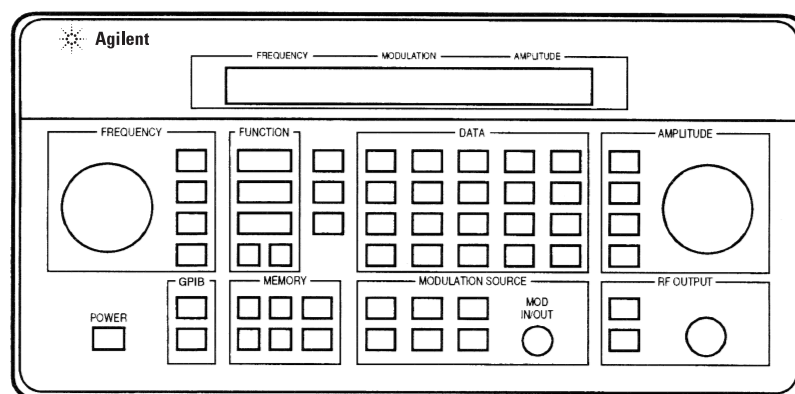


Agilent Technologies 8647A Agilent Technologies 8648A/B/C/D Technical Data

1 GHz
2 GHz
3.2 GHz
4 GHz



仕様は特に注意書きがない限り、30分のウォーム・アップ後の0から50℃の温度範囲での機器のパフォーマンスを保証します。代表値は、キャリア周波数250kHz以下でのパフォーマンスです。補足特性は、使用する上での有用な情報ですが、保証されたものではありません。

ご注意

2002年6月13日より、製品のオプション構成が変更されています。
カタログの記載と異なりますので、ご発注の前にご確認をお願いします。



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

周波数

範囲：
Agilent Technologies 8647A: 250kHz～1000MHz
8648A: 100kHz～1000MHz
8648B: 100kHz～2000MHz
8648C: 100kHz～3200MHz
8648D: 100kHz～4000MHz

分解能：
設定可能： 8647A: 1Hz
8648A/B/C: 0.001Hz
表示： 10Hz
確度：(代表値) $\pm 3 \times 10^{-6} \times \text{キャリア周波数 (Hz)}$ 、 $\pm 0.15 \times 10^{-6} \times \text{キャリア周波数 (Hz)}$ (オプション1E5付き)
(1時間のウォームアップ後、校正後1年以内) $\pm 0.092 \times 10^{-6} \times \text{キャリア周波数 (Hz)}$ (オプション1E5付き)
(1時間のウォームアップ後、校正後90日以内)

スイッチング・スピード(代表)：
8647A < 120ms
8648A/B/C
< 1001MHz < 75ms
 $\geq 1001\text{MHz}$ < 100ms

内蔵基準オシレータ

確度および安定度¹ (校正時の調整による)：
±エージング・レート±温度効果±電源電圧効果

	標準タイムベース	高安定タイムベース (オプション1E5)
エージング	< ±2 ppm/年	< ±0.1 ppm/年 ² または< 0.0005 ppm/日
温度	< ±1 ppm	< ±0.01 ppm (20～30℃、25℃に 対して)
電源電圧 ³	< ±0.5 ppm	< ±0.001 ppm

出力：10MHz、代表値>0.5Vrms (50Ω)
外部基準オシレータ入力：
2.5、10MHz ± 5ppm および 0.5V～2Vrms レベル範囲 (50Ω)

¹ 1時間のウォーム・アップおよび校正後1年以内。
² パワーオンから4日以降。
³ 仕様は電源の変化が±5%の場合に適応されます。

信号純度

ハーモニクス： < -30dBc (出力 ≤ +4dBm)

サブハーモニクス (出力 ≤ +4dBm)：

< 1001MHz： -60dBc
≥ 1001MHz： -50dBc

ノンハーモニクス (≥ 5kHz オフセット、出力 ≤ +4dBm)

8647A < -60dBc⁴

8648A/B/C

< 249MHz： < -55dBc
< 1001MHz： < -60dBc
< 2001MHz： < -54dBc
≤ 3200MHz： < -48dBc

残留FM (CCITT、rms)：

8647A

< 249MHz： < 20Hz、代表値 < 11Hz
< 501MHz： < 10Hz、代表値 < 6Hz
≤ 1000MHz： < 20Hz、代表値 < 11Hz

8648A/B/C

< 249MHz： < 7Hz、代表値 < 4Hz
< 501MHz： < 4Hz、代表値 < 2Hz
< 1001MHz： < 7Hz、代表値 < 4Hz
< 2001MHz： < 14Hz、代表値 < 8Hz
≤ 3200MHz： < 28Hz、代表値 < 12Hz

SSBフェーズ・ノイズ (20kHz オフセット、代表値)：

8647A

@fc 500MHz： < -110dBc/Hz
@fc 1000MHz： < -106dBc/Hz

8648A/B/C

@fc 500MHz： < -120dBc/Hz
@fc 1000MHz： < -116dBc/Hz
@fc 2000MHz： < -110dBc/Hz
@fc 3000MHz： < -106dBc/Hz

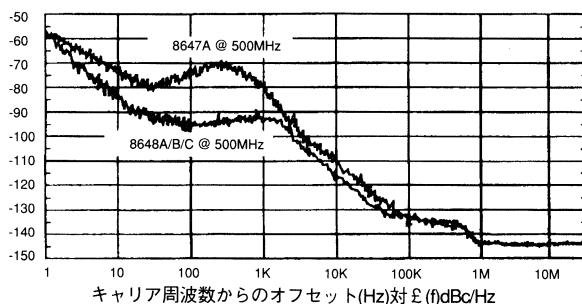


図1. 代表的な8647Aと8648A/B/Cのフェーズ・ノイズ (@500MHz)

⁴ ノンハーモニクス・スプリアスは220~250MHzで-55dBc。

⁵ オプション1E6と1EAとの組み合わせでは、出力レベルが2dB減少します。100MHz以下では+13dBm (代表値+16dBm) が仕様です。

⁶ 確度は最大仕様出力パワーから-127dBmまでです。-127dBm以下での代表値は±3.0dBです。

⁷ 25±5℃での確度です。代表的に0から50℃または出力レベルが>13dBmでは最大±0.5dB減少します。

⁸ -100dBm以下では確度は±3dBです。

出力

範囲：

8647Aおよび8648A +10~-136dBm
8648B/C
≤ 2500MHz： +13~-136dBm
> 2500MHz： +10~-136dBm

ハイ・パワー・オプション1EA (8648B/Cのみ)⁵：

≤ 1000MHz： +20dBm
≤ 1500MHz： +19dBm
≤ 2100MHz： +17dBm
≤ 2500MHz： +15dBm
≤ 3200MHz： +13dBm

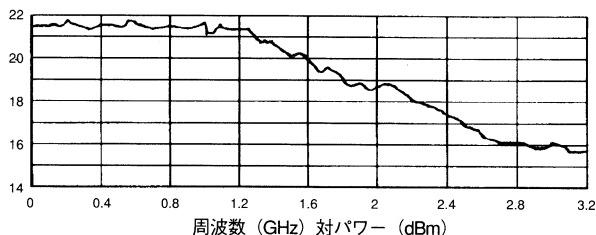


図2. 代表的な出力パワー (オプション1EAつき)

表示分解能： 0.1dB

確度⁶：

8647A ±1.5dB
8648A/B/C⁷ ±1.0dB
fc>2.5GHzでの8648C： ±1.5dB⁸

リバース・パワー・プロテクション (50Ω)

8647Aおよび8648A 50ワット

8648B/C

< 1001MHz： 25ワット
≥ 1001MHz： 1ワット

SWR (出力 < -6 dBm、代表値)：

8647A < 2.0 : 1

8648A/B/C

< 249kHz： < 2.5 : 1
< 2500MHz： < 1.5 : 1
≤ 3200MHz： < 2.0 : 1

出力インピーダンス：公称50Ω

振幅変調 (fc>1.5MHz)⁹

範囲： 0～100%；出力≤4dBm
分解能： 0.1%
確度¹⁰ (1kHzレート)：設定の±5%±1.5%

レート：
内部： 400Hzまたは1kHz
外部： 20Hz～25kHz (代表値、3dB BW)

歪み (1kHzレート、THD+N、0.3～3kHz BW)：

8647A/8648 (30%AM) <2%
8647Aおよび8648A (90%AM) <3%
8648B/C (70%AM) <3%

周波数変調

ピーク偏移 (レート>25Hz ac FM)

<249MHz： 0～100kHz
<501MHz： 0～50kHz
<1001MHz： 0～100kHz
<2001MHz： 0～200kHz
≤3200MHz： 0～400kHz

分解能：

≤10%ピーク偏移：

<2001MHz： 10Hz
≥2001MHz： 20Hz

>10%から最大ピーク偏移まで：

<2001MHz： 100Hz
≥2001MHz： 200Hz

偏移確度 (内蔵1kHzレート)：

8647A FM偏移の±7.5%±30Hz

8648A/B/C

<1001MHz： FM偏移の±3%±30Hz
<2001MHz： FM偏移の±3%±60Hz
≤3200MHz： FM偏移の±3%±20Hz

8648Aオプション1EP

FM偏移の±3%±30Hzまたは±60Hz

(仕様は25±5℃、偏移4.8kHzで、274～288、322～329、929～932MHz (<3200シンボル/秒 (=3200 (2FSK) または6400 (4FSK) bps) の場合に適用されます。)

レート：

8647A

内蔵： 400Hzまたは1kHz
外部： DC:dc～75kHz (代表値、3dB BW)
AC:20Hz～75kHz (代表値、3dB BW)

8648A/B/C

内蔵： 400Hzまたは1kHz
外部： DC:dc～150kHz (代表値、3dB BW)
AC:20Hz～150kHz (代表値、3dB BW)

歪み (1kHzレート、THD+N、0.3～3kHz BW)：

<1001MHz： <1%、偏移>4kHzの場合
<2001MHz： <1%、偏移>8kHzの場合
≤3200MHz： <1%、偏移>16kHzの場合
(88～108MHz： <0.5%、偏移≤75kHzの場合¹¹)

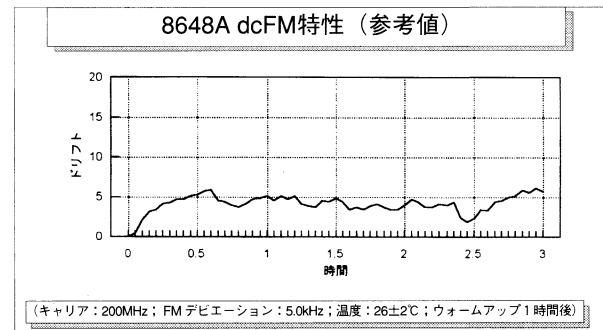
キャリア周波数確度 (dcFMでのCWへの相対値)¹²：

8647A、8648B/C

<1001MHz： ±500 (代表値200) Hz、偏移<10kHzの場合
<2001MHz： ±1000 (代表値400) Hz、偏移<20kHzの場合
≤3200MHz： ±2000 (代表値800) Hz、偏移<40kHzの場合

8648A

±100 (代表値40、dcFM校正のち1時間以内) Hz、偏移<10kHzの場合



FM+FM：内蔵1kHzまたは400kHzソース+外部。

内蔵+外部FMモードでは、内部ソースが偏移レベルの設定を行います。外部入力、≤±0.5Vピークまたは0.5Vdc (設定偏移の半分) に設定することをお勧めします。

⁹ AMは1001MHzでの代表値です。

¹⁰ 8648B/CにおけるAM確度は25±5℃および<70%変調度でのものです。
代表値で設定値の±7%±1.5% 0から50℃

¹¹ 8648シリーズのみ

¹² 仕様は25±5℃で適用されます。

パルス変調オプション1E6 (8648B/Cのみ)

オン／オフ比：

<2001MHz：>80dB

≤3200MHz：>70dB

立ち上がり／立ち下がり時間： <10ns

最大繰り返しレート： 10MHz

ビデオ・フィードスルー： <30mV（代表値）

遅延： <60ns（代表値）

パルス入力： TTLレベル（最大±15V）

変調ソース

内部：400Hzまたは1kHz、フロント・パネルのBNCコネクタより公称1V_{p-p}（600Ω）を提供します。

20Hz～10kHz、フロント・パネルのBNCコネクタより公称値1V_{p-p}（600Ω）を提供します。（8648Aオプション1EPのみ）

外部：フル・スケールの変調には、1Vピーク600Ω（公称値）が必要です。（外部信号が≤10kHz用にハイ／ロー表示が提供されます。）

ISO 9002準拠

8647Aおよび8648A/B/Cシグナル・ジェネレータは、ISO 9002に登録されている工場で製造され、同時にアジレント・テクノロジーが品質を保証します。

環境

動作環境範囲：0℃～50℃

ショックと振動：MIL STD 28800EタイプⅢ、クラス5に適します。

リーケージ：伝導性および放射性妨害は、MIL STD 461B RE02パート2およびCISPR 11に合致します。リーケージは、共振ダイポール・アンテナを用い、機器のどの面（裏面を除く）からでも1インチ離れた測定において、≤1001MHzの代表値で<1μV（公称値0.1μV、2ターン・ループによる）です。その時の出力レベルは、<0dBmです（全ての入／出力は適切に終端します）。

リモート・プログラミング

インターフェース：GPIB（IEEE-488.2-1987）リスン、トークあり

制御言語：SCPI ver. 1992.0。8648A/B/Cについては、8656Bおよび8657とコード互換性有り。

制御可能機能：電源およびノブを除く全てのフロントパネル。

IEEE-488機能：SH1、AH1、T6、TE0、L4、LE0、SR1、RL1、PP0、DC1、DT0、C0、E2

一般

電源要件：90～264V；48～440Hz；最大170VA

内部診断：機器の電源をオンすると自動的に実行されます。機器のエラーの場所を特定するのを手助けし、故障箇所を切り分けます。

ストレージ・レジスタ：シーケンスとレジスタ数を表示する300ストレージ・レジスタ。各30レジスタで最大10シーケンス可能。

質量：

8647Aと8648A

内容量 7kg、出荷 9kg

8648B/C

内容量 8.5kg、出荷 10.5kg

外形寸法：

8647A

165（高）×330（幅）×333（奥行）mm

8748A/B/C

165（高）×330（幅）×368（奥行）mm

オプション

1EA： ハイ・パワー（8648B/Cのみ）

1E5： 高安定タイムベース

1E6： パルス変調（8648B/Cのみ）

1EP： ページャ・テスト（8648Aのみ）

1CM： ラック・キット

8647A： P/N 08647-61020

8648A/B/C： P/N 08648-60001

OBO： マニュアル削除

OB1： マニュアル追加（サービス・マニュアルを含む）

W30： 3年保証

アクセサリ

トランジット・ケース：

8647A： P/N 5960-2229

8648A/B/C： P/N 5961-4720

83300A リモート・インタフェース

83301A メモリ・インタフェース

各国操作マニュアル

オプション	言語	部品番号
8647A		
AB0：	中国語（台湾）	08647-90010
AB1：	韓国語	08647-90011
AB2：	中国語（PRC）	08647-90012
ABE：	スペイン語	08647-90013
ABJ：	日本語	08647-90016
8648A/B/C		
AB0：	中国語（台湾）	08648-90002
AB1：	韓国語	08648-90006
AB2：	中国語（PRC）	08648-90004
ABE：	スペイン語	08648-90003
ABJ：	日本語	08648-90005

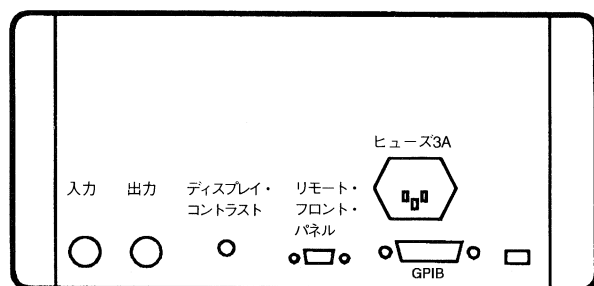


図3. 8647/8648リア・パネル

アジレント・テクノロジー株式会社

本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測
お客様窓口

受付時間 9:00～17:00
(土・日・祭日を除く)
※FAXは24時間受け付け

TEL ☎0120-421-345
(0426-56-7832)

FAX ☎0120-421-678
(0426-56-7840)

E-mail: mac_support@agilent.com

電子計測ホームページ

<http://www.agilent.co.jp/find/tm>

- 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。



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

5963-3997J
070000003-H