Keysight Technologies
CXA Xシリーズ シグナル・アナライザ、マルチタッチ
N9000B
9 kHz ～ 3.0/7.5/13.6/26.5 GHz

Data Sheet



KEYSIGHT TECHNOLOGIES

目次

定義と条件 3
周波数／時間仕様 4
振幅確度／レンジ仕様 6
ダイナミックレンジの仕様 8
PowerSuite測定の仕様 10
トラッキングジェネレーターの仕様 11
75 Ω入力仕様 12
一般仕様 13
入力と出力 14
I/Qアナライザ 16
関連カタログ 17

低コスト

CXAは、基本的な信号特性評価用の最も安価なツールです。各機能は、一般的なアプリケーションや教育用アプリケーションに必要な性能を備えています。

このデータシートは、CXAシグナル・アナライザの仕様と条件をまとめたものです。詳細な仕様については、www.keysight.co.jp/find/cxa_specifications を参照してください。

定義と条件

仕様は、特に記載のない限り、0 ～ 55 ℃の温度範囲で製品保証の対象となるパラメータの性能を表します。

95パーセンタイル値は、20 ～ 30 ℃の周囲温度において、95 %の信頼度で母集団の95 %が満たす、性能許容範囲の分散(約2 σ)を表します。これらの値には、測定器のサンプルの統計情報に加えて、外部校正基準の不確かさの影響が含まれています。これらの値は保証されていません。これらの値は、製造された測定器の動作の統計情報に大きな変化が見られた場合、更新されることがあります。

代表値は、保証されていない性能情報です。これは仕様を超える性能であり、20 ～ 30 ℃の温度範囲で、80 %のユニットが95 %の信頼度レベルで示す性能です。代表値には測定の不確かさは含まれていません。

公称値は予想される性能または製品の使用の際に参考となる性能を表し、製品保証の対象ではありません。

アナライザは、以下の場合にその仕様を満たします。

- アナライザの校正周期内であること
- Auto Sweep Time Rules＝Accyの場合を除いて、自動結合制御であること
- アナライザを許容される動作温度範囲外に保管していた場合は、電源をオンにする前に少なくとも2時間以上、許容される動作温度範囲内で保管していること
- アナライザの電源をオンにしAuto Alignをノーマルに設定してから少なくとも30分経過していること。Auto Alignがオフまたは一部に設定されている場合は、調整はアラートメッセージを回避するように直前に実行されていること。アラート条件が「時間および温度」からオフ持続時間の内の1つに変更されると、アナライザはユーザーに知らせることなく、仕様を満たさずフェールする場合があります。Auto Alignをライトに設定した場合の性能は保証されたものではなく、公称性能は低下し、振幅許容範囲などの調整の影響を受けやすい仕様については、範囲が1.4倍拡大します。

オーダー情報については、CXAシグナル・アナライザの構成ガイド(5992-1275EN)を参照してください。

詳細情報

このCXAシグナル・アナライザのデータシートは、N9000B CXAシグナル・アナライザの仕様ガイドに記載されている完全な仕様と条件をまとめたものです。CXAシグナル・アナライザの仕様ガイドは次のウェブサイトから入手できます。

www.keysight.co.jp/find/cxa_specifications

周波数／時間仕様

周波数レンジ	DC結合		AC結合
オプション503	–		9 kHz ～ 3.0 GHz
オプション507	–		9 kHz ～ 7.5 GHz
オプション513	9 kHz ～ 13.6 GHz		10 MHz ～ 13.6 GHz
オプション526	9 kHz ～ 26.5 GHz		10 MHz ～ 26.5 GHz
	バンド	**LO倍数(N)**	**AC結合**
RF(オプション503、507)	0	1	9 kHz ～ 3.0 GHz
	1	1	2.95 ～ 3.80 GHz
	2	1	3.70 ～ 4.55 GHz
	3	1	4.45 ～ 5.30 GHz
	4	1	5.20 ～ 6.05 GHz
	5	1	5.95 ～ 6.80 GHz
	6	1	6.70 ～ 7.50 GHz
	バンド	**LO倍数(N)**	**AC結合**
マイクロ波(オプション513、526)	0	1	9 kHz ～ 3.08 GHz
	1	2	2.95 ～ 7.58 GHz
	2	2	7.45 ～ 9.55 GHz
	3	2	9.45 ～ 12.60 GHz
	4	2	12.50 ～ 13.05 GHz
	4	4	12.95 ～ 13.80 GHz
	5	4	13.40 ～ 15.55 GHz
	6	4	15.45 ～ 19.35 GHz
	7	4	19.25 ～ 21.05 GHz
	8	4	20.95 ～ 22.85 GHz
	9	4	22.75 ～ 24.25 GHz
	10	4	24.15 ～ 26.55 GHz
周波数基準			
確度	±［(直近の調整からの経過時間×エージングレート)＋温度安定度＋校正確度］		
エージングレート	オプションPFR $\pm 1\times10^{-7}$/年 $\pm 1.5\times10^{-7}$/2年		標準 $\pm 1\times10^{-6}$/年
温度安定度 20 ～ 30 ℃ 全温度範囲	オプションPFR $\pm 1.5\times10^{-8}$ $\pm 5\times10^{-8}$		標準 $\pm 2\times10^{-6}$ $\pm 2\times10^{-6}$
実現可能な初期校正確度	オプションPFR $\pm 4\times10^{-8}$		標準 $\pm 1.4\times10^{-6}$
周波数基準の確度(オプションPFR付き)の例 直近の調整から1年間	$=\pm(1\times10^{-7}+5\times10^{-8}+4\times10^{-8})$ $=\pm 1.9\times10^{-7}$		
残留FM オプションPFR 標準	 ≦0.25 Hz p-p(20 ms、公称値) ≦10 Hz p-p(20 ms、公称値)		
周波数読み取り確度(スタート、ストップ、センター、マーカー)			
±(マーカー周波数×周波数基準の確度＋0.25 %×スパン＋5 %×RBW＋2 Hz＋0.5×水平軸分解能[1])			
マーカー周波数カウンター			
確度	±(マーカー周波数×周波数基準の確度＋0.100 Hz)		
デルタカウンター確度	±(デルタ周波数×周波数基準の確度＋0.141 Hz)		
カウンター分解能	0.001 Hz		

1. 水平軸分解能＝スパン／(掃引ポイント数－1)。

周波数／時間仕様(続き)

周波数スパン(FFT/掃引モード)		
レンジ	0 Hz(ゼロスパン)、10 Hz ～測定器の最大周波数	
分解能	2 Hz	
確度		
掃引	±(0.25 %×スパン＋水平軸分解能)	
FFT	±(0.10 %×スパン＋水平軸分解能)	
掃引時間とトリガ		
レンジ	スパン＝0 Hz	1 μs ～ 6000 s
	スパン≧10 Hz	1 ms ～ 4000 s
確度	スパン≧10 Hz、掃引	±0.01 %(公称値)
	スパン≧10 Hz、FFT	±40 %(公称値)
	スパン＝0 Hz	±1 %(公称値)
トリガ	フリーラン、ライン、ビデオ、外部1、RFバースト、周期タイマー	
トリガ遅延	スパン＝0 HzまたはFFT	−150 ～＋500 ms
	スパン≧10 Hz、掃引	1 μs ～ 500 ms
	分解能	0.1 μs
タイムゲーティング		
ゲート方式	ゲーティッドLO、ゲーティッドビデオ、 ゲーティッドFFT	
ゲート長レンジ(方法はFFTを除く)	100.0 ns ～ 5.0 s	
ゲート遅延レンジ	0 ～ 100.0 s	
ゲート遅延ジッタ	33.3 ns p-p(公称値)	
掃引(トレース)ポイント範囲		
全スパン	1 ～ 40001	
分解能帯域幅(RBW)		
レンジ(−3.01 dB帯域幅)	1 Hz ～ 3 MHz(10 %ステップ)、4、5、6、8 MHz	
帯域幅確度(パワー)	1 Hz ～ 750 kHz	±1.0 %(± 0.044 dB、公称値)
	820 kHz ～ 1.2 MHz(<3 GHz CF)	±2.0 %(± 0.088 dB、公称値)
	1.3 ～ 2.0 MHz(<3 GHz CF)	±0.07 dB(公称値)
	2.2 ～ 3 MHz(<3 GHz CF)	±0.15 dB(公称値)
	4 ～ 8 MHz(<3 GHz CF)	±0.25 dB(公称値)
帯域幅確度(−3.01 dB) RBWレンジ	1 Hz ～ 1.3 MHz	±2 %(公称値)
選択度(−60 dB/−3 dB)	4.1:1(公称値)	
EMI帯域幅(CISPR準拠)	200 Hz、9 kHz、120 kHz、1 MHz	(オプションEMCが必要)
EMI帯域幅(MIL STD 461E準拠)	10 Hz、100 Hz、1 kHz、10 kHz、100 kHz、1 MHz	(オプションEMCが必要)
解析帯域幅[1]		
最大帯域幅	オプションB25	25 MHz
	標準	10 MHz
ビデオ帯域幅(VBW)		
レンジ	1 Hz ～ 3 MHz(10 %ステップ)、4、5、6、8 MHz、ワイドオープン(表示は50 MHz)	
確度	±6 %(公称値)	
測定速度[2]		
ローカル測定／表示更新速度	11 ms(90/s、公称値)	
リモートでの測定とLAN転送レート	6 ms(167/s、公称値)	
マーカー・ピーク・サーチ	5 ms(公称値)	
中心周波数の同調／転送	22 ms(公称値)	
測定／モードの切り替え	75 ms(公称値)	

1. 解析帯域幅は中心周波数を中心にした瞬時帯域幅で、その帯域幅内で入力信号をデジタイズして時間／周波数／変調ドメインでの解析や処理が行えます。
2. 掃引ポイント数＝101。

振幅確度／レンジ仕様

振幅レンジ			
測定レンジ			
RF(オプション503、507)	プリアンプ オフ	100 kHz ～ 1 MHz	表示平均雑音レベル(DANL) ～+20 dBm
		1 MHz ～ 7.5 GHz	表示平均雑音レベル(DANL) ～+23 dBm
	プリアンプ オン	100 kHz ～ 7.5 GHz	表示平均雑音レベル(DANL) ～+15 dBm
マイクロ波(オプション513/526)	プリアンプ オフ	100 kHz ～ 26.5 GHz	表示平均雑音レベル(DANL) ～+23 dBm
	プリアンプ オン	100 kHz ～ 26.5 GHz	表示平均雑音レベル(DANL) ～+23 dBm
入力アッテネータレンジ			
RF(オプション503、507)	標準	0 ～ 50 dB(10 dBステップ)	
	オプションFSA	0 ～ 50 dB(2 dBステップ)	
マイクロ波(オプション513、526)	標準	0 ～ 70 dB(10 dBステップ)	
	オプションFSA	0 ～ 70 dB(2 dBステップ)	
最大安全入力レベル			
平均全パワー			
RF(オプション503、507)	+30 dBm(1 W)	入力減衰量>20 dB、プリアンプ オフ	
	10 dBm(10 mW)	入力減衰量>20 dB、プリアンプ オン	
マイクロ波(オプション513、526)	+30 dBm(1 W)	入力減衰量>10 dB、プリアンプ オフ	
	+30 dBm(1 W)	入力減衰量>20 dB、プリアンプ オン	
ピーク・パルス・パワー			
	+50 dBm(100 W)	パルス幅<10 μs、デューティーサイクル<1 %、入力減衰量≧30 dB	
DC電圧			
RF(オプション503、507)	AC結合	±50 Vdc	
マイクロ波(オプション513、526)	AC結合	±50 Vdc	
	DC結合	±0.2 Vdc	
表示範囲			
ログスケール	0.1 ～ 1 dB/div、0.1 dBステップ		
	1 ～ 20 dB/div、1 dBステップ(10目盛りを表示)		
リニアスケール	10目盛り		
スケール単位	dBm、dBmV、dBμV、dBmA、dBμA、V、W、A		
周波数応答		**仕様値**	**95パーセンタイル(≈2σ)**
(入力減衰量10 dB、20 ～ 30 ℃、σ＝標準偏差(公称値))			
RF(オプション503、507)	9 kHz ～ 10 MHz	±0.60 dB	±0.45 dB
	10 MHz ～ 3 GHz	±0.75 dB	±0.55 dB
	3 ～ 5.25 GHz	±1.45 dB	±1.00 dB
	5.25 ～ 7.5 GHz	±1.65 dB	±1.20 dB
マイクロ波(オプション513、526)	9 kHz ～ 10 MHz	±0.8 dB	±0.5 dB
	10 MHz ～ 3 GHz	±0.65 dB	±0.4 dB
	3 ～ 7.5 GHz	±1.5 dB	±0.5 dB
	7.5 ～ 13.6 GHz	±2.0 dB	±0.8 dB
	13.6 ～ 19 GHz	±2.0 dB	±1.0 dB
	19 ～ 26.5 GHz	±2.5 dB	±1.3 dB
プリアンプ オン			
RF(オプション503、507) (P03、P07)	100 kHz ～ 3 GHz		±0.70 dB
	3 ～ 5.25 GHz		±0.85 dB
	5.25 ～ 7.5 GHz		±1.35 dB
マイクロ波(オプション513、526) (P03、P07、P13、P26)	100 kHz ～ 3 GHz		±0.7 dB
	3 ～ 13.6 GHz		±1.0 dB
	13.6 ～ 19 GHz		±1.1 dB
	19 ～ 26.5 GHz		±2.5 dB

振幅確度／レンジ仕様（続き）

入力アッテネータの切り替えの不確かさ		**仕様値**	**その他の情報**
減衰量＞2 dB、プリアンプ オフ	50 MHz（基準周波数）	±0.32 dB	±0.15 dB（代表値）
10 dBに対して（基準設定）	100 kHz ～ 3.0 GHz		±0.30 dB（公称値）
	3.0 ～ 7.5 GHz		±0.50 dB（公称値）
	7.5 ～ 26.5 GHz		±0.70 dB（公称値）
全絶対振幅確度			
（減衰量10 dB、20 ～ 30 ℃、1 Hz≦RBW≦1 MHz、入力信号は－10 ～－50 dBm、Auto Swp Time＝Accyを除くすべての設定を自動結合、任意の基準レベル、任意のスケール、σ＝標準偏差（公称値））			
	50 MHz	±0.40 dB	
	全周波数	±（0.40 dB＋周波数応答）	
	100 kHz ～ 10 MHz	±0.60 dB（95パーセンタイル≈2σ）	
	10 MHz ～ 2.0 GHz	±0.50 dB（95パーセンタイル≈2σ）	
	2.0 ～ 3.0 GHz	±0.60 dB（95パーセンタイル≈2σ）	
プリアンプ オン（オプションP03/P07/P13/P26）		±（0.39 dB＋周波数応答、公称値）	
入力電圧定在波比(VSWR)（減衰量≧10 dB）			
		オプション503、507	オプション513、526
	10 MHz ～ 3 GHz	＜1.5（公称値）	＜1.3（公称値）
	3 ～ 7.5 GHz	＜2.0（公称値）	＜1.4（公称値）
	7.5 ～ 26.5 GHz	－	＜1.9（公称値）
分解能帯域幅の切り替えの不確かさ（30 kHz RBWに対して）			
1 Hz ～ 3 MHz RBW	±0.15 dB		
4、5、6、8 MHz RBW	±1.0 dB		
基準レベル			
レンジ			
ログスケール	－170 ～＋23 dBm（0.01 dBステップ）		
リニアスケール	ログスケールの場合と同じ（707 pV ～ 3.16 V）		
確度	0 dB		
表示スケールの切り替えの不確かさ			
リニアとログの切り替え	0 dB		
ログスケール/divの切り替え	0 dB		
表示スケール忠実度			
－80 dBm≦入力ミキサーレベル＜－15 dBm	合計±0.15 dB		
－15 dBm≦入力ミキサーレベル＜－10 dBm	±0.30 dB	±0.15 dB（代表値）	
トレースディテクター			
ノーマル、ピーク、サンプル、負のピーク、ログパワー平均、RMS平均、電圧平均			
プリアンプ（オプションP03/P07/P13/P26）			
周波数レンジ	オプションP03	100 kHz ～ 3.0 GHz	
	オプションP07	100 kHz ～ 7.5 GHz	
	オプションP13	100 kHz ～ 13.6 GHz	
	オプションP26	100 kHz ～ 26.5 GHz	
利得	100 kHz ～ 26.5 GHz	＋20 dB（公称値）	
雑音指数	100 kHz ～ 26.5 GHz	DANL＋176.24 dB（公称値）	

ダイナミックレンジの仕様

	1 dB利得圧縮(2トーン)		全パワー(入力ミキサー)	
RF(オプション503、507)	プリアンプ オフ	50 MHz ～ 7.5 GHz	+2 dBm(公称値)	
	プリアンプ オン	50 MHz ～ 7.5 GHz	−19 dBm(公称値)	
マイクロ波(オプション513/526)	プリアンプ オフ	50 MHz ～ 7.5 GHz	+7 dBm(公称値)	
		7.5 ～ 13.6 GHz	+3 dBm(公称値)	
		13.6 ～ 26.5 GHz	+0 dBm(公称値)	
	プリアンプ オン	50 MHz ～ 26.5 GHz	−19 dBm(公称値)	

表示平均雑音レベル(DANL)

(入力終端、サンプル／アベレージディテクター、アベレージングタイプ＝対数、0 dBの入力減衰量、IF利得＝ハイ、20 ～ 30 ℃)

括弧内は性能の代表値です

		プリアンプ オフ	プリアンプ オン
RF(オプション503/507)	9 kHz ～ 1 MHz	(−120) dBm	(−139) dBm、100 kHz ～ 1 MHz
	1 ～ 10 MHz	−130(−137) dBm	−149(−157) dBm
	10 MHz ～ 1.5 GHz	−148(−150) dBm	−161(−163) dBm
	1.5 ～ 2.2 GHz	−144(−147) dBm	−160(−163) dBm
	2.2 ～ 2.5 GHz	−144(−147) dBm	−158(−161) dBm
	2.5 ～ 2.7GHz	−142(−145) dBm	−158(−161) dBm
	2.7 ～ 3.0 GHz	−139(−143) dBm	−158(−161) dBm
	3 ～ 4.5 GHz	−137(−140) dBm	−155(−159) dBm
	4.5 ～ 6 GHz	−133(−136) dBm	−152(−156) dBm
	6 ～ 7.5 GHz	−128(−131) dBm	−148(−152) dBm
マイクロ波(オプション513/526)	1 ～ 10 MHz	−143(−148) dBm	−153(−158) dBm
	10 MHz ～ 1.5 GHz	−147(−150) dBm	−160(−163) dBm
	1.5 ～ 6 GHz	−143(−147) dBm	−158(−161) dBm
	6 ～ 7.5 GHz	−141(−145) dBm	−155(−160) dBm
	7.5 ～ 13.6 GHz	−139(−142) dBm	−155(−160) dBm
	13.6 ～ 20 GHz	−134(−140) dBm	−153(−157) dBm
	20 ～ 24 GHz	−132(−138) dBm	−151(−155) dBm
	24 ～ 26.5 GHz	−124(−129) dBm	−142(−147) dBm

スプリアス応答

RF(オプション503、507)	残留応答 (入力終端、減衰量0 dB、 20 ～ 30 ℃)	200 kHz ～ 7.5 GHz(掃引)	−90 dBm	
		ゼロスパン、FFT、 その他の周波数	−100 dBm(公称値)	
	入力に関連したスプリアス	10 MHz ～ 7.5 GHz	−60 dBc(代表値)	
マイクロ波(オプション513、526)		同調周波数(f)	ミキサーレベル	応答
	イメージ応答	10 MHz ～ 26.5 GHz	−10 dBm	−60 dBc(代表値)
	LOに関連したスプリアス	10 MHz ～ 3 GHz	−10 dBm	−64 dBc(代表値)
	その他のスプリアス応答			
	1次RF (f≧10 MHz(搬送波から))		−10 dBm	−65 dBc
	高いRF次数 (f≧10 MHz(搬送波から))		−30 dBm	−65 dBc

2次高調波歪み(SHI)

	信号源の周波数	SHI(公称値)
RF/マイクロ波(オプション503、507、513、526)	10 MHz ～ 3.75 GHz	+42 dBm
マイクロ波(オプション513、526)	3.75 ～ 13.25 GHz	+54 dBm

ダイナミックレンジの仕様(続き)

3次相互変調歪み(TOI)			
括弧内は性能の代表値です			
RF (オプション503、507)	プリアンプ オフ (入力ミキサーで100 kHz間隔の2つの −20 dBmトーン、減衰量0 dB、20 ～ 30 ℃)	10 ～ 400 MHz	+10(+14) dBm
		400 MHz ～ 3 GHz	+13(+17) dBm
		3 ～ 7.5 GHz	+13(+15) dBm
マイクロ波 (オプション513/526)	プリアンプ オフ (入力ミキサーで100 kHz間隔の2つの −20 dBmトーン、減衰量0 dB、20 ～ 30 ℃)	10 ～ 500 MHz	+11(+15) dBm
		500 MHz ～ 2 GHz	+12(+15) dBm
		2 ～ 3 GHz	+11(+15) dBm
		3 ～ 7.5 GHz	+12(+17) dBm
		7.5 ～ 13.6 GHz	+11(+15) dBm
		13.6 ～ 26.5 GHz	+10(+14) dBm
オプションP03/P07/ P13/P26	プリアンプ オン (プリアンプ入力で100 kHz間隔の2つの −45 dBmトーン、減衰量0 dB、20 ～ 30 ℃)	10 MHz ～ 26.5 GHz	−8 dBm(公称値)

位相雑音	オフセット	仕様値	代表値
ノイズ側波帯(20 ～ 30 ℃、CF=1 GHz)			
	1 kHz	−98 dBc/Hz	−103 dBc/Hz
	10 kHz	−106 dBc/Hz	−110 dBc/Hz
	100 kHz	−108 dBc/Hz	−110 dBc/Hz
	1 MHz	−130 dBc/Hz	−130 dBc/Hz
	10 MHz		−145 dBc/Hz(公称値)

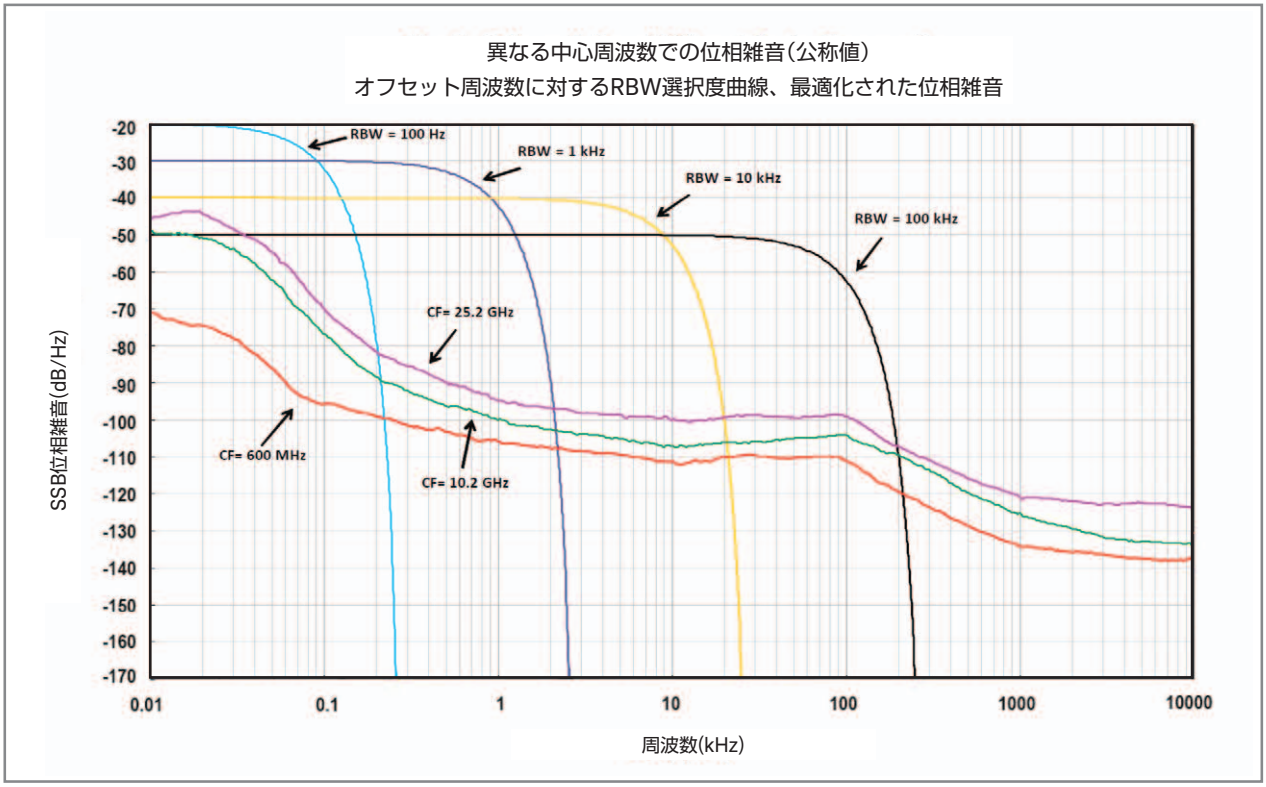


図1. 異なる中心周波数でのCXAの位相雑音(公称値)

PowerSuite測定の仕様

チャネルパワー			
振幅確度、W-CDMAまたはIS95 (20 ～ 30 ℃、減衰量＝10 dB)	±1.33 dB(±0.61 dB、95パーセンタイル)		
占有帯域幅			
周波数確度	±[スパン/1000] (公称値)		
隣接チャネル漏洩電力			
確度、W-CDMA(ACLR) (特定のミキサーレベルおよび ACLRレンジ)		隣接	交互
移動機		±0.76 dB	±0.73 dB
基地局		±1.72 dB	±1.96 dB
ダイナミックレンジ(代表値)			
RF(オプション503、507)	雑音補正なし	−63 dB	−67 dB
	雑音補正あり	−73 dB	−78 dB
マイクロ波(オプション513、526)	雑音補正なし	−66 dB	−69 dB
	雑音補正あり	−73 dB	−78 dB
測定対象のオフセット・チャネル・ペア	1 ～ 6		
パワー統計CCDF			
ヒストグラム分解能	0.01 dB		
高調波歪み			
最大高調波次数	10次		
測定結果	基本波パワー (dBm)、相対高調波パワー (dBc)、全高調波歪み(%)		
相互変調(TOI)			
	3次成分および2トーンのインターセプトの測定		
バーストパワー			
測定方法	しきい値を超えるパワー、バースト幅内のパワー		
測定結果	単一バースト出力パワー、平均出力パワー、最大パワー、バースト内の最小パワー、バースト幅		
スプリアスエミッション			
W-CDMA(1 ～ 2.7 GHz)テーブルに基づいたスプリアス信号、領域全体のサーチ			
ダイナミックレンジ(1 MHz RBW)	70.7 dB	(75.9 dB、代表値)	
絶対感度(RBW＝1 MHz)	−76.5 dBm	(−82.5 dBm、代表値)	
スペクトラム・エミッション・マスク(SEM)			
cdma2000®(750 kHzオフセット)			
相対ダイナミックレンジ(30 kHz RBW)	67.4 dB	(72.7 dB、代表値)	
絶対感度	−93.7 dBm	(−99.7 dBm、代表値)	
相対確度	±0.11 dB		
3GPP W-CDMA(2.515 MHzオフセット)			
相対ダイナミックレンジ(30 kHz RBW)	73.4 dB	(80.2 dB、代表値)	
絶対感度	−91.7 dBm	(−97.7 dBm、代表値)	
相対確度	±0.11 dB		

トラッキングジェネレーターの仕様

出力周波数		
周波数レンジ		
オプションT03[1]	9 kHz ～ 3 GHz	
オプションT06[1]	9 kHz ～ 6 GHz	
分解能	1 Hz	
出力パワーレベル		
レンジ	−50 ～ 0 dBm	
分解能	0.1 dB	
絶対確度 (50 MHz、−10 dBm、20 ～ 30 ℃)	±0.55 dB	
出力フラットネス (50 MHzに対して、−10 dBm、20 ～ 30 ℃)	仕様値	95パーセンタイル(≈2 σ)
9 kHz ～ 100 kHz	±1.5 dB	±1.2 dB
100 kHz ～ 3.0 GHz	±1.2 dB	±0.8 dB
3.0 GHz ～ 6.0 GHz	±1.5 dB	±1.2 dB
レベル確度		
9 kHz ～ 100 kHz		±1.0 dB(公称値)
100 kHz ～ 3.0 GHz		±0.5 dB(公称値)
3.0 GHz ～ 6.0 GHz		±0.8 dB(公称値)
出力パワー掃引		
レンジ	−50 ～ 0 dBm	
分解能	0.1 dB	
最大安全逆電力レベル		
平均全パワー	+30 dBm(1 W)	
AC結合	±50 Vdc	
位相雑音		
ノイズ側波帯(CF=1 GHz)	オフセット	
	10 kHz	−102 dBc/Hz(公称値)
	100 kHz	−104 dBc/Hz(公称値)
	1 MHz	−117 dBc/Hz(公称値)
スプリアス出力(0 dBm出力)		
高調波スプリアス		
100 kHz ～ 3 GHz	< −35 dBc	
3 GHz ～ 6 GHz	< −30 dBc	
非高調波スプリアス		
9 kHz ～ 10 MHz		< −35 dBc(公称値)
10 MHz ～ 6 GHz	< −35 dBc	
ダイナミックレンジ		
	最大出力パワー – 表示平均雑音レベル	110 dBc(公称値)
出力VSWR		
9 kHz ～ 6 GHz	<1.5:1(公称値)	

1. マイクロ波CXA(オプション513および526)では使用できません。

75 Ω入力仕様

周波数レンジ		
オプションC75[1]	1 MHz ～ 1.5 GHz	
最大安全入力レベル		
平均連続パワーまたはピーク・パルス・パワー	＋72.5 dBmV(0.25 W)	入力減衰量≧20 dB、プリアンプ オフ
	＋63 dBmV(25 mW)	入力減衰量≧20 dB、プリアンプ オン（オプションP03/P07）
AC結合	±50 Vdc	
周波数応答（入力減衰量10 dB）		
プリアンプ オフ	1 MHz ～ 10 MHz 10 MHz ～ 1.5 GHz	±0.6 dB（公称値） ±0.75 dB（公称値）
1 dB利得圧縮（2トーン）		**全パワー（入力ミキサー）**
プリアンプ オフ	50 MHz ～ 1.5 GHz	＋57 dBmV（公称値）
プリアンプ オン（オプションP03/P07）	50 MHz ～ 1.5 GHz	＋35 dBmV（公称値）
表示平均雑音レベル(DANL)		
（入力終端、サンプル／アベレージディテクター、アベレージングタイプ＝対数、0 dBの入力減衰量、IF利得＝ハイ、公称値）		
プリアンプ オフ	1 ～ 10 MHz	－89 dBmV
	10 MHz ～ 1.5 GHz	－97 dBmV
プリアンプ オン（オプションP03/P07）	1 ～ 10 MHz	－108 dBmV
	10 MHz ～ 1.5 GHz	－113 dBmV
2次高調波歪み(SHI)		
プリアンプ オフ （入力レベル＋28.75 dBmV、入力減衰量10 dB）	10 ～ 750 MHz	＋95 dBmV（公称値）
プリアンプ オン（オプションP03/P07） （入力レベル＋8.75 dBmV、入力減衰量10 dB）	10 ～ 750 MHz	＋63 dBmV（公称値）
3次相互変調歪み(TOI)		
プリアンプ オフ （入力ミキサーで100 kHz間隔2つの＋28.75 dBmVトーン、減衰量0 dB）	10 MHz ～ 1.5 GHz	＋62 dBmV（公称値）
プリアンプ オン（オプションP03/P07） （入力ミキサーで100 kHz間隔の2つの＋3.75 dBmVトーン、減衰量0 dB）	10 MHz ～ 1.5 GHz	＋40 dBmV（公称値）
入力電圧定在波比(VSWR)		
プリアンプ オフ（減衰量10 dB）	1 MHz ～ 1.5 GHz	＜1.4:1（公称値）
プリアンプ オン（オプションP03/P07） （減衰量0 dB）	1 MHz ～ 1.5 GHz	＜1.4:1（公称値）

1. マイクロ波CXA（オプション513および526）では使用できません。

一般仕様

温度範囲	
動作時	0 ～ 55 ℃
保管時	−40 ～ 70 ℃
EMC	
欧州EMC指令2004/108/ECに準拠 – IEC/EN 61326-1またはIEC/EN 61326-2-1 – CISPR Pub 11グループ1、クラスA – AS/NZS CISPR 11:2002 – ICES/NMB-001	
このISMデバイスは、カナダのICES-001に準拠しています。	
Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada	
安全規格	
欧州低電圧指令73/23/EEC(93/68/EECで改訂)に準拠 – IEC/EN 61010-1、第2版 – カナダ：CSA C22.2 No. 61010-1 – 米国：UL 61010-1、第2版	
オーディオノイズ	
音響雑音エミッション	Geraeuschemission
LpA＜70 dB	LpA＜70 dB
オペレーター位置	Am Arbeitsplatz
ノーマル位置	Normaler Betrieb
ISO 7779に準拠	Nach DIN 45635 t.19
環境ストレス	
本製品のサンプルに対して、キーサイト環境試験マニュアルに基づいた型式試験が行われ、保管、輸送、使用の際の環境ストレスに対して耐性があることが検証されています。このようなストレスの例として、温度、湿度、衝撃、振動、高度、電源条件などがあります。テスト手法はIEC 60068-2に準拠し、レベルはMILPRF-28800F Class 3相当です。	
AC電源ライン要件	
電圧および周波数(公称値)	100 ～ 120 V、50/60/400 Hz
	220 ～ 240 V、50/60 Hz
消費電力	
オン	最大270 W
待機時	20 W
ディスプレイ	
解像度	1280×768、WXGA
サイズ	対角269 mm(10.6インチ、公称値)
データストレージ	
内部	160 GB(公称値)(リムーバブル・フラッシュメモリドライブ)
外部	USB 2.0互換メモリデバイスを使用可能
質量(オプションなし)	
本体	15.4 kg
出荷時	27.4 kg
寸法	
高さ	177 mm
幅	426 mm
長さ	368 mm
推奨校正周期	
校正周期は1年を推奨しています。キーサイトのサービスセンターは校正サービスを提供しています。	

入力と出力

フロントパネル	
RF入力	
コネクタ	N型(メス)、50 Ω(公称値)
RF入力(オプションC75)	
コネクタ	N型(メス)、75 Ω(公称値)
RF出力(オプションT03/T06)	
コネクタ	N型(メス)、50 Ω(公称値)
プローブ電源	
電圧／電流	−15 Vdc、±7 %(最大150 mA、公称値) −12.6 Vdc、±10 %(最大150 mA、公称値)
USBポート	
ホスト(3ポート)	
標準	USB 2.0互換
コネクタ	USB A型(メス)
出力電流	
稲妻マークが付いているポート	1.2 A(公称値)
稲妻マークが付いていないポート	0.5 A
リアパネル	
10 MHz出力	
コネクタ	BNC(メス)、50 Ω(公称値)
出力振幅	≧0 dBm(公称値)
周波数	10 MHz±(10 MHz×周波数基準の確度)
外部基準入力	
コネクタ	BNC(メス)、50 Ω(公称値)
入力振幅レンジ	−5 ～ 10 dBm(公称値)
入力周波数	10 MHz ± nominal
周波数ロックレンジ	指定された外部基準入力周波数の$\pm 5\times 10^{-6}$
トリガ1入力	
コネクタ	BNC(メス)
インピーダンス	＞10 kΩ(代表値)
トリガレベル範囲	−5 ～ 5 V
トリガ1出力	
コネクタ	BNC(メス)
インピーダンス	50 Ω(公称値)
レベル	5 V TTL(公称値)
モニター出力	
コネクタ	VGA互換、15ピンミニD-SUB
フォーマット	XGA(60 Hz垂直同期レート、ノンインタレース)アナログRGB
解像度	1024×768
ノイズ・ソース・ドライブ＋28 V(パルス)	
コネクタ	BNC(メス)
SNSシリーズ ノイズソース	
アナログ出力	
コネクタ	BNC(メス)

入力と出力(続き)

USBポート	
ホスト(Super Speed)	2ポート(互いに重ねて配置)
標準	USB 3.0互換
コネクタ	USB A型(メス)
出力電流	0.9 A
ホスト	1ポート(LANポートと重ねて配置)
標準	USB 2.0
コネクタ	USB A型(メス)
出力電流	0.5 A
デバイス	
標準	USB 3.0互換
コネクタ	USB B型(メス)
GPIBインタフェース	
コネクタ	IEEE-488バスコネクタ
GPIBコード	SH1、AH1、T6、SR1、RL1、PP0、DC1、C1、C2、C3、C28、DT1、L4、C0
GPIBモード	コントローラーまたはデバイス
リアパネル(続き)	
LAN TCP/IPインタフェース	
標準	1000Base-T
コネクタ	RJ45 Ethertwist
同期(将来の拡張用)	
コネクタ	BNC(メス)
IF出力	
コネクタ	SMA(メス)
インピーダンス	50 Ω(公称値)
広帯域IF出力(オプションCR3 [1])	
中心周波数	
SAモードまたはI/Qアナライザ	322.5 MHz
変換利得	−4 ～+7 dB(公称値)+RF周波数応答
帯域幅	
ローバンド	最大120 MHz(公称値)
ハイバンド	最大40 MHz(公称値)

1. マイクロ波CXA(オプション513および526)では使用できません。

I/Qアナライザ

周波数			
周波数スパン			
標準測定	10 Hz ～ 10 MHz		
オプションB25	10 Hz ～ 25 MHz		
分解能帯域幅(スペクトラム測定)			
レンジ			
全体	100 mHz ～ 3 MHz		
スパン＝1 MHz	50 Hz ～ 1 MHz		
スパン＝10 kHz	1 Hz ～ 10 kHz		
スパン＝100 Hz	100 mHz ～ 100 Hz		
ウィンドウの形状			
フラットトップ、ユニフォーム、ハニング、ガウシアン、ブラックマン、ブラックマンハリス、カイザーベッセル(K-B 70 dB、K-B 90 dB、K-B 110 dB)			
解析帯域幅			
標準測定	10 Hz ～ 10 MHz		
オプションB25	10 Hz ～ 25 MHz		
IF周波数応答(標準10 MHz IF経路)			
IF周波数応答(中心周波数に対する復調およびFFT応答、20 ～ 30 ℃)			
中心周波数(GHz)	**スパン(MHz)**	**最大誤差**	**RMS(公称値)**
≦3.0	≦10	±0.40 dB	0.03 dB
3.0＜f≦26.5	≦10	±0.40 dB	0.25 dB
IF位相リニアリティー(平均位相リニアリティーからの偏差、公称値)			
中心周波数(GHz)	**スパン(MHz)**	**ピークツーピーク**	**RMS**
≦3.0	≦10	0.5 °	0.2 °
3.0＜f≦7.5	≦10	2.7 °	2.4 °
7.5＜f≦26.5	≦10	1.5 °	0.4 °
データ収集(標準10 MHz IF経路)			
時間レコード長	4,000,000 I/Qサンプルペア		
サンプリングレート	30 MSa/s		
ADC分解能	14ビット		
オプションB25 25 MHz解析帯域幅			
IF周波数応答(中心周波数に対する復調およびFFT応答、20 ～ 30 ℃)			
中心周波数(GHz)	**スパン(MHz)**	**最大誤差**	**RMS(公称値)**
≦3.0	10 ～≦25	±0.45 dB	0.03 dB
3.0＜f≦26.5	10 ～≦25	±0.45 dB	0.65 dB
IF位相リニアリティー(平均位相リニアリティーからの偏差、公称値)			
中心周波数(GHz)	**スパン(MHz)**	**ピークツーピーク**	**RMS**
0.02≦f≦3.0	10 ～≦25	2.7 °	0.9 °
3.0＜f≦7.5	10 ～≦25	4.7 °	2.2 °
7.5＜f≦26.5	10 ～≦25	3.5 °	1.0 °
データ収集(B25 IF経路)			
時間レコード長			
I/Qアナライザ	4,000,000 I/Qサンプルペア		
サンプリングレート	90 MSa/s		
ADC分解能	14ビット		

関連カタログ

カタログ	カタログ番号
CXA Signal Analyzer N9000B - Configuration Guide	5992-1275EN
Xシリーズ シグナル・アナライザ - Brochure	5992-1316JAJP

詳細または関連カタログについては、以下のウェブサイトをご覧ください。
www.keysight.co.jp/find/cxa

ウェブサイト

製品ページ：
www.keysight.co.jp/find/N9000B

Xシリーズ測定アプリケーション：
www.keysight.co.jp/find/X-Series_Apps

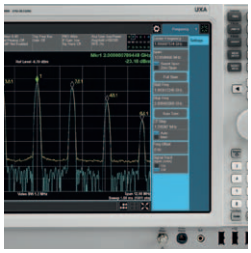
Xシリーズ シグナル・アナライザ：
www.keysight.co.jp/find/X-Series

ヒューレット・パッ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、お客様の次のブレークスルーを実現します。Unlocking measurement insights since 1939.







1939 未来

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/go/quality

Keysight Technologies, Inc.
DEKRA Certified ISO 9001:2015
Quality Management System

Keysight Assurance Plans

www.keysight.com/find/AssurancePlans
Up to ten years of protection and no budgetary surprises to ensure your instruments are operating to specification, so you can rely on accurate measurements.

Keysight Infoline

www.keysight.com/find/service
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。

cdma2000は、米国電気通信工業会(TIA)の登録商標です。

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。

© Keysight Technologies, 2016
Published in Japan, July 29, 2016
5992-1274JAJP
0000-00DEP
www.keysight.co.jp