

# 2460型

# ソースメータ (SMU)

## 100W、7A

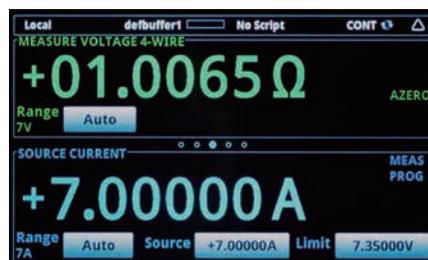


- 半導体パラメータ・アナライザ、カーブトレーサ、I-V測定システムの機能をわずかなコストで実現
- 105V、7A DC / 7Aパルス、最大100Wなど、広範囲にカバー
- 5型 (インチ)、高解像度静電容量方式タッチスクリーンを採用したGUI
- 0.012%の基本測定精度と6.5桁の分解能
- ソース (印加) / シンク (4象限) の動作
- 迅速なセットアップ / 測定のための4種類のクイックセット・モード
- 機能に応じて表示されるヘルプ
- 前面パネルにバナナ・ジャックを、後部パネルにスクリー・ターミナルコネクタを装備
- 2460型用のSCPIおよびTSP<sup>®</sup>記述プログラム・モード
- 前面パネルにUSB 2.0メモリI/Oポートを装備しているため、データ、テスト・スクリプト、テスト設定の転送が容易に

2460型大電流ソースメータ (SMU) は、優れたTouch、Test、Invent<sup>®</sup>技術により指先で操作が行えます。革新的なグラフィカル・ユーザ・インターフェース (GUI) と最新の静電容量方式タッチスクリーン技術により、直感的なテストが可能であり、操作方法の習得時間が短縮できるため、エンジニア / 科学者はすぐに操作方法がわかり、作業に集中でき、アイデアを形にできます。2460型は7AのDCとパルス電流性能があり、ハイパワーの材料、デバイス、および炭化ケイ素 (SiC)、窒化ガリウム (GaN)、DC-DCコンバータ、パワー-MOSFET、太陽電池 / パネル、LEDなどのデバイス、照明システム、電気化学セル、バッテリーなどの特性評価とテストに適しています。2460型は、ケースレーの長年にわたる高精度ソースメータの開発実績をもとに、新しい性能を実現したソースメータであり、これからのラボ、システム向け大電流アプリケーションに欠かせない計測器です。

### 直感操作で作業効率アップ

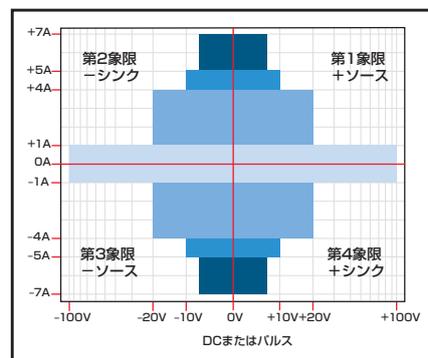
2460型は、5型、フルカラー、直感的な操作をサポートする高解像度のタッチスクリーンを装備しており、簡単に操作でき、優れた測定速度と作業生産性を実現します。アイコンベースのシンプルなメニュー構造になっているため、テスト設定手順が最大50%低減でき、ソフトキーで操作する従来の計測器で見られる、複数のメニュー階層による複雑な操作から解放されます。状況対応型のヘルプ機能を内蔵しているため、直感的に操作でき、操作マニュアルを開く必要性が大幅に減ります。これらの機能と、アプリケーションに対する汎用性により、2460型はソースメータの使用経験にかかわらず、基本的な測定から複雑な測定まで、容易に操作することができます。



2460型のメイン・ホーム画面



アイコンベースのメニュー構造により、すばやく、確実に設定できる



2460型のパワー・エンベロープ

### オールインワンのSMU

2460型は、受賞実績のあるケースレーの第四世代ソースメータであり、2420型、2425型、2440型などの大電流ソースメータの機能を踏襲しています。4象限で動作し、電圧 / 電流の印加 / 負荷機能と精密な電圧 / 電流測定が行えます。オールインワンの計測器であり、次の用途で使用できます。

- 電圧、電流のリードバックによる精密電源
- 真の電流源
- デジタル・マルチメータ (直流電圧、直流電流、抵抗、電力、6.5桁分解能)
- 精密電子負荷
- トリガ・コントローラ

## 2460型

ご購入の際は以下の型名をご使用ください。

2460	100V、7A、100W ソースメータ
2460-NFP	100V、7A、100W ソースメータ (前面パネルなし)
2460-RACK	100V、7A、100W ソースメータ (ハンドルなし)
2460-NFP-RACK	100V、7A、100W ソースメータ (前面パネルなし、ハンドルなし)

## 標準付属品

2460-KIT	スクリュー・ターミナル・コネクタ・キット
8608	モジュラ・プローブ・キット
USB-B-1	USBケーブル、1m
CS-1616-3	インターロック・コネクタ
CA-180-3A	LANクロス・ケーブル
	ドキュメント CD
	2460型クイックスタート・ガイド
	Test Script Builderソフトウェア (ケースレーのウェブサイト： <a href="http://www.keithley.jp">www.keithley.jp</a> からダウンロード可能)
	KickStartスタートアップ・ソフトウェア (ケースレーのウェブサイト： <a href="http://www.keithley.jp">www.keithley.jp</a> からダウンロード可能)
	LabVIEW、IVIドライバ (ケースレーのウェブサイト： <a href="http://www.keithley.jp">www.keithley.jp</a> からダウンロード可能)

# ソースメータ (SMU)

## 100W、7A

2420/2425/2440型	2460型
最大電圧：60V/100V/40V	最大電圧：100V
最大電流：3A/3A/5A	最大電流：7A
DC電力：60W/100W/50W	DC電力：100W
ワイドバンド・ノイズ：10mVrms (代表値)	ワイドバンド・ノイズ：2mVrms (代表値)
スイープ・タイプ： リニア、ログ、カスタム、ソース・メモリ	スイープ・タイプ： リニア、ログ、デュアル・リニア、 デュアル・ログ、カスタム
読取りバッファ：5000ポイント	読取りバッファ：250,000ポイント以上
読取：2000回/秒以上	読取：3000回/秒以上
SCPIプログラム	SCPIプログラム+TSPスクリプト
GPIO、RS-232	GPIO、USB、Ethernet (LXI)
前面/後部パネルにバナナ・ジャック	前面パネル：バナナ・ジャック 後部パネル：スクリュー・ターミナル・コネクタ

2420型、2425型、2440型と2460型の比較

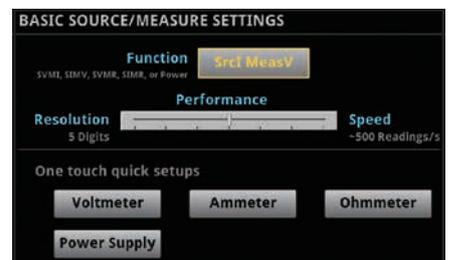
### タッチスクリーンだけでない優れた操作性

優れたタッチスクリーンに加え、2460型にはUSB 2.0のメモリ用I/Oポート、HELPキー、ロータリ・ナビゲーション/操作ノブ、前面/後部パネルの入力切替ボタン、ベーシック・ベンチ・アプリケーション用のバナナ・ジャックなど、操作性、学習性を向上させる機能を装備しています。USB 2.0メモリ・ポートは、テスト結果の保存、機器設定の保存、テスト・スクリプトのアップロード、システムのアップグレードなどで使用できます。前面パネルのすべてのボタンはバックライト付ですので、周囲が暗い環境でも安心してご使用いただけます。



2460型の高解像度静電容量方式タッチスクリーンと前面パネルにより、機器に不慣れなユーザでも直感的な操作が可能

4種類のクイックセット・モードを備えており、簡単に設定できます。画面を一回タッチするだけで、間接的に機器を設定することなく、さまざまな動作モードにすばやく設定することができます。



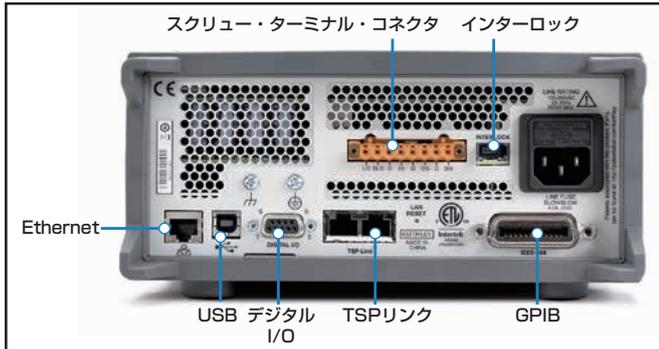
クイックセット・モードにより、迅速な設定、測定が可能

# 2460型

# ソースメータ (SMU) 100W、7A

## 拡張インターフェース

後部パネルには、スクリー・ターミナル・コネクタ、リモート制御用のUSB 2.0、LXI/Ethernetインターフェース、D-sub 9ピン・デジタルI/Oポート (内部 (外部/外部トリガ信号とハンドラ制御用)、機器インターロック制御、TSP-Link®ジャックを装備しており、複数の機器テスト・ソリューションを簡単に設定できるため、アダプタなどのアクセサリ追加が不要であり、設備投資のコストを抑えることができます。



シグナル・インテグリティとシステムのセットアップに優れた後部パネルのコネクタ、インターフェース

## 測定データを有用情報として表示

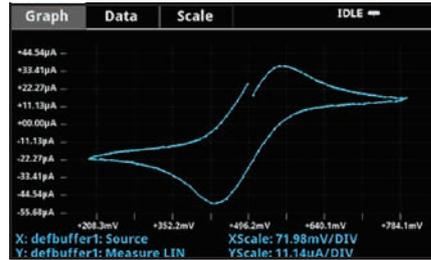
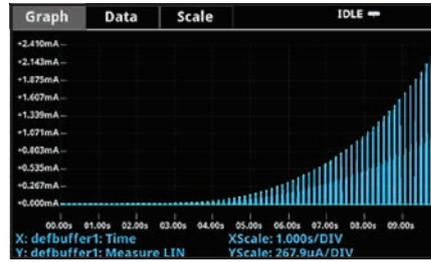
グラフィック・プロット・ウィンドウには、測定データが有用な情報として表示、変換され、半導体のI-V曲線やボルタモグラムなどの有用な情報としてただちに表示されます。2460型のシート表示では、テスト・データが表形式で表示されます。スプレッドシートへのデータ・エクスポート機能も備えているため、詳細な解析により研究、ベンチトップでのテスト、デバイス認定、デバッグなどの作業生産性を上げることができます。

## TriggerFlow® Building Blocksによる機器の制御と実行

2460型はケースレーのTriggerFlowトリガ・システムを備えており、ユーザによる機器制御が行えます。フロー・チャートと同様に、4種類のビルディング・ブロックを使用してTriggerFlowの図を作成します。

- Wait – イベントが発生するまで待ちます。
- Branch – 条件が一致した場合に分岐します。
- Action – 測定、印加、ディレイ、デジタルI/Oの設定などの機器のアクションを実行します。
- Notify – イベントの発生を他の機器に知らせます。

この要素ブロックを組み合わせたTriggerFlowは、前面パネルの操作またはリモート・コマンドを送ることで作成できます。TriggerFlowシステムでは、非常にシンプルなものから最大255個の要素ブロックを使用した複雑なものまで、さまざまなトリガ・モデルが構築できます。さらに、Immediate、Timer、およびManualによる基本トリガ機能も備えています。

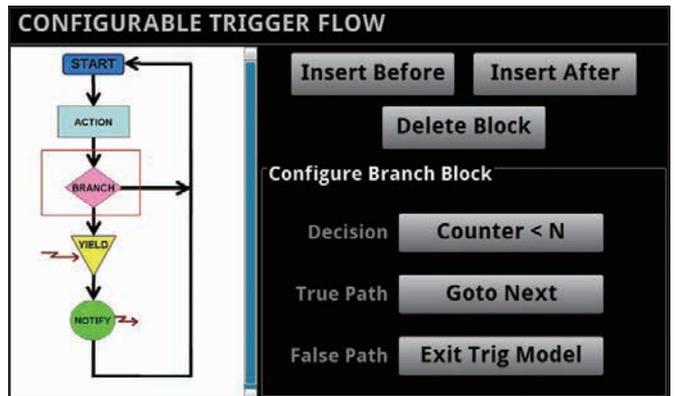


DATA SHEET

Buffer: defbuffer1

	Time	Source	Measure
1	08:27 18:32	+7.800000 A	+01.8854 Ω
2	18:32:43.5	+7.800000 A	+01.8854 Ω
3	18:32:43.6	+7.800000 A	+01.8854 Ω
4	18:32:43.8	+7.800000 A	+01.8854 Ω
5	18:32:43.9	+7.800000 A	+01.8854 Ω
6	18:32:44.1	+7.800000 A	+01.8854 Ω
7	18:32:44.2	+7.800000 A	+01.8854 Ω
8	18:32:44.4	+7.800000 A	+01.8854 Ω
9	18:32:44.5	+7.800000 A	+01.8854 Ω

データ表示、グラフ表示、スプレッドシートへのエクスポート機能など、測定データを有用な情報に変換可能



TriggerFlowの要素ブロックにより、非常に複雑なトリガ・モデルでも簡単に作成可能

# 2460型

# ソースメータ (SMU)

## 100W、7A

### 優れたシステム統合とプログラムの柔軟性

複数チャンネルのI-Vテスト・システムに2460型を統合する場合、TSP® (Test Script Processor) 組込みスクリプト機能を使用すると機器単体でテスト・スクリプトが実行できるため、開発時間を大幅に削減して強力な測定アプリケーションを構築できます。TSPは、メインフレームを使用することなくチャンネルを拡張できます。ケースレーのTSP-Link®チャンネル拡張バスは、100BASE-T Ethernetケーブルを使用して、ケースレーの2450型、2600Bシリーズ・ソースメータなどのTSP対応機器と接続します。マスター・スレーブ構成で使用できるため、一つの統合システムとして機能します。TSP-Linkの拡張バスは、GPIBまたはIPアドレスにつき最大32台の機器をサポートしており、アプリケーションの要件に応じて柔軟にシステムを構築することができます。また、2460型はSCPIプログラム・モードも備えているため、機器のすべての機能が利用できます。

### パラレル・テスト機能

2460型のTSP技術により、複数のデバイスを並列にテストできるため、デバイスの研究、最新の半導体研究アプリケーション、さらに大規模の製造テストなどのニーズに対応できます。この並列テスト機能では、システム内の各機器は独自のテスト・シーケンスが実行でき、マルチスレッドのテスト環境を構築できます。2460型によって並列に実行できるテストの数は、システム内の機器の数になります。

### 無償の機器制御スタートアップ・ソフトウェア

2460型にはKickStart機器制御/スタートアップ・ソフトウェアが付属しており、プログラムの必要なしに、ただちに測定を始めることができます。ほとんどの場合、測定するだけで、データのグラフ化、ディスクへのデータ保存から解析は、Microsoft Excelなどのソフトウェア環境で実行します。KickStartには、以下のような機能があります。

- I-V特性評価のための機器設定
- X-Yのグラフ、パン、ズーム機能
- データのスプレッドシート/グラフによる表示
- 解析のためのデータの保存とエクスポート
- テスト設定の保存
- グラフのスクリーンショット取込み
- テストの注釈機能
- データ送受信のコマンド・ライン・ダイアログ
- HTMLヘルプ
- GPIB、USB 2.0、Ethernetに適合

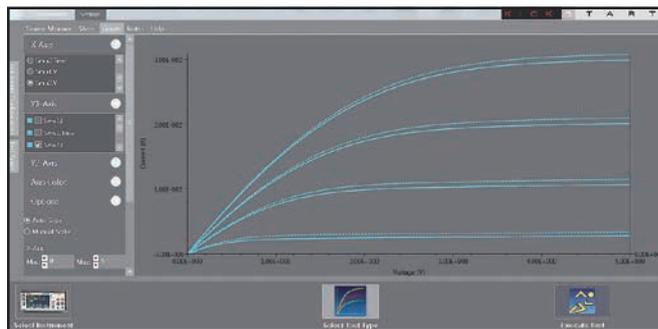
### 機器ドライバによるプログラムの簡素化

独自のアプリケーション・ソフトウェアを作成するユーザのために、NI LabVIEW®ドライバ、IVI-C、IVI-COMドライバは当社ウェブサイト ([www.keithley.jp](http://www.keithley.jp)) からダウンロードできます。

### 代表的なアプリケーション

以下のような最新の電子デバイスの電流/電圧の特性評価に最適です。

- **パワー半導体、材料**
  - 炭化ケイ素 (SiC)、窒化ガリウム (GaN)
  - IGBT
  - パワーMOSFET
  - サイリスタ
- **パワー・デバイス**
  - テレコム・パワー・マネージメント・チップセット
  - DC-DCコンバータ
- **電気化学**
  - ガルバニック・サイクル
  - サイクリック・ボルタンメトリ
  - 電着
- **エネルギー発生**
  - 太陽電池セル
  - バッテリ
- **省エネ**
  - LED/AMOLED (アクティブマトリクス式有機EL)
  - カー・エレクトロニクス用モジュール
  - パワー・マネージメント・モジュール



KickStartを使用することで、数分で測定可能

# 2460型

# ソースメータ (SMU) 100W、7A

## アクセサリ (別売)

### テスト・リード、プローブ

1754	ユニバーサル・テスト・リード
5805	ケルビン・プローブ
5808	ピン・ケルビン・プローブ・セット (1個)
5809	ケルビン・クリップ・リードセット
8605	モジュラ・テスト・リード
8606	モジュラ・プローブ・キット
8608	高性能クリップ・リード・セット

### ケーブル/コネクタ/アダプタ

2460-BAN	バナナ・ジャック・インタフェース・ケーブル
2460-KIT	スクリュー・ターミナル・コネクタ・キット
8607	セーフティ高圧テスト・リード
CS-1616-3	インターロック・コネクタ

### 通信インタフェース/ケーブル

7007-1	シールド付GPIBケーブル (1m)
7007-2	シールド付GPIBケーブル (2m)
CA-180-3A	LANクロス・ケーブル
KPCI-488LPA	PCIバス用IEEE-488インタフェース・ボード
KUSB-488B	IEEE-488.2 USB-GPIBインタフェース・アダプタ
USB-B-1	USBケーブル (1m)

### トリガ/制御

2450-TLINK	トリガ・リンク・コネクタ用アダプタ
8501-1	トリガ・リンク・ケーブル (1m)
8501-2	トリガ・リンク・ケーブル (2m)

### ラックマウント・キット

4299-8	ラックマウント・キット (2460、1台用)
4299-9	ラックマウント・キット (2460、2台用)
4299-10	ラックマウント・キット (2460/2600シリーズ、2台用)
4299-11	ラックマウント・キット (2460/24xx/2000/2010/2001/2002、2台用)
2450-BENCHKIT	2460-NFP-RACK、2460-RACK型用ベンチ・キット

### サービス (別売)

2460-3Y-EW	3年保証期間
2460-5Y-EW	5年保証期間
C/2460-3Y-17025	KeithleyCare® 3年間のISO 17025校正プラン
C/2460-3Y-DATA	KeithleyCare 3年間の校正/データ・プラン
C/2460-3Y-STD	KeithleyCare 3年間の標準校正プラン
C/2460-5Y-17025	KeithleyCare® 5年間のISO 17025校正プラン
C/2460-5Y-DATA	KeithleyCare 5年間の校正/データ・プラン
C/2460-5Y-STD	KeithleyCare 5年間の標準校正プラン
C/NEW DATA	新品の校正データ
C/NEW DATA ISO	新品のISO-17025校正データ

## 電圧仕様 1, 2

レンジ	印加				測定 <sup>a</sup>		
	最大電流	分解能	精度 (23±5°C、1年) ± (設定の%+電圧)	ノイズ (実効値) (10Hz未満)	分解能 <sup>4</sup>	入力抵抗	精度 (23±5°C、1年) ± (読値の%+電圧)
200.0000 mV	7.35 A	5 μV	0.015 % + 200 μV	1 μV	100 nV	10 GΩ以上	0.012 % + 200 μV
2.000000 V	7.35 A	50 μV	0.015 % + 300 μV	10 μV	1 μV	10 GΩ以上	0.012 % + 300 μV
7.000000 V	7.35 A	250 μV	0.015 % + 2.4 mV	100 μV	1 μV	10 GΩ以上	0.015 % + 1 mV
10.000000 V	5.25 A	500 μV	0.015 % + 2.4 mV	100 μV	10 μV	10 GΩ以上	0.015 % + 1 mV
20.000000 V	4.20 A	500 μV	0.015 % + 2.4 mV	100 μV	10 μV	10 GΩ以上	0.015 % + 1 mV
100.00000 V	1.05 A	2.5 mV	0.015 % + 15 mV	1 mV	100 μV	10 GΩ以上	0.015 % + 5 mV

## 電流仕様 1, 2, 5

レンジ	印加				測定 <sup>a</sup>		
	最大電圧	分解能	精度 (23±5°C、1年) ± (設定の%+電圧)	ノイズ (実効値) (10Hz未満)	分解能 <sup>4</sup>	電圧降下 <sup>6</sup>	精度 (23±5°C、1年) ± (読値の%+電圧)
1.000000 μA	105 V	50 pA	0.025 % + 1 nA	40 pA	1 pA	100 μV未満	0.025 % + 700 pA
10.000000 μA	105 V	500 pA	0.025 % + 1.5 nA	40 pA	10 pA	100 μV未満	0.025 % + 1 nA
100.000000 μA	105 V	5 nA	0.020 % + 15 nA	100 pA	100 pA	100 μV未満	0.020 % + 10 nA
1.000000 mA	105 V	50 nA	0.020 % + 150 nA	1 nA	1 nA	100 μV未満	0.020 % + 100 nA
10.000000 mA	105 V	500 nA	0.020 % + 1.5 μA	10 nA	10 nA	100 μV未満	0.020 % + 1 μA
100.000000 mA	105 V	5 μA	0.020 % + 15 μA	100 nA	100 nA	100 μV未満	0.020 % + 10 μA
1.000000 A	105 V	50 μA	0.050 % + 750 μA	5 μA	1 μA	100 μV未満	0.050 % + 500 μA
4.000000 A	21 V	250 μA	0.100 % + 3 mA	25 μA	1 μA	100 μV未満	0.100 % + 2.5 mA
5.000000 A	10.5 V	250 μA	0.100 % + 3 mA	25 μA	1 μA	100 μV未満	0.100 % + 2.5 mA
7.000000 A	7.35 V	500 μA	0.150 % + 6 mA	125 μA	1 μA	100 μV未満	0.150 % + 5 mA

温度係数 (0~18°C、28~40°C) : ± (0.10×精度仕様) ÷ °C

- スピード=1PLC。
- すべての仕様は、出力オンで保証される。
- 精度は、正しくゼロをとったときの2線、4線モードで適用。
- 6.5桁の測定分解能。
- 精度仕様は、2460-KIT型スクリュー・ターミナル・アクセサリを使用して保証される。
- 4線モード。

## 抵抗測定精度 (ローカルまたはリモート・センス) 7, 8, 9

レンジ	デフォルトの分解能 <sup>10</sup>	デフォルトの試験電流	通常精度 (23±5°C) 1年	エンハンス精度 <sup>11</sup> (23±5°C) 1年
			± (読値の%+抵抗)	± (読値の%+抵抗)
2.000000 Ω未満 <sup>12</sup>	1 μΩ	ユーザ設定	印加 <sub>ACC</sub> + 測定 <sub>V<sub>ACC</sub></sub>	測定 <sub>ACC</sub> + 測定 <sub>V<sub>ACC</sub></sub>
20.000000 Ω	10 μΩ	100 mA	0.05 % + 0.003 Ω	0.04 % + 0.001 Ω
200.00000 Ω	100 μΩ	10 mA	0.05 % + 0.03 Ω	0.04 % + 0.01 Ω
2.000000 kΩ	1 mΩ	1 mA	0.05 % + 0.3 Ω	0.04 % + 0.1 Ω
20.000000 kΩ	10 mΩ	100 μA	0.05 % + 3 Ω	0.04 % + 1 Ω
200.000000 kΩ	100 mΩ	10 μA	0.05 % + 30 Ω	0.05 % + 10 Ω
2.000000 MΩ	1 Ω	10 μA	0.06 % + 100 Ω	0.06 % + 50 Ω
20.000000 MΩ	10 Ω	1 μA	0.14 % + 1000 Ω	0.12 % + 500 Ω
20.000000 MΩ以上 <sup>12</sup>	—	ユーザ設定	印加 <sub>ACC</sub> + 測定 <sub>V<sub>ACC</sub></sub>	測定 <sub>ACC</sub> + 測定 <sub>V<sub>ACC</sub></sub>

温度係数 (0~18°C、28~40°C) : ± (0.10×精度仕様) ÷ °C

印加電流、抵抗測定モード: トータルの不確かさ=電流印加精度+電圧測定精度 (4線リモート・センス)

印加電圧、抵抗測定モード: トータルの不確かさ=電圧印加精度+電流測定精度 (4線リモート・センス)

- スピード=1PLC。
- すべての仕様は、出力オンで保証される。
- 精度は、正しくゼロをとったときの2線、4線モードで適用。
- 6.5桁の測定分解能。
- ソース・リードバック: オン、オフセット補正: オン。
- 印加電流、測定抵抗または印加電圧、測定抵抗のみ。

# 2460型

# ソースメータ (SMU) 100W、7A

## 動作特性

最大出力電力:	100W、4象限の印加またはシンク動作												
印加リミット:	Vsource: ±7.35V (7Aレンジ以下)、±10.5V (5Aレンジ以下)、±21V (4A以下レンジ)、±105V (1Aレンジ以下) Isource: ±7.35A (7Vレンジ以下)、±5.25mA (10Vレンジ以下)、±4.2A (20Vレンジ以下)、±1.05mA (100Vレンジ以下)												
オーバーレンジ:	レンジの105%、印加と測定												
レギュレーション:	電圧: ライン: レンジの0.01%。負荷: レンジの0.01%+100μV 電流: ライン: レンジの0.01%。負荷: レンジの0.01%+100pA												
印加リミット:	電圧印加電流リミット: バイポーラ電流リミットを単一数値で設定。最小値: レンジの10% 電流印加電圧リミット: バイポーラ電圧リミットを単一数値で設定。最小値: レンジの10%												
V/Iリミット精度:	基本仕様に対して、セトリング時間の0.3%と読み値の±0.02%を追加												
オーバーシュート:	電圧印加: 0.1%未満 (代表値、フル・スケール・ステップ、抵抗負荷、20Vレンジ、10mA電流リミット) 電流印加: 0.1%未満 (代表値、1mAステップ、抵抗負荷=10kΩ、20Vレンジ)												
レンジ変更オーバーシュート:	100kΩの抵抗負荷に対するオーバーシュート、10Hz~20MHz帯域、隣接レンジ: 250mV未満 (代表値)												
出力セトリング時間:	最終値の0.1%に達するまでの時間、20Vレンジ、100mAの電流リミット: 200μs未満 (代表値)												
最大スルー・レート:	1V/μs、100Vレンジ、100mAリミット@20kΩ負荷。0.6V/μs、20Vレンジ、100mAリミット@20kΩ負荷 (代表値)												
過電圧保護:	ユーザによる設定、5%±0.5Vトレランス。工場出荷時設定=なし												
電圧源ノイズ:	10Hz~20MHz (実効値): 4.5mV未満 (代表値、抵抗負荷)												
コモンモード電圧:	250V DC												
コモンモード絶縁:	1GΩ以上、1000pF未満												
ノイズ除去 (代表値):	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NPLC</th> <th>NMRR</th> <th>CMRR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.01</td> <td>-</td> <td>60 dB</td> </tr> <tr> <td>0.1</td> <td>-</td> <td>60 dB</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>60 dB</td> <td>100 dB</td> </tr> </tbody> </table>	NPLC	NMRR	CMRR	0.01	-	60 dB	0.1	-	60 dB	1	60 dB	100 dB
NPLC	NMRR	CMRR											
0.01	-	60 dB											
0.1	-	60 dB											
1	60 dB	100 dB											
負荷インピーダンス:	ノーマル・モード: 20nF (代表値) Hi-Cモード: 50μF (代表値) で安定。Hi-Cモードは100μA以上のレンジで有効												
入出力とセンス端子間の最大電圧降下:	5V												
最大センス・リード抵抗:	規定精度に対して1MΩ												
センス入力インピーダンス:	10GΩ以上												
ガード・オフセット電圧:	300μV未満 (代表値)												

## システム測定速度 13

読取レート (読み/秒、代表値、60Hz (50Hz)、スクリプト (TSP) プログラム)

NPLC	トリガ	測定メモリ	測定-GPIB/USB/LAN	印加測定メモリ	印加測定-GPIB/USB/LAN
0.01 NPLC	内部	3050 (2800)	2800 (2500)	1700 (1600)	1650 (1550)
0.01 NPLC	外部	2300 (2100)	2150 (2000)	1650 (1550)	1600 (1450)
0.1 NPLC	内部	540 (460)	530 (450)	470 (410)	470 (400)
0.1 NPLC	外部	500 (420)	500 (420)	460 (390)	450 (350)
1 NPLC	内部	59 (49)	59 (49)	58 (48)	58 (48)
1 NPLC	外部	58 (48)	58 (48)	57 (48)	57 (46)

読取レート (読み/秒、代表値、60Hz (50Hz)、SCPIプログラム)

NPLC	トリガ	測定メモリ	測定-GPIB/USB/LAN	印加測定メモリ	印加測定-GPIB/USB/LAN
0.01NPLC	内部	3000 (2800)	3000 (2790)	1700 (1600)	1550 (1500)
0.01NPLC	外部	2330 (2150)	2330 (2150)	1650 (1550)	1500 (1450)
0.1NPLC	内部	540 (460)	540 (460)	470 (410)	460 (400)
0.1NPLC	外部	510 (430)	510 (430)	470 (400)	460 (390)
1NPLC	内部	59 (49)	59 (49)	58 (48)	58 (48)
1NPLC	外部	58 (49)	58 (49)	58 (48)	58 (48)

## 一般特性 (特に断りのない限り、デフォルト・モード)

工場出荷時のデフォルトの起動: SCPIモード

ソース出力モード: 固定DCレベル、メモリ/設定リスト (混合機能)、掃引 (リニア、ログ)、掃引 (デュアル・リニア、デュアル・ログ)

メモリ・バッファ: 250,000読み取り以上。選択された測定値とタイムスタンプを含む。

リアルタイム・クロック: リチウム・バッテリーによるバックアップ (3年+バッテリーの寿命)

リモート・インタフェース:

GPIB: IEEE-488.1適合。IEEE-488.2 common commands and status model topologyをサポート。

USBデバイス (後部パネル、Type B): 2.0 Full Speed USBTMC

USBホスト (前面パネル、Type A): USB 2.0、USBメモリをサポート、FAT32

Ethernet: RJ-45 (10/100BT)

デジタル/IOインタフェース:

ライン: デジタル/IOまたはトリガ用ユーザ定義の入出力×6

コネクタ: 9ピンDサブ、メス

入力信号レベル: 0.7V (最大のロジック・ロー)、3.7V (最小のロジック・ハイ)

入力電圧リミット: -0.25V (絶対値、最小)、+5.25V (絶対値、最大)

最大印加電流: +2.0mA@2.7V以上/ピン

最大シンク電流: -50mA@0.7V (ノピン、半導体ヒューズで保護)

5V電源ピン: 500mAに制限 (4V以上)、(半導体ヒューズで保護)

ハンドラ: SOT、EOT、4つのカテゴリ・ビットでユーザ定義

プログラム: SCPIまたはTSPコマンド・セット

TSPモード: 任意のホスト・インタフェースからEmbedded Test Script Processor (TSP) にアクセス可能

IP設定: 固定またはDHCP

拡張インタフェース: TSPリンク拡張インタフェースにより、TSP可能な機器同士でトリガ、通信が可能

LXIコンプライアンス: 1.4 LXI Core 2011

ディスプレイ: 5型静電容量方式タッチスクリーン、カラーTFT WVGA (800×480)、LEDバックライト付

入力信号接続: 前面: パナナ、後部: スクリュー・ターミナル・コネクタ

インターロック: アクティブ・ハイ入力

冷却: 強制空冷、速度可変

過熱保護: 内部センサによる温度過負荷で待機モードに

電源: 100~240Vrms、50~60Hz (電源投入時に自動検出)

電力定格: 最大350VA

高度: 2,000mまで

EMC: European Union EMC Directiveに適合

安全性: CEおよびUL61010-1、UL61010-2-30に適合。European Union low voltage directiveに準拠

振動: MIL-PRF-28800F Class 3 Random

ウォームアップ: 規定確度までは1時間のウォームアップが必要

寸法: (ハンドル、パンパ付): 106mm (高さ) × 255mm (幅) × 425mm (奥行)、(ハンドル、パンパなし): 88mm (高さ) × 213mm (幅) × 397mm (奥行)

質量: パンパとハンドル付: 4.75kg。  
パンパとハンドルなし: 4.35kg。

温度/湿度: 動作時 — 0~50°C、相対湿度70% (35°Cまで)、35~50°Cでは相対湿度3%/°Cで低下、結露のないこと。非動作時 — -25~+65°C

付属アクセサリ: テスト・リード、マス・ターミネーション・スクリュー・コネクタ、USBケーブル、Ethernet/TSPケーブル、インターロック・アダプタ、電源ケーブル、クイックスタート・ガイド、CDによるユーザ・マニュアル

**KEITHLEY**

A Tektronix Company

[www.keithley.jp](http://www.keithley.jp)

テクトロニクス／ケースレーインストルメンツお客様コールセンター

TEL : 0120-441-046 電話受付時間 / 9:00~12:00・13:00~18:00(土・日・祝・弊社休業日を除く)

〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティ B棟6階

記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

Copyright © Keithley Instruments. All rights reserved. 記載された製品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

Number 3275 2014年10月