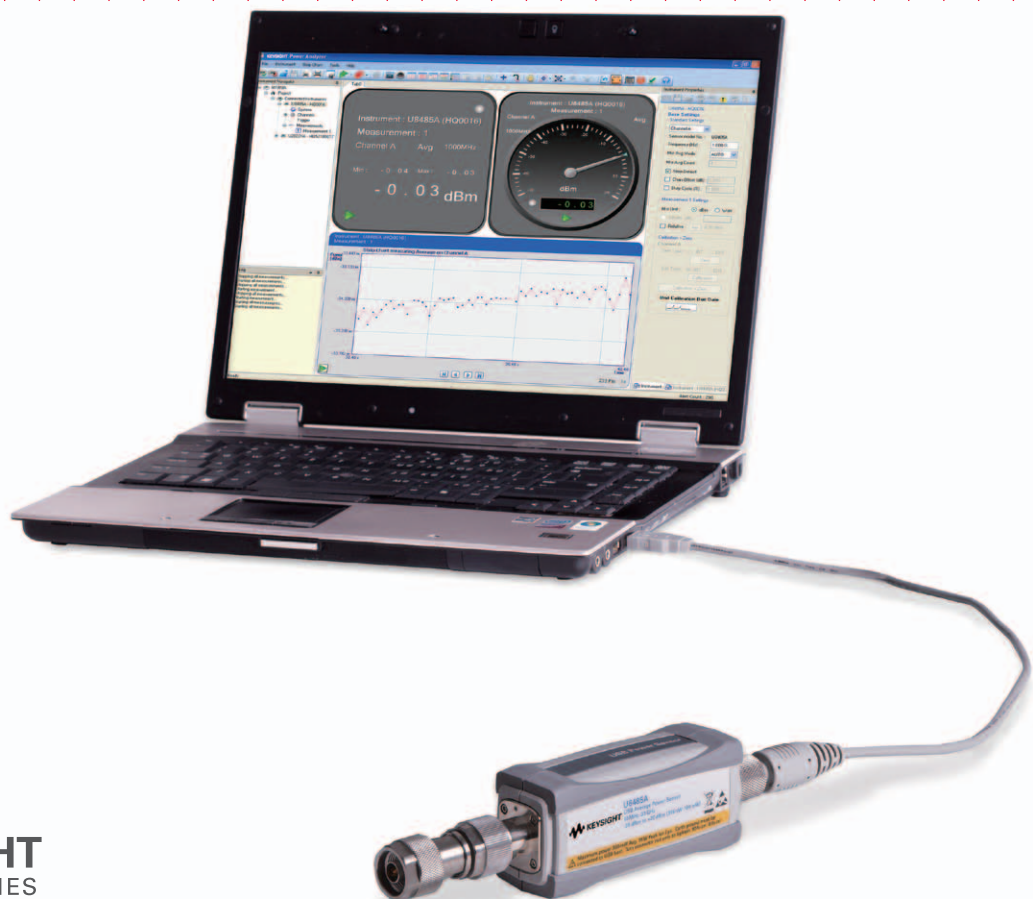


Keysight U8480シリーズ

USB熱電対パワーセンサ

業界最速のUSB熱電対パワーセンサ

Data Sheet



パワー測定のスループットを向上

業界最速のUSB熱電対パワーセンサを使用すれば、パワー測定のスループットが向上します。Keysight U8480シリーズ USB熱電対パワーセンサは900回/sの測定速度と0.8 %以下のリニアリティーによって高い確度と安定度を実現し、平均パワー測定 の速度と信頼性が向上します。U8480シリーズ USBセンサはキーサイトのパワー・メータ/センサの中で最もコストパフォーマンスが高いソリューションです。最高の性能を低価格で得られるので、エンジニア1人に1台ずつ、鞆に入れて持ち歩くことができます。

DCまで対応可能な周波数レンジ

キーサイト初のDCまで測定可能なパワーセンサは幅広いテストアプリケーションに対応できます。U8481A(10 MHz ~ 18 GHz)とU8485A(10 MHz ~ 33 GHz)にオプション200を付けると、センサの周波数レンジの下限を10 MHzからDCに拡張できます。

トリガ入力

トリガ入力端子が装備されているので外部モジュールを使用せずに測定を同期させることができます。トリガ入力を使用すれば、標準で付属しているBNC-SMBケーブルを接続して信号源/被試験デバイスからの外部トリガ信号をUSBセンサに直接入力できます。



U8481Aの外部トリガ入力端子

内部校正

内部校正機能により、測定の不確かさを減らすことができます。このセンサは、DC基準信号源とスイッチング回路をセンサ本体に内蔵しているので、被試験デバイスに接続したままで校正が行えます。これにより、外部校正信号源が不要になり、テスト時間を短縮するとともに、コネクタの摩耗を防ぐことができます。また被試験デバイスの電源を切るだけでゼロ調整を行うことができます。

小型で携帯可能な形状で従来の高性能を維持

U8480シリーズのフロントエンドは Keysight 8480/N8480シリーズをベースにしてデザインされていますが、USB機能が追加され、測定速度は従来のシリーズの10倍高速で、仕様が向上しています。



U8480シリーズは鞆に入るので、基地局テストなどフィールドアプリケーションに理想的なソリューションです。

U8480シリーズはPCやUSB対応のキーサイト測定器に直接接続が可能で、外部のパワーメータや電源を使用しなくても測定ができます。センサの電源はUSBポートから供給され、外部にトリガモジュールを用意しなくても動作します。U8480シリーズ センサにはN1918A パワーパネルが無償で付属し、PCやラップトップに新しいUSBパワーセンサを接続すればただちに測定を開始できます。N1918A-100 パワー・アナライザは有料ですが、リミットテストや長期間のデータロギングなどさらに便利な機能が搭載されています。

高速測定

U8480シリーズ USB熱電対パワーセンサは業界最速のUSB熱電対パワーセンサで、高速モードで900回/sの測定速度を実現しています。このため、製造スループットと生産性の向上が必要な大量生産に最適です。テストエンジニアは測定速度の向上によって同じ数のテストをより短い時間で実行でき、デザインサイクルを短縮して製品の市場投入を早めることができます。

測定の不確かさのリアルタイム計算機能

測定の不確かさは一般的にユーザー自身が計算します。U8480シリーズ USB熱電対パワーセンサでは不確かさの値は任意のポイントでリアルタイムに計算されるので、ユーザーは計算する必要はなく、テスト時間が短縮し、より正確な測定値を得ることができます。パワーの測定値と測定の不確かさの値を同時に表示することもできます。

ガンマ補正

理想的な測定ではパワーセンサの基準インピーダンスと被試験(DUT)インピーダンスは基準インピーダンス(Z_0)と等しくなるはずですが、実際に等しくなることはほとんどありません。インピーダンス値の不整合により、信号の一部が反射されます。この反射は反射係数 Γ によって定量化できます。

ガンマ補正機能では、ユーザーはSCPIコマンドまたはKeysight N1918Aパワー解析マネージャを使用してDUTの反射係数 Γ をUSBパワーセンサに入力できます。これにより、不整合誤差を除去し、より正確な測定値を得ることができます。

Sパラメータ補正

その他の誤差は多くの場合、DUTとパワーセンサ間に挿入されるコンポーネントが原因で生じます。例えば、基地局でのテストで、出力パワーをセンサの測定可能パワーレンジにまで低減するためにハイパワー・アッテネータをセンサと基地局の間に接続する場合があります。

挿入されるコンポーネントのSパラメータは、ベクトル・ネットワーク・アナライザを使用してTouchstoneフォーマットで取得でき、SCPIコマンドまたはN1918Aパワー解析マネージャを用いてセンサに入力できます。誤差はU8480シリーズUSBパワーセンサのSパラメータ補正機能を使用して補正できます。センサをDUTに直接接続した場合と同様に測定できるため、高確度のパワー測定が可能になります。

他のKeysight測定器との互換性

U8480シリーズは、他のすべてのKeysight USBパワーセンサと同様に、他のKeysight測定器のアクセサリとして使用でき、各測定器でパワー測定が可能になります。PCやラップトップに接続する必要はありません。

U8480シリーズ パワーセンサはKeysight FieldFox RFアナライザおよびMXG信号発生器で使用でき、これらの測定器でパワーメータ測定が可能になります。またMXG信号発生器では外部レベリングによるユーザーフラットネス補正(UFC)も可能です。U8480シリーズは、Keysight PNA/PNA-L/PNA-Xネット・アナライザを用いて信号源パワー校正も可能です。互換性の最新情報については、『USB/パワーセンサとKeysight測定器の互換性』(5989-8743JAJP)を参照してください。

ファームウェアのアップグレード

U8480シリーズの最新ファームウェアには、ファームウェア・アップグレード・ユーティリティをインストールするための実行ファイルとヘルプファイルが含まれています。U8480シリーズの最新のファームウェアをダウンロードするには、www.keysight.co.jp/find/pm_firmwareを参照してください。

性能仕様

性能の定義

電気的特性には2つの種類があります。

- 仕様は、製品保証の対象となる性能であり、特に記載がない限り、0～55℃の範囲で適用されます。仕様には、95%の信頼度で計算された測定の不確かさが含まれています。
- 補足性能は、斜体文字で記載され、保証されていない性能ですが、製品を使用する上で役に立つ特性が記載されています。補足性能は斜体文字で記載されています。

補足性能は、製品の代表的な情報です。多くの場合、仕様の補足情報でもあります。補足性能はすべてのユニットで検証されているわけではありません。補足性能にはいくつかのタイプがあります。これらのタイプは2つのグループに分けることができます。

1つのグループは、所定のモデルやオプションのすべての製品に共通の「属性」を表したものです。「属性」を表す例として、製品の質量や「50Ω入力のN型コネクタ」があります。これらの例では、製品の質量は「近似値」であり、50Ω入力は「公称値」です。近似値と公称値は、製品の「属性」を表すときに最も広く使用されている用語です。

もう1つのグループは、製品の母集団全体の性能を「統計的に」表したものです。これらの特性は、製品の母集団の期待される動作を表します。個々の製品の性能を保証するものではありません。測定の不確かさは考慮されていません。このグループは「代表値」と呼ばれます。

条件

パワーセンサは、以下の場合にその仕様を満たします。

- 動作温度範囲内の安定した温度で2時間以上保管され、電源を入れてから30分以上経過している
- パワーセンサが推奨校正期間内である
- ユーザーガイドの記載内容に従って使用されている

U8480シリーズ USBパワーセンサの仕様

主な仕様		
周波数レンジ	U8481A オプション100	10 MHz ~ 18 GHz
	U8481A オプション200	DC ~ 18 GHz
	U8485A オプション100	10 MHz ~ 33 GHz
	U8485A オプション200	DC ~ 33 GHz
	U8487A オプション100	10 MHz ~ 50 GHz
	U8488A オプション100	10 MHz ~ 67 GHz 67 MHz ~ 70 GHz
ダイナミック・パワー・レンジ(平均パワー)	-35 dBm ~ +20 dBm	
パワーリニアリティー ¹	-1 ~ +15 dBm	±0.50 % (25 °C ±10 °C)
		±0.55 % (0 °C ~ 55 °C)
	+15 ~ +20 dBm	±0.55 % (25 °C ±10 °C) ±0.60 % (0 ~ 55 °C)
ゼロ設定 (20 % ~ 70 % RH) ²	±25 nW ³	
内部校正精度 ⁴	±0.52 % (25 °C ±10 °C)	
	±0.59 % (0 °C ~ 55 °C)	
ゼロ調整時間	16 s	
内部校正時間	1.5 s	
外部校正時間	9 s	
損傷レベル	AC結合 (オプション100)	25 dBm (平均パワー)、50 V(DC) 15 W (2 μsのパルス幅) (ピークパワー)
	DC結合 (オプション200)	25 dBm (平均パワー)、4 V(DC) 15 W (2 μsのパルス幅) (ピークパワー)

1. 周囲環境条件でゼロ調整と校正の後。詳細は以下の「パワーリニアリティー」の項を参照してください。
2. RHは相対湿度を表します。
3. 50 MHzにおけるテスト結果です。
4. U8480シリーズには内部校正機能が搭載されているため、1 mWの校正用パワー基準は必要ありません。この仕様は50 MHz周波数で3時間以上のセトリング時間で校正を行った場合に適用されます。

パワーリニアリティー

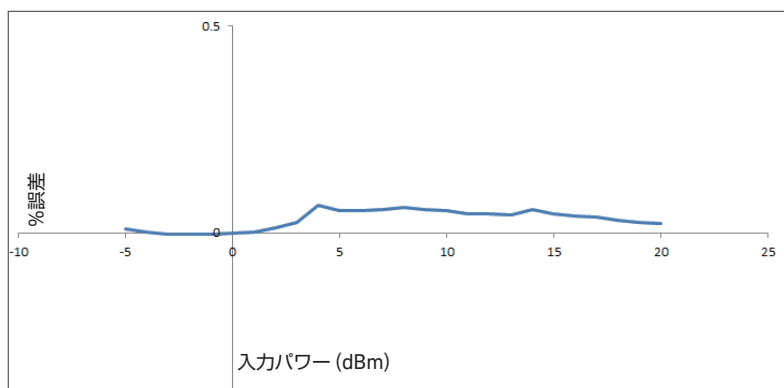


図1. U8480シリーズのパワーリニアリティー(代表値)、25 °C、ゼロ調整と校正の後、関連する測定の不確かさを含む

測定の不確かさ

U8480シリーズ	-1 ~ +20 dBm
測定の不確かさ (%)	±0.21

最大SWR

周波数バンド	U8481A		周波数バンド	U8485A	
	25 °C ± 10 °C	0 °C ~ 55 °C		25 °C ± 10 °C	0 °C ~ 55 °C
DC ~ 10 MHz ¹	1.11	1.14	DC ~ 10 MHz ¹	1.07	1.07
10 MHz ~ 30 MHz	1.37	1.57	10 MHz ~ 50 MHz	1.33	1.53
30 MHz ~ 50 MHz	1.14	1.16	50 MHz ~ 100 MHz	1.08	1.11
50 MHz ~ 2 GHz	1.08	1.11	100 MHz ~ 2 GHz	1.05	1.07
2 GHz ~ 12.4 GHz	1.16	1.16	2 GHz ~ 12.4 GHz	1.14	1.14
12.4 GHz ~ 18 GHz	1.23	1.25	12.4 GHz ~ 18 GHz	1.19	1.20
—	—	—	18 GHz ~ 26.5 GHz	1.26	1.28
—	—	—	26.5 GHz ~ 33 GHz	1.37	1.45

1. U8480シリーズ オプション200のみに適用。

周波数バンド	U8487A		周波数バンド	U8488A	
	25 °C ± 10 °C	0 °C ~ 55 °C		25 °C ± 10 °C	0 °C ~ 55 °C
10 MHz ~ 50 MHz	1.35	1.64	10 MHz ~ 100 MHz	1.06	1.06
50 MHz ~ 100 MHz	1.08	1.10	100 MHz ~ 2.4 GHz	1.06	1.07
100 MHz ~ 2 GHz	1.05	1.07	2.4 GHz ~ 12.4 GHz	1.13	1.14
2 GHz ~ 12.4 GHz	1.10	1.10	12.4 GHz ~ 18 GHz	1.14	1.14
12.4 GHz ~ 18 GHz	1.16	1.16	18 GHz ~ 26.5 GHz	1.20	1.20
18 GHz ~ 26.5 GHz	1.22	1.22	26.5 GHz ~ 40 GHz	1.25	1.25
26.5 GHz ~ 40 GHz	1.30	1.30	40 GHz ~ 67 GHz	1.42	1.43
40 GHz ~ 50 GHz	1.34	1.33	67 GHz ~ 70 GHz	1.36	1.41

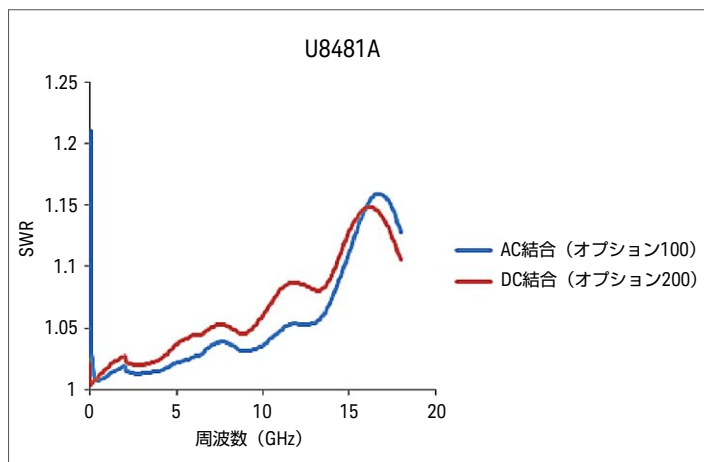


図2. AC結合 U8481A(オプション100)/DC結合 U8481A(オプション200)のSWR(代表値)

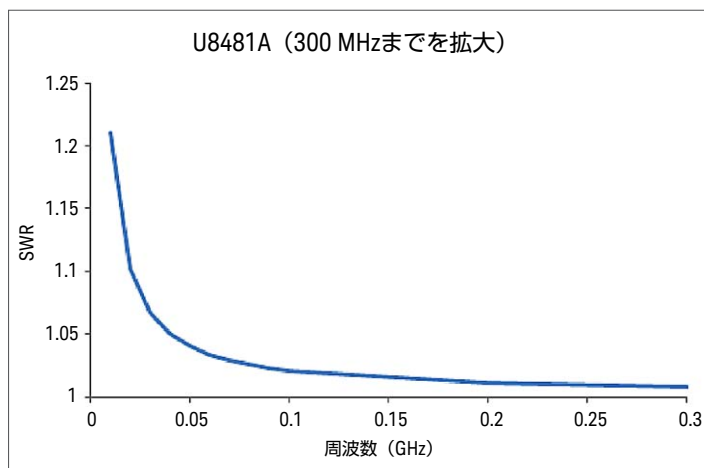


図3. AC結合 U8481A(オプション100)のSWR(代表値、300 MHzまでを拡大)

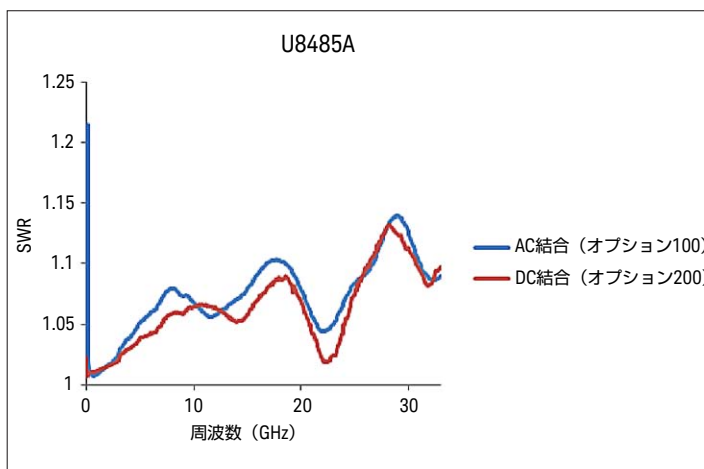


図4. AC結合 U8485A(オプション100)/DC結合 U8485A(オプション200)のSWR(代表値)

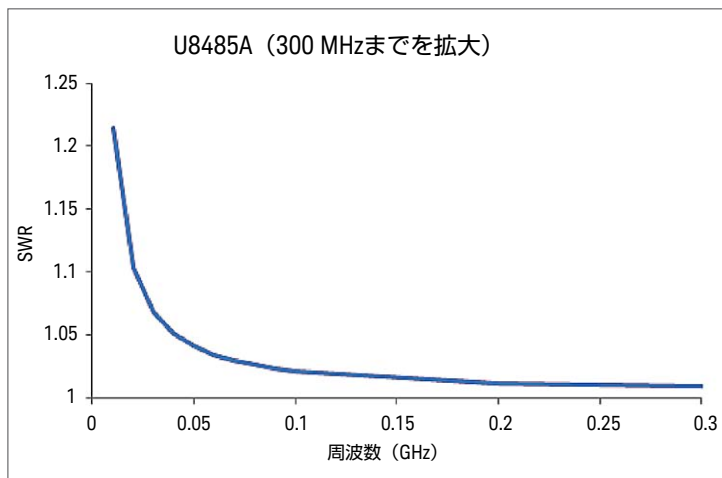


図5. AC結合 U8485A(オプション100)のSWR(代表値、300 MHzまでを拡大)

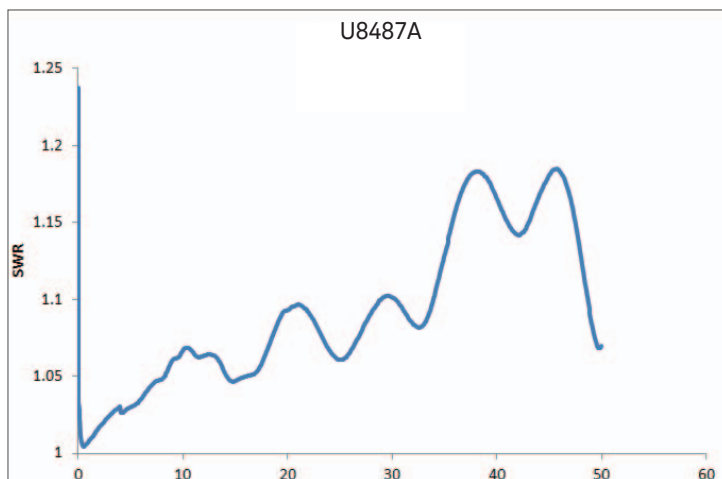


図6. AC結合 U8487A(オプション100)のSWR(代表値)

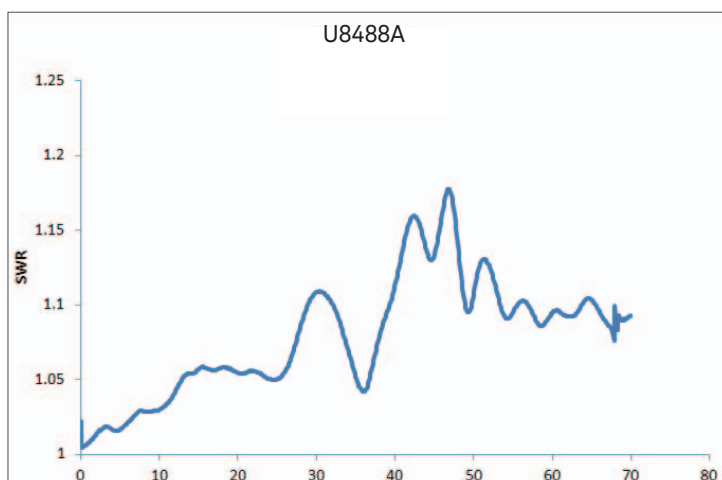


図7. AC結合 U8488A(オプション100)のSWR(代表値)

ゼロドリフト／測定雑音

条件(RH) ¹	ゼロドリフト ^{2, 3}	測定雑音 ^{2, 4}
20 % ～ 70 %	± 5.5 nW	± 45 nW

1. RHは相対湿度を表します。
2. ゼロドリフト／測定雑音の仕様は50 MHzでのテスト結果です。
3. ゼロ調整から1時間以内に、一定温度で、4時間継続して測定した結果です。ドリフトは1時間のドリフトの平均値をベースに計算しています。
4. アベレーシング回数はノーマルモードで16回、×2モードで32回、高速モードで512回、一定の温度、1分間、2 σ で測定しています。

雑音乗数

アベレーシング回数	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
ノーマルモード	3.17	2.62	2.02	1.54	1.00	0.82	0.60	0.50	0.37	0.27	0.15
×2モード	4.55	3.76	3.00	2.25	1.59	1.00	0.85	0.63	0.47	0.42	0.23
高速モード	46.88	33.06	24.00	17.19	12.24	8.39	4.93	4.11	2.48	1.00	0.83

測定速度

測定速度モード	測定速度
ノーマル	20回/s
×2	40回/s
高速 ¹	900回/s ²

1. センサによる遅延時間を低減するには、トリガカウントを2回以上に設定して測定バッファを使用してください。
2. アベレーシング設定はオフで測定しています。

セトリング時間

アベレーシング回数	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
セトリング時間(ノーマルモード) ¹	0.10	0.15	0.25	0.45	0.85	1.63	3.20	6.36	12.6	25.2	50.4
セトリング時間(×2モード) ¹	0.08	0.10	0.15	0.25	0.45	0.89	1.63	3.20	6.35	12.6	25.2
セトリング時間(高速モード) ^{1, 2}	0.003	0.005	0.007	0.011	0.020	0.036	0.069	0.134	0.265	0.528	1.053

1. 手動設定フィルター、10 dB減衰パワーステップ
2. 高速モードでの雑音測定はローパワーでは変動します。アベレーシングカウント（フィルター）は最初256に設定されていますが、256個の測定サンプルのどれかが-30 dBmよりも高くなった場合、ファームウェアは自動的にアベレーシング回数を128に変更します。

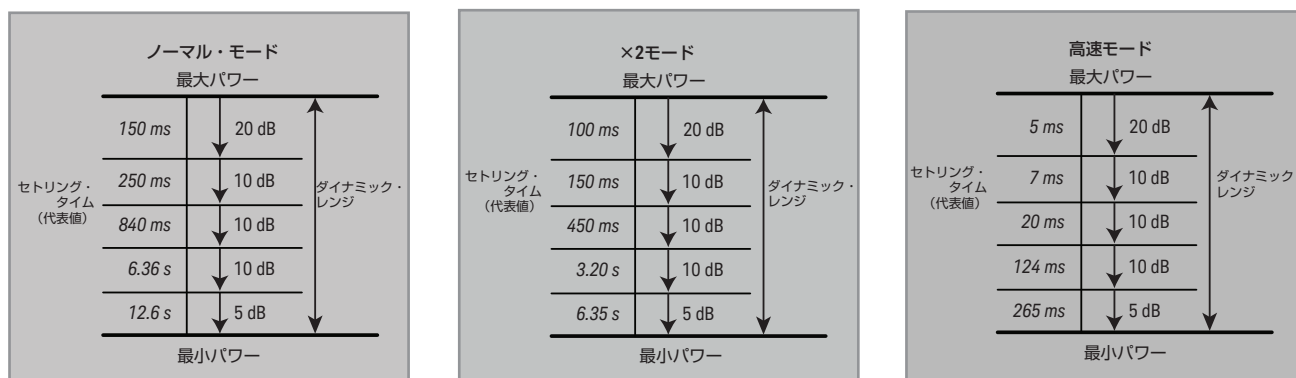


図8. 自動フィルター、デフォルト分解能、10 dB減衰パワーステップ

校正係数(CF)の不確かさ

記載されている測定の不確かさの代表値は、CF測定の不確かさの最大値と見なすべきではありません。

注記：CFの不確かさは校正機関が提供している校正標準の不確かさに依存します。正確な不確かさの値については、各センサの校正証明書を参照してください。

U8481A 周波数バンド	25 °C ± 3 °C	25 °C ± 10 °C	0 °C ~ 55 °C
DC ~ 10 MHz ¹	2.63 %	3.30 %	3.44 %
10 MHz ~ 30 MHz	1.05 %	1.25 %	2.35 %
30 MHz ~ 500 MHz	0.85 %	0.89 %	1.10 %
500 MHz ~ 1.2 GHz	0.78 %	0.87 %	0.87 %
1.2 GHz ~ 6 GHz	0.91 %	1.10 %	1.51 %
6 GHz ~ 14 GHz	1.26 %	1.47 %	2.04 %
14 GHz ~ 18 GHz	1.59 %	1.96 %	2.39 %

1. U8480シリーズ オプション200のみに適用。

U8485A 周波数バンド	25 °C ± 3 °C	25 °C ± 10 °C	0 °C ~ 55 °C
DC ~ 10 MHz ¹	2.37 %	2.80 %	2.88 %
10 MHz ~ 30 MHz	1.50 %	1.49 %	2.04 %
30 MHz ~ 500 MHz	1.37 %	1.46 %	1.98 %
500 MHz ~ 1.2 GHz	1.26 %	1.52 %	2.07 %
1.2 GHz ~ 6 GHz	1.35 %	1.68 %	2.40 %
6 GHz ~ 14 GHz	1.66 %	2.26 %	2.99 %
14 GHz ~ 18 GHz	1.83 %	2.47 %	3.35 %
18 GHz ~ 26.5 GHz	2.67 %	3.75 %	4.70 %
26.5 GHz ~ 33 GHz	3.32 %	4.79 %	6.41 %

1. U8480シリーズ オプション200のみに適用。

U8487A 周波数バンド	25 °C±3 °C	25 °C±10 °C	0 °C～55 °C
10 MHz ～ 30 MHz	1.79 %	2.19 %	4.15 %
30 MHz ～ 500 MHz	1.78 %	1.90 %	2.24 %
500 MHz ～ 1.2 GHz	1.79 %	1.98 %	2.34 %
1.2 GHz ～ 6 GHz	1.82 %	2.06 %	2.48 %
6 GHz ～ 14 GHz	1.88 %	2.27 %	2.53 %
14 GHz ～ 18 GHz	1.90 %	2.36 %	2.71 %
18 GHz ～ 26.5 GHz	2.09 %	2.75 %	3.23 %
26.5 GHz ～ 33 GHz	2.66 %	3.35 %	3.92 %
33 GHz ～ 34 GHz	2.66 %	3.37 %	4.10 %
34 GHz ～ 35 GHz	2.66 %	3.39 %	4.10 %
35 GHz ～ 40 GHz	2.66 %	4.03 %	4.69 %
40 GHz ～ 45 GHz	3.73 %	4.58 %	5.43 %
45 GHz ～ 50 GHz	4.68 %	5.71 %	6.68 %

U8488A 周波数バンド	25 °C±3 °C	25 °C±10 °C	0 °C～55 °C
10 MHz ～ 50 MHz	2.04 %	2.14 %	2.16 %
50 MHz ～ 100 MHz	1.94 %	2.05 %	2.05 %
100 MHz ～ 2 GHz	1.98 %	2.18 %	2.36 %
2 GHz ～ 12.4 GHz	2.13 %	2.80 %	3.56 %
12.4 GHz ～ 18 GHz	2.24 %	3.01 %	3.88 %
18 GHz ～ 26.5 GHz	2.52 %	3.09 %	3.89 %
26.5 GHz ～ 50 GHz	4.66 %	5.49 %	6.65 %
50 GHz ～ 67 GHz	5.14 %	6.06 %	7.48 %
67 GHz ～ 70 GHz	5.70 %	8.14 %	9.16 %

外部トリガ

外部TTLトリガ入力	
ハイ	>1.9 V
ロー	<1.1 V
遅延 ¹	11 μ s±2 μ s
トリガの最小パルス幅	35 ns
トリガの最小繰り返し周期	80 ns
インピーダンス	50 Ω /1 M Ω
トリガ遅延	
範囲	0 s～1 s
分解能	10 μ s

1. 外部トリガ遅延は、印加されたトリガがトリガ・レベルを交差した時点とU8480シリーズがトリガ状態に切り替わった時点の間の遅延として定義されています。

その他の仕様

データ収集		
ADコンバーター (ADC)のサンプリングレート	192 kHz	
ADC分解能	24ビット	
積分時間 ¹	1.024 ms	
その他		
電流要件	400 mA(近似値)	
コネクタ	U8481A	N型(オス)、50 Ω
	U8485A	3.5 mm(オス)、50 Ω
	U8487A	2.4 mm(オス)、50 Ω
	U8488A	1.85 mm(オス)、50 Ω
ケーブル	USB 2.0、タイプA-5ピン Mini-B	
インタフェース	USB 2.0インタフェース、USB-TMC準拠	
プログラム言語	SCPI、Keysight VEE、LabVIEW、Microsoft Visual Basic	
校正	1年	

1. 積分時間は、U8480シリーズのADCが測定の入力信号をサンプリングする時間の長さです。

グラフ(代表値)

以下のグラフは代表値であり、補足情報です。U8480シリーズに適用可能ですが代表値であり、性能を保証するものではありません。

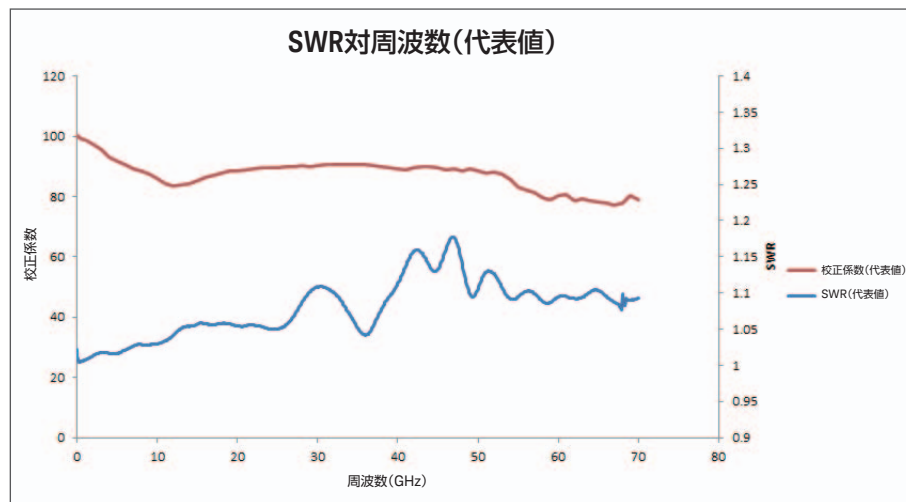


図9. 校正係数(CF)対周波数、SWR対周波数

一般仕様

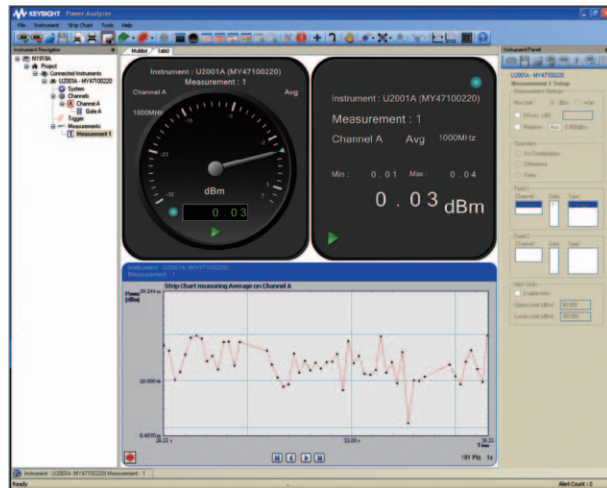
環境仕様	
温度	動作条件：0℃～55℃ 保管条件：-40℃～71℃
湿度	動作条件(最大値)：95%相対湿度(40℃、非結露) 動作条件(最小値)：15%相対湿度(25℃、非結露) 保管条件：65℃で最大90%の相対湿度(非結露)
高度	動作時および保管時の条件：最高4.6 km
規制適合	
U8480シリーズ USB熱電対パワーセンサは 右記のEMC要件に適合しています。	IEC 61326-1:2005 / EN 61326-1:2006 カナダ：ICES/NMB-001:Issue 4, June 2006 オーストラリア／ニュージーランド：AS/NZS CISPR11:2004
寸法(長さ×幅×高さ)	U8481A：145 mm ×46 mm ×35.90 mm U8485A：136.50 mm ×46 mm ×35.90 mm U8487A：127.70 mm ×4 mm ×35.90 mm U8488A：128.50 mm ×4 mm ×35.90 mm
質量	
正味質量：	U8481A：0.256 kg U8485A：0.25 kg U8487A：0.22 kg U8488A：0.22 kg
出荷梱包時質量：	U8481A：1.35 kg U8485A：1.402 kg U8487A：1.37 kg U8488A：1.37 kg
インタフェース	
USB 2.0ケーブル：	オプション301：1.5 m オプション302：3 m オプション303：5 m
推奨校正周期	1年間
汚染度	2

U8480シリーズとN1918A パワー解析マネージャー

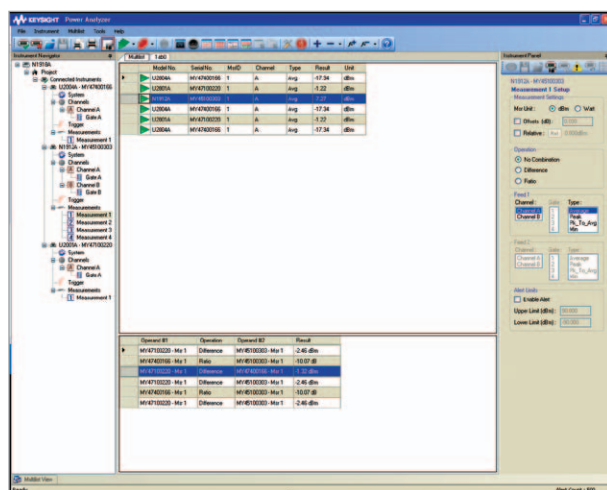
N1918A パワー解析マネージャーは、U8480/U2020 X/U2000シリーズ USBパワーセンサと組み合わせて使用できる強力なソフトウェアであり、モニタと解析をPCのディスプレイ上で容易に行えます。

N1918A ソフトウェアのバージョンには、パワーパネル(ベーシック)とパワー・アナライザ(アドバンスド)の2種類があります。パワー・アナライザではソフトウェアがもつすべての表示/機能を使用可能で、ライセンスにはN1918A-100(PCライセンス)とN1918A-200(USB dongleライセンス)があり、個別に購入できます。

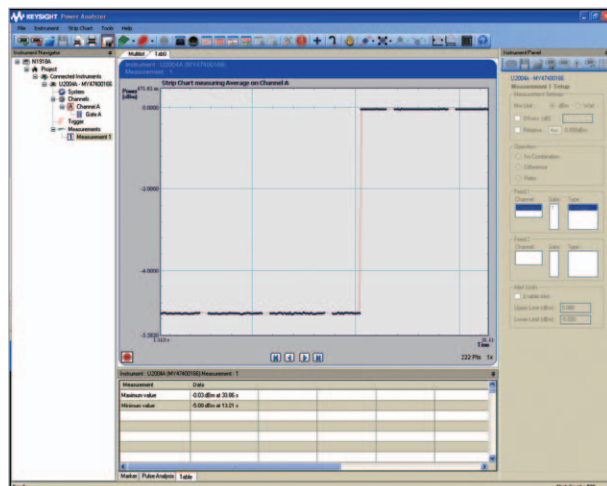
U8481A/U8485Aには無償でN1918A パワー・パネル・ソフトウェアが付属しています。N1918A パワー解析マネージャーソフトウェアCDとしてUSBパワーセンサの出荷時に同梱されています。ソフトウェアは www.keysight.co.jp/find/N1918A からダウンロードすることもできます。



豊富な表示形式



データログ機能(リミットを設定して条件に合うデータのみログすることも可能)



マルチリスト表示で、複数のチャンネルを同時に表示し、演算機能の結果とともに表示可能です。

N1918A パワー解析マネージャーの機能

	パワーパネル(ベーシック)	パワー・アナライザ(アドバンスド)
測定表示		
コンパクトモード表示	√	√
ソフトパネル(デジタル)表示	√	√(リミットおよびアラート通知機能あり)
ゲージ(アナログ)表示	√	√(リミットおよびアラート通知機能あり)
ストリップチャート表示	√	√
複数タブ	—	√
各タブに複数の表示が可能	√	√
マルチリスト(複数のチャンネルのリスト表示)	√	√
グラフ機能		
シングルマーカー	√(1グラフ当たり最大2個のマーカー)	√(1グラフ当たり最大10個のマーカー)
デュアルマーカー	√(1グラフ当たり1組)	√(1グラフ当たり最大5組のデュアルマーカー)
グラフのオートスケール	√	√
グラフのズーム	√	√
測定演算(デルタ、比)	√	√
ファイルの保存／ロード機能		
測定データの保存 (タイムスタンプ付き)	√(ストリップチャートで可能、 最大10,000データポイント)	√(ストリップチャートおよびトレースグラフで可能)
測定データのロード	√(ストリップチャートおよび トレースグラフで可能)	√(ストリップチャートおよびトレースグラフで可能)
データ記録(タイムスタンプ付き)	—	√(トレースグラフ ¹ 、ソフトウェアパネル、 ストリップチャート、ゲージで可能)
機器設定オプション		
設定の保存と復元	√	√
タイムゲーティッド測定	√	√
プリセット設定	√	√
FDOテーブルパラメータ	√	√
測定リミットおよびアラート機能		
リミットおよびアラート通知	—	√
アラートサマリー	—	√
サポート機能		
アプリケーション画面の印刷	√	√

1. トレースグラフの記録時間はトレースグラフの設定で変わります

N1918A特性

その他のソフトウェア特性	
表示単位：	絶対値：WまたはdBm 相対値：%またはdB
表示分解能：	ログモードでは1.0、0.1、0.01、0.001 dB。リニアモードでは1桁～4桁
デフォルトの分解能：	ログモードでは0.01 dB、リニアモードでは3桁
ゼロ：	内部および外部ゼロ調整を実行
レンジ：	センサに依存、1 kHzステップで設定可能
相対値：	連続するすべての測定値を最新の基準値を基準にして表示
オフセット：	パワー測定に-100 dB ～ +100 dB (0.001 dB単位で設定可能)のオフセットを設定して外部損失／利得を補正可能
デューティーサイクル：	0.001 % ～ 99.999 %の範囲のデューティーサイクル値を0.01 %単位で入力することにより、測定パワーのパルスパワー表示が可能。 以下の式を用いて、表示されるパルスパワー値を計算： $\text{パルスパワー} = \text{測定パワー} / \text{デューティーサイクル}$
リミット：	ハイ／ロー・リミットを-150.00 dBm ～ +230.00 dBm (0.001 dBm単位)の範囲で設定可能。
プリセットデフォルト値：	チャンネルオフセット(dB)=0、デューティーサイクル・オフ、周波数50 MHz、オートアベレージング、オートレンジ、フリーランモード、dBmモード

システム要件

ハードウェア	
プロセッサ	デスクトップPC：1.3 GHz Pentium IV以上を推奨 ラップトップPC：900 MHz Pentium M以上を推奨
RAM	512 MB (1.0 GB以上を推奨)
ハードディスクの空き容量	1.0 GB以上のハードディスク空き容量(実行時)
解像度	800×600以上(1280×1024を推奨)
オペレーティングシステムおよびブラウザ	
オペレーティングシステム	- Windows 7 32ビットおよび64ビット - Windows Vista 32ビットおよび64ビット - Windows XP Professional 32ビットService Pack 2以上
ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 5.1 (6.0以上を推奨)
その他	以下のいずれかが必要： - GPIB I/Oインタフェースカード - LANインタフェースカード - USB/GPIBインタフェースコネクタ
ソフトウェア	
Keysight IOライブラリスイート	バージョン15.5 ¹ 以上
Microsoft .NET Framework	ランタイムバージョン3.5
Microsoft Visual C++ 2005ランタイムライブラリ ²	バージョン1.0以上

1. Keysight Automation-Ready CD-ROMに収録されています。Windows Vista 32ビット・オペレーティングシステムの場合、Keysight IOライブラリスイート15.5が必要です。
2. N1918A パワー解析マネージャーCDに付属しています。

オーダー情報

モデル	概要
U8481A	USB熱電対パワーセンサ(N型)
U8481A-100	標準：10 MHz ～ 18 GHz
U8481A-200	DC結合オプション：DC ～ 18 GHz
U8485A	USB熱電対パワーセンサ(3.5 mm)
U8485A-100	標準：10 MHz ～ 33 GHz
U8485A-200	DC結合オプション：DC ～ 33 GHz
U8487A	USB熱電対パワーセンサ(2.4 mm)
U8487A-100	標準：10 MHz ～ 50 GHz
U8488A	USB熱電対パワーセンサ(1.85 mm)
U8488A-100	標準：10 MHz ～ 67 GHz
標準付属品	

- パワーセンサケーブル1.5 m(標準)
- トリガケーブル、BNC(オス)→SMB(メス)、50 Ω、1.5 m
- 校正証明書
- マニュアル CD-ROM
- N1918A パワー解析マネージャーソフトウェアCD-ROM
- Keysight IOライブラリ・スイート・ソフトウェアCD
- U8485A：3.5 mm(メス)→N型(オス)アダプタ¹
- U8487A/88A：2.4 mm(メス)→N型(オス)アダプタ¹

1. U8481Aには付属していません

オプション

トラベルキット	
U2000A-201	輸送用ケース
U2000A-202	ソフト・キャリング・ケース
U2000A-203	カバー
U2000A-204	ソフト・キャリング・ポーチ
ケーブル(センサ購入時に選択可能)	
U2000A-301	パワーセンサケーブル、1.5 m
U2000A-302	パワーセンサケーブル、3 m
U2000A-303	パワーセンサケーブル、5 m

オプション(続き)

ケーブル	
U2031A	パワーセンサケーブル、1.5 m
U2031B	パワーセンサケーブル、3 m
U2031C	パワーセンサケーブル、5 m
U2032A	BNC(オス)–SMB(メス)トリガケーブル、50 Ω、1.5 m
校正	
U848xA-1A7	ISO17025準拠校正および試験成績書
U848xA-A6J	ANSI Z540準拠校正および試験成績書
N1918A パワー解析マネージャーソフトウェア	
N1918A-100	パワー・アナライザ(PCライセンス)
N1918A-200	パワー・アナライザ(USBライセンス)
ドキュメント	
U8481A/85A/87A/88A-ABJ	日本語ユーザーガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-0B1	英語ユーザーガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-ABZ	イタリア語ユーザーガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-ABE	スペイン語ユーザーガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-ABD	ドイツ語ユーザーガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-AB2	中国語簡易版ユーザーガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-ABF	フランス語ユーザーガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-0BF	英語プログラミングガイド(印刷版)
U8481A/85A/87A/88A-0BN	英語サービスガイド(印刷版)

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.axiestandard.org

AXIe (AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test) は、AdvancedTCA® を汎用テストおよび半導体テスト向けに拡張したオープン規格です。Keysight は、AXIe コンソーシアムの設立メンバーです。



www.lxistandard.org

LXI は、Web へのアクセスを可能にするイーサネットベースのテストシステム用インタフェースです。Keysight は、LXI コンソーシアムの設立メンバーです。



www.pxisa.org

PXI (PCI eXtensions for Instrumentation) モジュール測定システムは、PC ベースの堅牢な高性能測定 / 自動化システムを実現します。



www.keysight.com/go/quality

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

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.co.jp/find/usbthermosensor

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。