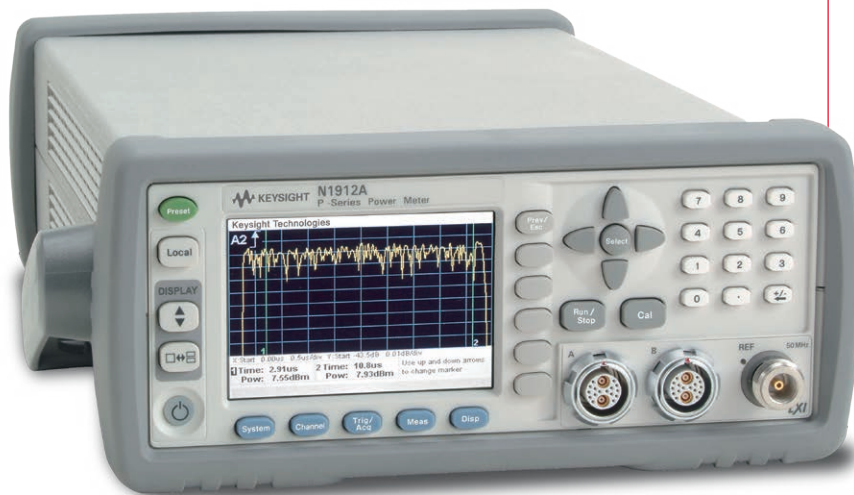


Keysight Technologies

N1911A/N1912A Pシリーズ パワーメータ
およびN1921A/N1922A 広帯域パワーセンサ

Data Sheet



LXI class C準拠のパワーメータ

Pシリーズ パワーメータは、LXIテクノロジーを使用して開発されたLXI class C準拠の測定器です。LXIは、LAN eXtension for Instrumentationの略語で、イーサネット(LAN)を主要な通信インタフェースとして使用する測定器規格です。

このため、使いやすく、内蔵のウェブブラウザにより測定器の機能を容易に設定できます。

仕様の定義

電気的特性には2つのタイプがあります。

- 仕様は、製品保証の対象となる性能であり、特に記載のない限り、0 ~ 55 °Cの温度範囲に対して適用されます。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、保証されていない性能です。製品を使用する際に役立つ製品性能を示します。補足性能はイタリック体で記載されています。

特性情報は、製品の代表的な情報です。多くの場合、仕様の補足事項でもあります。特性仕様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。

特性タイプの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」を示します。「属性」を表す特性の例として、製品の質量や50 Ω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、50 Ω入力

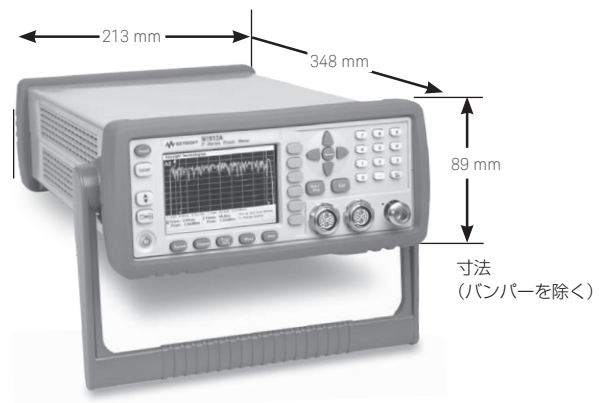
「公称値」です。近似値と公称値は、製品の「属性」を表すときに最も広く使用されている用語です。

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

パワーメータとセンサは、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こと
- パワーメータとセンサは、推奨校正期間内にあること
- ユーザーズガイドの記載内容に従って使用されていること



一般的な機能

チャンネル数	N1911A Pシリーズ パワーメータ、シングルチャンネル N1912A Pシリーズ パワーメータ、デュアルチャンネル
周波数レンジ	N1921A Pシリーズ 広帯域パワーセンサ、50 MHz ~ 18 GHz N1922A Pシリーズ 広帯域パワーセンサ、50 MHz ~ 40 GHz
測定	フリーランまたはタイムゲートによる、平均、ピーク、ピーク対平均比のパワー測定。 パルスの立ち上がり時間、立ち下がり時間、パルス幅、立ち上がりまでの時間、立ち下がりまでの時間。
センサの互換性	Pシリーズ パワーメータは、すべてのKeysight Pシリーズ 広帯域パワーセンサ、Eシリーズ センサ、8480シリーズ センサおよびN8480シリーズ センサで使用できます ¹ 。ファームウェアのリリースAx.03.01以上で、8480およびEシリーズ パワーセンサが使用できます。ファームウェアのリリースA.05.00以上で、N8480シリーズ パワーセンサが使用できます。ファームウェアのアップデートは無料です。

1. 本書に記載されている情報は、Pシリーズ センサ使用時のものです。8480およびEシリーズ センサ(E9320Aのレンジを除く)使用時の仕様については、カタログ番号5965-6382Jを参照してください。E932XAセンサ使用時の仕様については、カタログ番号5980-1469Jを参照してください。

Pシリーズ パワーメータ/センサ

主なシステムの仕様と特性 ²	
最大サンプリングレート	100 MSa/s、連続サンプリング
ビデオ帯域幅	≥30 MHz
シングルショット帯域幅	≥30 MHz
立ち上がり時間/立ち下がり時間	≤13 ns(周波数≥500 MHzの場合) ² 、図1を参照
最小パルス幅	50 ns ³
オーバーシュート	≤5 % ²
平均パワーの測定精度	N1921A : ≤±0.2 dBまたは±4.5 % ⁴ N1922A : ≤±0.3 dBまたは±6.7 %
ダイナミックレンジ	-35 dBm ~ +20 dBm (>500 MHz) -30 dBm ~ +20 dBm (50 MHz ~ 500 MHz)
最大キャプチャー長	1 s
最大パルス繰り返しレート	10 MHz(1周期あたり10サンプルに基づいた値)

1. 測定の不確かさの計算については、9ページの付録Aを参照してください。
2. 仕様は、ビデオ帯域幅がオフの場合にのみ適用されます。
3. 最小パルス幅は、パワーメータで表示可能な推奨最小パルス幅です。この場合、パワー測定は有意で正確ですが、保証されていません。
4. 仕様は、-15 ~ +20 dBmの範囲にわたって有効で、N1921Aの場合の周波数レンジは0.5 ~ 10 GHz、DUTの最大SWRは<1.27、N1922Aの場合の周波数レンジは0.5 ~ 40 GHz、DUTの最大SWRは<1.2です。アベレージングをフリーランモードで32回に設定。

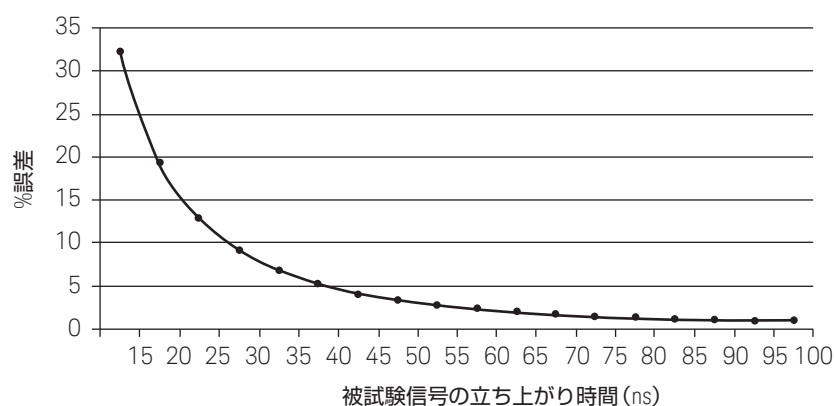


図1. 立ち上がり時間の%誤差(実測値)と被試験信号の立ち上がり時間

立ち上がり時間の仕様は≤13 nsですが、Pシリーズのメータとセンサを組み合わせることにより、13 nsの立ち上がり時間の信号を正確に測定できるという意味ではありません。実測の立ち上がり時間は、被試験信号の立ち上がり時間とシステムの立ち上がり時間(13 ns)の2乗和平方根(RSS)です。

実測立ち上がり時間 = $\sqrt{(\text{被試験信号の立ち上がり時間})^2 + (\text{システムの立ち上がり時間})^2}$ 、
%誤差は以下のようになります。

%誤差 = $((\text{実測立ち上がり時間} - \text{被試験信号の立ち上がり時間}) / \text{被試験信号の立ち上がり時間}) \times 100$

Pシリーズ パワー・メータの仕様

不確かさ

測定システムのリニアリティ	±0.8 %
---------------	--------

タイムベース

タイムベースレンジ	2 ns ~ 100 ms/div
確度	±10 ppm
ジッタ	≤1 ns

ゼロセット

ゼロセット(CW)	0.0000175 %
ゼロセット (ピーク)	0.015 %

トリガ

内部トリガ

レンジ	-20 ~ +20 dBm
分解能	0.1 dB
レベル確度	±0.5 dB
遅延 ¹	160 ns ± 10 ns
ジッタ	≤5 ns rms

外部TTLトリガ入力

ハイ	>2.4 V
ロー	<0.7 V
遅延 ²	30 ns ± 10 ns
インピーダンス	50 Ω
ジッタ	≤5 ns rms

トリガ遅延

遅延レンジ	±1.0 s(最大値)
遅延分解能	遅延設定の1 % (最大値10 ns)

トリガホールドオフ

レンジ	1 μs ~ 400 ms
分解能	選択した値の1 % (最小値10 ns)

トリガレベルしきい値ヒステリシス

レンジ	±3 dB
分解能	0.05 dB

1. 内部トリガ遅延は、印加されたRF信号がトリガレベルと交差した時点とメータがトリガ状態に切り替わった時点間の遅延として定義されています。
2. 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メータがトリガ状態に切り替わった時点間の遅延として定義されています。
3. 外部トリガ出力遅延は、メータがトリガ状態に入った時点と出力信号が切り替わった時点間の遅延として定義されています。

Pシリーズ 広帯域パワーセンサの仕様

Pシリーズ 広帯域パワーセンサは、Pシリーズ パワーメータでのみ使用できます。

センサモデル				
N1921A	50 MHz ~	-35 dBm ~ +20 dBm (≥ 500 MHz)	+23 dBm (平均パワー)、	N型(オス)
	18 GHz	-30 dBm ~ +20 dBm (50 MHz ~ 500 MHz)	+30 dBm (<1 μ sの持続時間) (ピークパワー)	
N1922A	50 MHz ~	-35 dBm ~ +20 dBm (≥ 500 MHz)	+23 dBm (平均パワー)、	2.4 mm (オス)
	40 GHz	-30 dBm ~ +20 dBm (50 MHz ~ 500 MHz)	+30 dBm (<1 μ sの持続時間) (ピークパワー)	

最大SWR

周波数バンド	N1921A	N1922A
50 MHz ~ 10 GHz	1.2	1.2
10 GHz ~ 18 GHz	1.2	1.26
18 GHz ~ 26.5 GHz		1.3
26.5 GHz ~ 40 GHz		1.5

センサ校正の不確かさ¹

定義：センサの検出／補正プロセスでの非線形性に起因する不確かさ。従来のリニアリティ、校正係数、温度仕様と、内部校正プロセスに関連する不確かさを組み合わせたものとして考えることができます。

周波数バンド	N1921A	N1922A
50 MHz ~ 10 GHz	4.5 %	4.3 %
500 MHz ~ 1 GHz	4.0 %	4.2 %
1 GHz ~ 10 GHz	4.0 %	4.4 %
10 GHz ~ 18 GHz	5.0 %	4.7 %
18 GHz ~ 26.5 GHz		5.9 %
26.5 GHz ~ 40 GHz		6.0 %

物理特性

寸法	N1921A	135 mm × 40 mm × 27 mm
	N1922A	127 mm × 40 mm × 27 mm
質量(ケーブルを含む)	オプション105	0.4 kg
	オプション106	0.6 kg
	オプション107	1.4 kg
固定センサケーブル長	オプション105	1.5 m
	オプション106	3.0 m
	オプション107	10 m

1. 湿度が70 %を超える場合は、これらの値に0.6 %を加算する必要があります。

1 mWパワー基準

注記：1 mWパワー基準は、Eシリーズ、8480シリーズおよびN8480シリーズ センサの校正用に提供されています。
Pシリーズ センサは自動的に校正され、校正にこの基準は必要ありません。

パワー出力 精度(2年間)	1.00 mW(0.0 dBm)。出荷時設定±0.4 %、National Physical Laboratoryにトレーサブル ±1.2 % (0 ~ 55 °C) ±0.4 % (25 ± 10 °C)
周波数	50 MHz(公称値)
SWR	1.08(0 ~ 55 °C) 1.05(代表値)
コネクタタイプ	N型(メス)、50 Ω

リアパネルの入力/出力

レコーダー出力	アナログ0 ~ 1 V、1 kΩの出力インピーダンス、BNCコネクタ。デュアルチャンネル測定器には、レコーダー出力が2個あります
GPIO、10/100BaseT LAN、USB2.0	外部コントローラとの通信が可能なインタフェース
グラウンド	バイインディングポスト、4 mmプラグまたは裸線接続が可能
トリガ入力	入力はTTL互換ロジックレベルで、BNCコネクタを使用
トリガ出力	出力はTTL互換ロジックレベルで、BNCコネクタを使用
電源	
入力電圧レンジ	90 ~ 264 Vac、自動選択
入力周波数レンジ	47 ~ 63 Hz、440 Hz
AC電源ライン要件	N1911Aは50 VA(30 W)以下 N1912Aは75 VA(50 W)以下

リモートプログラミング

インタフェース	IEEE 488.2およびIEC65に準拠して動作するGPIOインタフェース 10/100BaseT LANインタフェース USB 2.0インタフェース
コマンド言語	SCPI標準インタフェースコマンド
GPIO互換性	SH1、AH1、T6、TE0、L4、LE0、SR1、RL1、PP1、DC1、DT1、C0

測定速度

リモートインタフェース経由の 測定速度	≥1500回/秒
------------------------	----------

規制情報

電磁互換性	以下の要件に適合： IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006 CISPR11:2003/, EN 55011:1998+A1:1999+A2:2002 Group 1 Class A Canada: ICES/NMB-001:Issue 4, June 2006 Australia/New Zealand: AS/NZS CISPR 11:2004
製品の安全性	以下の製品仕様に適合： IEC 61010-1:2010/EN 61010-1:2010 (3rd Edition) Canada: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 USA: ANSI/UL 61010-1:2012

1 mWパワー基準(続き)

物理特性

寸法	以下の寸法にはフロントパネルとリアパネルの突起部分は含まれません。 88.5 mm(高さ)×212.6 mm(幅)×348.3 mm(奥行き)
正味質量	N1911A 約3.5 kg N1912A 約3.7 kg
出荷時質量	N1911A 約7.9 kg N1912A 約8.0 kg
ディスプレイ	3.8インチTFTカラー LCD

環境条件

一般	以下の寸法にはフロントパネルとリアパネルの突起部分は含まれません。 88.5 mm(高さ)×212.6 mm(幅)×348.3 mm(奥行き)
動作時	
温度	0 °C ~ 55 °C
最大湿度	95 % (40 °C、非結露)
最小湿度	15 % (40 °C、非結露)
最大高度	3,000 m
保管時	
非動作時の保管温度	-40 °C ~ +70 °C
非動作時の最大湿度	90 % (65 °C、非結露)
非動作時の最大高度	15,420 m

システムの仕様と特性

パワーメータのビデオ帯域幅は、High、Medium、Low、Offに設定できます。下の表に示すビデオ帯域幅は、3 dB帯域幅ではありません。ビデオ帯域幅は、最適なフラットネスが得られるように補正されているからです(Offフィルターを除く)。フラットネス応答については、図2を参照してください。ビデオ帯域幅をOffに設定すれば、立ち上がり時間と立ち下がり時間の仕様が保証されます。この設定は、パルス信号でオーバーシュートを最小化するための推奨設定です。

ダイナミック応答：立ち上がり時間、立ち下がり時間、オーバーシュート対ビデオ帯域幅設定

パラメータ	ビデオ帯域幅設定				
	Low : 5 MHz	Medium : 15 MHz	High : 30 MHz	<500 MHz	Off >500 MHz
立ち上がり時間/立ち下がり時間 ¹	<56 ns	<25 ns	≤13 ns	<36 ns	≤13 ns
オーバーシュート ²				<5 %	<5 %

オプション107(10 mケーブル)の場合は、立ち上がり時間と立ち下がり時間の仕様に5 nsを加算してください。

- 0 dBmパルスで、立ち上がり時間は10 %から90 %、立ち下がり時間は90 %から10 %で仕様化されています。
- 安定したパルス・トップ・パワーを基準にしたオーバーシュートで仕様化されています。オプション107(10 mケーブル)の場合は、立ち上がり時間と立ち下がり時間の仕様に5 nsを加算してください。

レコーダー出力とビデオ出力

レコーダー出力からは、パワーメータの上部/下部ウィンドウに設定した測定に対応する電圧を出力されます。

ビデオ出力には、センサダイオードによって検出される、補正なしのダイレクトな信号出力です。ビデオ出力には、リアパネルのBNCコネクタを介して、測定された入力パワーに比例するDC電圧が出力され、オシロスコープで表示できます。このオプションは、リアパネルのレコーダー出力と置き換えられます。ビデオ出力のインピーダンスは50 Ωです。

ピークフラットネスの特性

ピークフラットネスとは、等しい振幅の2トーンRF入力に対するさまざまなトーン分離のためのピーク対アベレージ比測定のフラットネスです。図2に、トーン間隔を変えたときのピーク対平均比測定の相対誤差を示します。測定は、 -10 dBmで、ケーブル長1.5 mのパワーセンサを使って行われました。

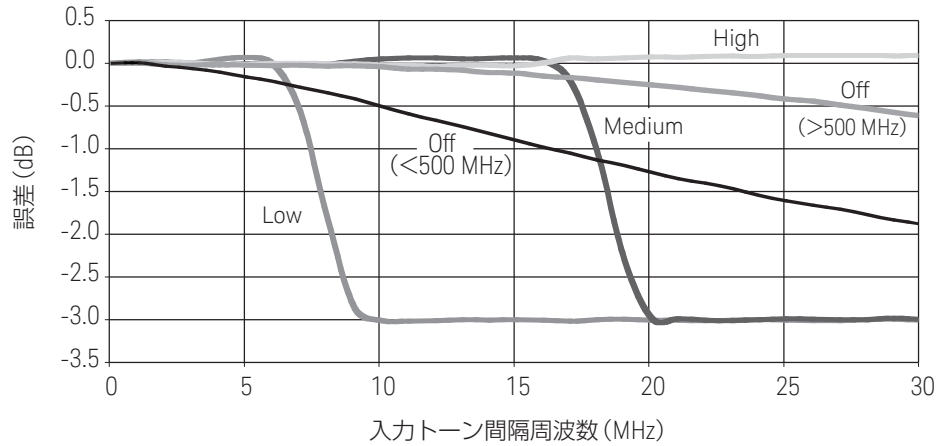


図2. 2トーン入力のピーク対平均測定におけるN192XAの誤差(Highフィルター、Mediumフィルター、Lowフィルター、Offフィルター)

ノイズとドリフト		ゼロ設定		ゼロドリフト ¹	ノイズ/サンプル	測定ノイズ(フリーラン) ²						
センサモデル	ゼロ調整	<500 MHz	>500 MHz									
N1921A/N1922A	入力にRFなし RFが存在	200 nW	200 nW	100 nW	2 μ W	50 nW						
測定アベレージングの設定		1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
フリーランノイズ乗数		1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.45	0.4	0.3	0.25	0.2
ビデオBWの設定		Low 5 MHz		Medium 15 MHz	High 30 MHz	Off						
サンプルあたりのノイズ乗数		<500 MHz	0.5	1	2	1						
		\geq 500 MHz	0.45	0.75	1.1	1						

1. ゼロ調整から1時間以内に、一定温度で、パワーメータを24時間ウォームアップした後。オートゼロモードをONに設定した場合は、この成分は無視できます。

2. 一定の温度で、アベレージングを1に設定した状態で1分間隔で2つの標準偏差を測定。

ビデオ帯域幅設定の影響

サンプルあたりのノイズを減らすには、メータのビデオ帯域幅フィルター(High、Medium、Low)を設定します。アベレージング機能を使用されている場合は、ビデオ帯域幅の変更よりも大きな影響を与えます。

測定ノイズに対するタイムゲーティングの影響

タイムゲーティッド測定での測定ノイズは、タイムゲート長に依存します。ゲート長1 μ sごとに100回のアベレージングが実行されます。このモードにおけるサンプルあたりのノイズの影響は、50 nWのリミットまで、およそ $\sqrt{}$ (ゲート長/10 ns)だけ低減できます。

付録A

パワー測定(セtring後、平均パワー)の不確かさの計算

[このページでは、仕様値は**太字のイタリック体**、計算値は下線付きで示します。]

プロセス

1. パワーレベル :	W
2. 周波数 :	
3. メータの不確かさの計算 : ノイズの寄与の計算	
- フリーランモードの場合、ノイズ= 測定ノイズ × フリーラン乗数	
- トリガモードの場合、 <u>ノイズ</u> = サンプルあたりのノイズ × サンプルあたりのノイズ乗数	
ノイズの寄与を相対値に変換 ¹ = <u>ノイズ</u> / <u>パワー</u>	%
測定システムのリニアリティ	%
ドリフト	%
上記3つの項のRSS => <u>メータの不確かさ</u> =	%
4. ゼロ調整の不確かさ (モードと周波数に依存) = <u>ゼロ設定</u> / <u>パワー</u> =	%
	%
5. センサ校正の不確かさ (センサ、周波数、パワー、温度に依存) =	%
6. システムの寄与、包含係数 ² => <u>sys_{RSS}</u> =	%
(ステップ3、4、5からの3つの項のRSS)	
7. 不整合の標準不確かさ	
最大SWR (周波数に依存) =	
反射係数に変換、 $ \rho_{\text{Sensor}} = (\text{SWR}-1) / (\text{SWR}+1) =$	
最大DUT SWR (周波数に依存) =	
反射係数に変換、 $ \rho_{\text{DUT}} = (\text{SWR}-1) / (\text{SWR}+1) =$	
8. 測定の合成不確かさ @ k=1	
$U_C = \sqrt{\left[\frac{\text{Max}(\rho_{\text{DUT}}) \cdot \text{Max}(\rho_{\text{Sensor}})}{\sqrt{2}} \right]^2 + \left[\frac{\text{sys}_{\text{RSS}}}{2} \right]^2}$	%
拡張不確かさ (k=2) = <u>U_C</u> × 2 =	%

1. パワーが100 μW以上の場合は、ノイズ対パワー比に上限が設けられます。このような場合は、ノイズ/100 μWを使用します。

計算例

パワー測定(セトリング後、平均パワー)の不確かさの計算

[このページでは、仕様値は**太字のイタリック体**、計算値は下線付きで示します。]

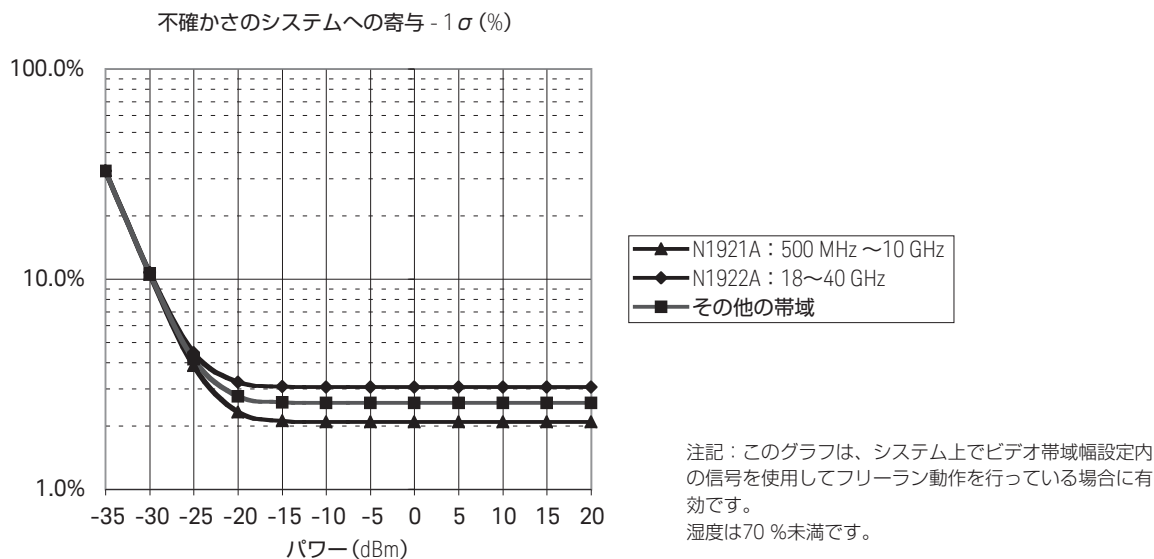
プロセス

1. パワーレベル：	1 mW
2. 周波数：	1 GHz
3. メータの不確かさの計算： ノイズの寄与の計算	
- フリーランモードの場合、 <u>ノイズ</u> = 測定ノイズ × フリーラン乗数 = 50 nW × 0.6 = 30 nW	
- トリガモードの場合、 <u>ノイズ</u> = サンプルあたりのノイズ × サンプルあたりのノイズ乗数	
ノイズの寄与を相対値に変換 $^1 = \text{ノイズ} / \text{パワー} = 30 \text{ nW} / 100 \text{ } \mu\text{W}$	0.03%
測定システムのリニアリティ	0.8%
ドリフト	—
上記3つの項のRSS => <u>メータの不確かさ</u> =	0.8%
4. ゼロ調整の不確かさ (モードと周波数に依存) = <u>ゼロ設定</u> / <u>パワー</u> = 300 nW / 1 mW	0.03%
5. センサ校正の不確かさ (センサ、周波数、パワー、温度に依存) =	4.0%
6. <u>システムの寄与</u> 、包含係数2 => $\text{sys}_{\text{RSS}} =$	4.08%
(ステップ3、4、5からの3つの項のRSS)	
7. 不整合の標準不確かさ	
最大SWR (周波数に依存) =	1.25
反射係数に変換、 $ \rho_{\text{Sensor}} = (\text{SWR}-1) / (\text{SWR}+1) =$	0.111
最大DUT SWR (周波数に依存) =	1.26
反射係数に変換、 $ \rho_{\text{DUT}} = (\text{SWR}-1) / (\text{SWR}+1) =$	2.23
8. 測定の合成不確かさ @ k=1	
$U_C = \sqrt{\left(\frac{\text{Max}(\rho_{\text{DUT}}) \cdot \text{Max}(\rho_{\text{Sensor}})}{\sqrt{2}}\right)^2 + \left(\frac{\text{sys}_{\text{RSS}}}{2}\right)^2}$	0.115
拡張不確かさ (k=2) = $U_C \times 2 =$	±4.46%

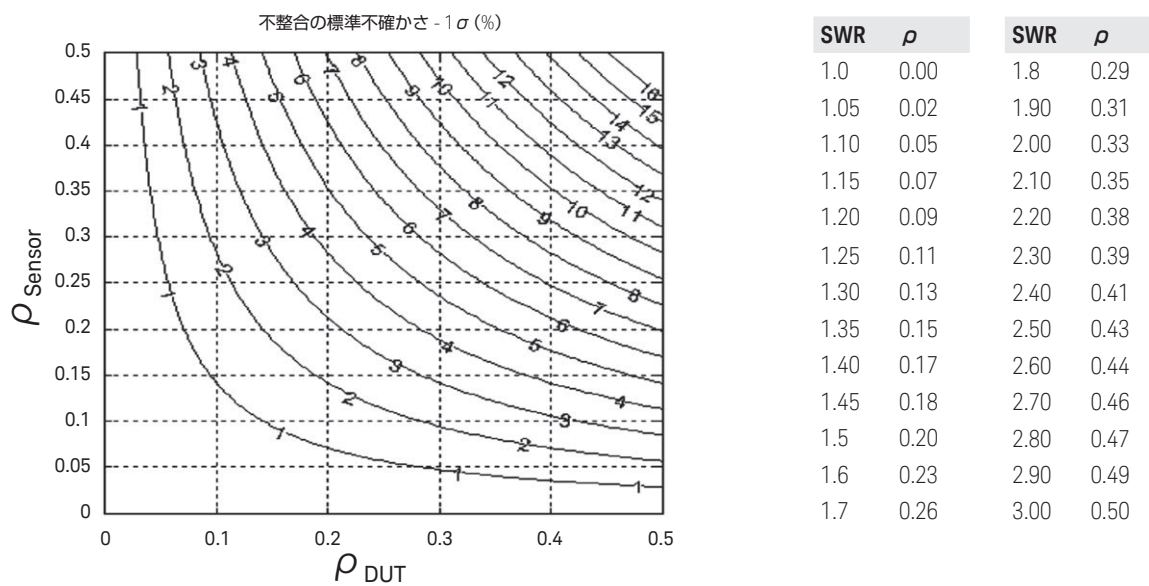
1. パワーが100 μW以上の場合は、ノイズ対パワー比に上限が設けられます。このような場合は、ノイズ/100 μWを使用します。

グラフによる例

A. パワーレベルに対する測定の不確かさへのシステムの寄与 (ステップ6の結果/2と一致)



B. 不整合の標準不確かさ



注記：上記のグラフは、不整合の標準不確かさが $\rho_{DUT} \cdot \rho_{Sensor} / \sqrt{2}$ である (不整合の不確かさリミットではない) ことを示しています。この項は、信号源と負荷の両方が一様な振幅分布と一様な位相確率分布を持つと仮定しています。

C. AとBの合成

$$U_C = \sqrt{(\text{グラフAからの値})^2 + (\text{グラフBからの値})^2}$$

拡張不確かさ (k=2) = $2 \times U_C =$ ± %

オーダー情報

モデル	概要
N1911A	100 MSa/s、 連続サンプリング
N1912A	≥30 MHz
標準付属品	
電源コード	
USBケーブル、タイプA — Mini-B、1.8 m	
製品CD-ROM (英語版/各国語版 ユーザーズガイドおよびプログラミング ガイドを収録)	
Keysight IOライブラリスイート CD-ROM	
校正証明書	

オプション	概要
N191xA-003	Pシリーズ シングル/デュアルチャンネル (リア・パネル・センサおよびパワー基準コネクタ付き)
N191xA-H01	Pシリーズ シングル/デュアルチャンネル(ビデオ出力搭載)
センサ	
N192xA-105	Pシリーズ センサ(固定、ケーブル長1.5 m)
N192xA-106	Pシリーズ センサ(固定、ケーブル長3.0 m)
N192xA-107	Pシリーズ センサ(固定、ケーブル長10 m)
ケーブル	
N1917A	Pシリーズ メータ・ケーブル・アダプター(1.5 m)
N1917B	Pシリーズ メータ・ケーブル・アダプター(3 m)
N1917C	Pシリーズ メータ・ケーブル・アダプター(10 m)
N1911A-200	11730xケーブルアダプター
その他のアクセサリ	
34131A	ハーフラック幅、高さ2Uの測定器(34401Aなど)用の トランジットケース
34161A	アクセサリポーチ
N191xA-908	ラック・マウント・キット(1台用)
N191xA-909	ラック・マウント・キット(2台用)
保証/校正	
N191xA-1A7	ISO17025校正データ(Z540コンプライアンス含む)
N191xA-A6J	ANSI Z540準拠校正テストデータ
R-50C-011-3	校正保証プラン(返送校正)、3年間
R-50C-011-5	校正保証プラン(返送校正)、5年間
R-50C-016-3	ISO 17025準拠校正アップフロント3年プラン
R-50C-016-5	ISO 17025準拠校正アップフロント5年プラン
R-50C-021-3	ANSI Z540-1-1994校正アップフロント3年プラン
R-50C-021-5	ANSI Z540-1-1994校正アップフロント5年プラン
ドキュメント	
N191xA-0B	英語版プログラミングガイドのハードコピー
N191xA-0BK	英語版ユーザーズガイドおよびプログラミングガイドの ハードコピー
N191xA-0BW	英語版サービスガイドのハードコピー
N191xA-ABF	フランス語版ユーザーズガイドおよびプログラミングガイドの ハードコピー
N191xA-ABJ	日本語版ユーザーズガイドおよびプログラミングガイドの ハードコピー
N192xA-0B1	Pシリーズ センサ英語版マニュアルのハードコピー

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.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、ウェブ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)モジュラー測定システムは、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 Electronic Measurement Group
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/powermeter

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。
ご注文の際はご確認ください。