 175の安全規格に準拠しています。
7. U1242Cの場合のみ。

U1241C/U1242Cのキャパシタンス仕様

レンジ	分解能	精度：±(読み値の%+最下位桁のカウンタ数)
1000 nF	0.1 nF	1.0 % + 5
10 μF	0.001 μF	1.0 % + 5
100 μF	0.01 μF	1.0 % + 5
1000 μF	0.01 μF	1.2 % + 5
10 mF	0.001 mF	1.2 % + 5

注記

1. 過負荷保護：1000 Vrms(ショート電流<0.3 Aの回路)。
2. すべてのレンジの精度は、薄膜キャパシタなどの高品質キャパシタに基づいたもので、ヌル機能を使用して、テストリードをショート時の抵抗と熱起電力を減算した後の値です。
3. 最大表示は12000カウントです(選択可能)。

U1241C/U1242Cの周波数仕様

レンジ	分解能	精度：±(読み値の%+最下位桁のカウンタ数)	最小入力周波数
100.00 Hz	0.01 Hz	0.02 % + 1 ¹	0.5 Hz
1000.0 Hz	0.1 Hz	0.02 % + 1	
10.000 kHz	0.001 kHz	0.02 % + 1	
100.00 kHz	0.01 kHz	0.02 % + 1	
1000.0 kHz	0.001 kHz	0.02 % + 1	
10.000 MHz	0.001 MHz	0.02 % + 1、< 1 MHz	

注記

1. 低電圧、低周波の信号測定では、周波数測定の誤差が生じやすくなります。測定誤差を最小限に抑えるには、外部雑音から入力をシールドする必要があります。ローパスフィルタ (LPF) を使用すれば、雑音を除去し、安定した読み値を得ることができます。

U1241C/U1242Cの電圧測定の感度

入力レンジ	最小感度 (RMS正弦波)			
	仕様精度に対する最大入力 ¹	0.5 Hz ~ 20 kHz	20 kHz ~ 50 kHz	50 kHz ~ 100 kHz
100 mV ²		15 mV	7.2 mV	15 mV
600 mV ²		15 mV	7.2 mV	15 mV
1000 mV		125 mV	60 mV	125 mV
10 V		1.25 V	0.6 V	1.25 V
100 V		12.5 V	6 V	12.5 V
1000 V		60 V	60 V	60 V

U1241C/U1242Cの電流測定の感度

入力レンジ	最小感度 (RMS正弦波)		
	仕様精度に対する最大入力 ¹	0.5 Hz ~ 20 kHz	20 kHz ~ 30 kHz
100 μ A		175 μ A	60 μ A
10 mV		1.75 mA	0.6 mA
100 mV		17.5 mA	6.0 mA
600 mV		100 mA	38 mA
10 A		—	1.15 A (< 10 kHz)

注記

1. 最大入力の精度については、「AC仕様」を参照してください。
2. 100 mVおよび600 mVレンジは温度T1端子で使用可能。

高調波検出機能 (U1242Cのみ)

レンジ	周波数	電圧
0.0 % ~ 99.9 %	40 Hz ~ 1 kHz	100 mVac ~ 1000 Vac

マルチメータのデータ更新レート

機能	低速(回/秒)	高速(回/秒)
AC電圧 (VまたはmV)	5	40
DC電圧 (VまたはmV)	5	40
Ω	5	40
ダイオード	5	40
オートダイオード	1	—
キャパシタンス	0.8 (< 1000 μ F)	—
DC μ A、mAまたはA	5	40
AC μ A、mAまたはA	5	40
温度	5	40
周波数	1 (> 10 Hz)	—

オーダー情報



U1241C

U1242C

標準付属品

4桁ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ、テストリード(赤と黒)、赤外線(IR)-USBケーブル、単4電池4本、クイック・スタート・ガイド、校正証明書

オプションのアクセサリ

U1117A 赤外線(IR)-Bluetoothアダプター

- Keysightハンドヘルド・デジタル・マルチメータへのBluetooth接続が可能
- 最大100 mの動作距離



U1115A リモート・ロギング・ディスプレイ

- 最大4台のKeysightハンドヘルド・デジタル・メータの測定を表示可能
- 60,000ポイントのインターバルロギング
- 測定距離を最長100 mまで延長可能



U1595A ハード・キャリング・ケース

- 最大2台のハンドヘルドマルチメータとアクセサリを収納できるように設計された、防水性/防塵性に優れた高品質のキャリングケース



U1583B AC電流クランプ

- デュアルレンジ(40 Aおよび400 A)
- ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ用のBNC-バナナ・プラグ・アダプター



U1174A ソフト・キャリング・ケース

- ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ用



オプションのアクセサリ

U1161A 延長テスト・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(4 mmチップ)：CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- 中型ワニ口クリップ：CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- 4 mmバナナプラグ：CAT II 600 V、10 A



U1168B 標準テスト・リード・キット

2本のテストリード(赤と黒)、4 mm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グラバー、ミニグラバーが付属しています。

- 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 II 1000 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(CAT IV環境に強く推奨)
- ワニ口クリップ：CAT III 1000 V、CAT IV 600 V、15 A
- 精密チップ・テスト・プローブ：CAT II 300 V、3 A
- SMTグラバー：CAT II 300 V、3 A
- ミニグラバー：CAT II 300 V、3 A



U1180A 温度センサとプローブ

熱電対アダプター、熱電対ビーズJタイプ、熱電対ビーズKタイプが付属しています。

- 熱電対アダプター J/Kタイプ
- 熱電対ビーズJタイプ：-20 ~ 200 °C
- 熱電対ビーズKタイプ：-20 ~ 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 ~ 700 °C
- DMMへの接続用にU1184Aアダプターが付属しています。



U1182A 工業用表面温度プローブ

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



U1183A 気体温度プローブ

- 気体/非苛性ガス用のKタイプ熱電対
- 測定範囲：-50 ~ 800 °C
- DMMへの接続用にU1184Aアダプターが付属しています。



U1184A 温度プローブアダプター

- DMM用のミニコネクタ・バナナ・プラグ・アダプター



U1185A 熱電対(Jタイプ)および温度プローブアダプター

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



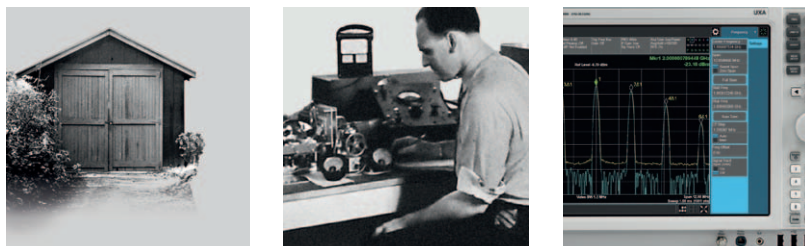
U1186A 熱電対(Kタイプ)および温度プローブアダプター

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



ヒューレット・パカードからアジレント、 そしてキーサイトへ

キーサイトは、75年以上もの間、電子計測によって未知なる世界を解き明かしてきました。キーサイト独自のハードウェア、ソフトウェア、スペシャリストが、お客様の次のブレイクスルーを実現します。Unlocking measurement insights since 1939.



1939 未来

myKeysight

myKeysight

www.keysight.co.jp/find/mykeysight
ご使用製品の管理に必要な情報を即座に手に入れることができます。

www.keysight.com/find/service

Keysight Infoline

測定器を効率よく管理するためのオンラインサービスです。無料登録により、保有製品リストや修理・校正の作業履歴、校正証明書などをオンラインで確認できます。

契約販売店

www.keysight.co.jp/find/channelpartners
キーサイト契約販売店からもご購入頂けます。
お気軽にお問い合わせください。



www.keysight.com/go/quality

Keysight Technologies, Inc.
DEKRA Certified ISO 9001:2008
Quality Management System

BluetoothおよびBluetoothロゴは、Bluetooth SIGの登録商標で、キーサイト・テクノロジーにライセンスされています。

www.keysight.co.jp/find/handheldm

キーサイト・テクノロジー合同会社

本社 〒192-8550 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@keysight.com

ホームページ www.keysight.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。