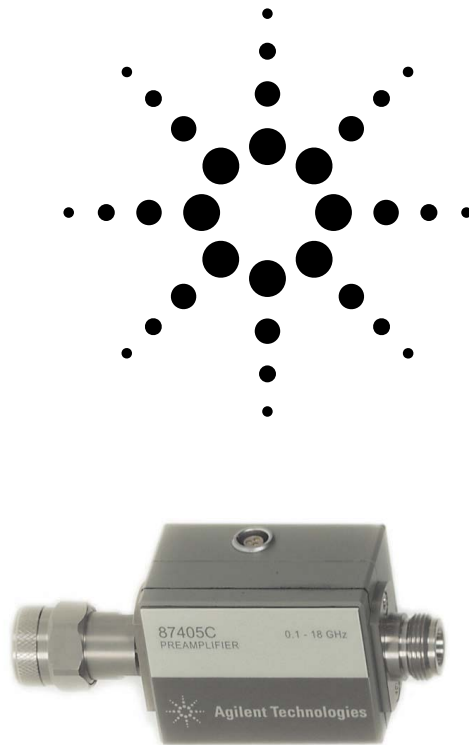


Agilent 87405C

100 MHz~18 GHzプリアンプ

Technical Overview



主な特長

- フィールドで使いやすい、堅牢でコンパクトなデザイン
- 測定器のプロープ・ポートから電力を供給でき、別途電源が不要
- 4.5 dBの低い雑音指数と25 dBの高い利得により、テスト機器のダイナミック・レンジと感度が向上
- 15 dBmの高い P_{1dB} により、ネットワーク/スペクトラム・アナライザの出力パワーをさらに増幅

概要

Agilent 87405Cプリアンプは、システム全体の性能を向上させ、利得と低い雑音指数によりシステム誤差を低減します。

コンパクトなこのプリアンプは、測定器のプロープ・ポートから直接電力を供給でき、別途電源が必要ないので、フィールドでの使用に最適です。87405Cは、PSA、ESA、MXAスペクトラム・アナライザなどのさまざまなAgilent測定器用に設計されています。頑丈なN型コネクタは、フィールド・アプリケーションに適し、信頼性と再現性の高い測定を実現します。

プロープ・ポートのない測定器用にケーブル・オプションも用意され、3出力DC電源から電源を供給できます。87422A電源は、本器や他のアプリケーションにも適したDCバイアス電源です。

アプリケーション

低レベル信号の測定

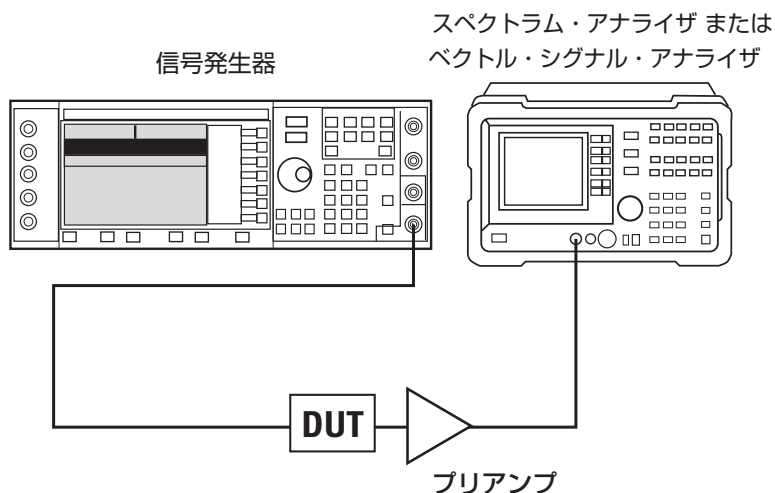


図1. 低レベル信号測定の設定アップ

図1のように、測定システムにプリアンプを追加することにより、低レベル信号測定を増幅し、ノイズ・フロアを下げるすることができます。

また、雑音指数測定システムにプリアンプを追加すると、システムの全雑音指数を下げることもできます。システムの雑音指数は、プリアンプの雑音指数に依存します。

$$F_{new} = F_{pa} + \frac{F_{sys} - 1}{G_{pa}}$$

ここでFとGは、それぞれニア単位の雑音指数とプリアンプの利得を表しています。

$$NF_{sys} = 10 \log (F_{sys}) \text{ (単位dB)}$$

1台のプリアンプを使用したシステムで、プリアンプの利得がスペクトラム・アナライザの雑音指数より大きいか等しい場合は、システムの雑音指数はプリアンプの雑音指数とほぼ等しくなります。

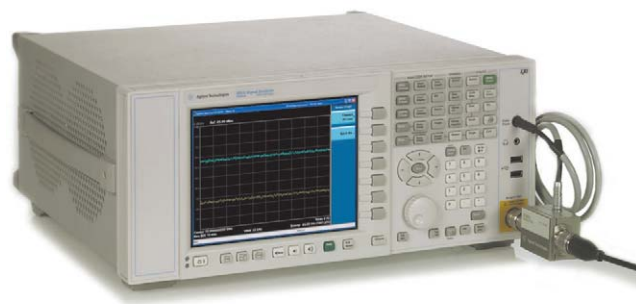


図2. プリアンプとスペクトラム・アナライザのテスト・セットアップ

仕様

仕様は、製品の保証された性能を表します。補足特性および代表値は、保証されていない代表的な性能を示しています。これらは、「代表値」「公称値」「約」と記載しています。

87405Cの製品仕様

87405Cの製品仕様

周波数レンジ	100 MHz~18 GHz
利得、S ₂₁	25 dB
フラットネス(+/-)	1.5 dB
雑音指数	6 dB (0.1~4 GHz) 4.5 dB (4~18 GHz)
入力リターン・ロス	15 dB (0.1~4 GHz) 10 dB (4~18 GHz)
出力リターン・ロス	15 dB (0.1~4 GHz) 10 dB (4~18 GHz)
P _{1dB}	15 dBm (0.1~4 GHz) 14 dBm (4~18 GHz)
高調波 (出力パワー +4 dBmで)	-30 dBc (代表値)
インピーダンス	50 Ω (代表値)
安全入力パワー (最大)	+15 dBm
逆アイソレーション	-50 dB (代表値)
消費電力	2.1 W (代表値)
3次インターセプト (TOI)	23 dBm (代表値)

EMC

IEC	61326:1997
EN	61326:1997
このISM機器はカナダICES-001に適合	
電源電圧中断 (1周期、100%)	IEC/EN 61000-4-11
サージ・テスト (1.2×50 μs、0.5/1 kV)	IEC/EN 61000-4-5
電気的高速トランジェント	IEC/EN 61000-4-4
放射エミッション	CISPR 11、Class A
放射イミュニティ (3 V/m、80~1000 MHz)	IEC/EN 61000-4-3
伝導エミッション	CISPR 11、Class A
伝導イミュニティ (3 V、0.15~80 MHz)	IEC/EN 61000-4-6
ESD (接触4 kV、空中放電8 kV)	IEC/EN 61000-4-2

環境仕様

87405Cプリアンプは、Agilentの製品動作環境仕様にフル適合するようにデザインされています。以下に示すのは、本製品の環境仕様の概要です。

温度

動作時	-45 °C~+55 °C
保管時	-65 °C~+85 °C
サイクル	-65 °C~+85 °C、20 °Cで1分間に10サイクル、待ち時間20分 (MIL-STD-833F、Method 1010.8、Condition C (修正) に準拠)

湿度

非動作時	90 % RH (65 °C)、24時間サイクル、1回
動作時	50 %~95 % RH (40 °C)、24時間、5回

衝撃

半正弦波、平滑化	0.5 msの1500 G、1方向当たり3衝撃パルス、全部で18回 (MIL-STD833F、Method 2002.4、Condition B (修正) に準拠)
----------	--

振動

広帯域ランダム	50~2000 Hz、7.0 G rms、15分 (MIL-STD-833F、Method 2026-1 (修正) に準拠)
---------	--

高度

保管時	15,300 m未満
-----	------------

温度係数

利得	-0.06 dB/°C
----	-------------

寸法

質量：220 g

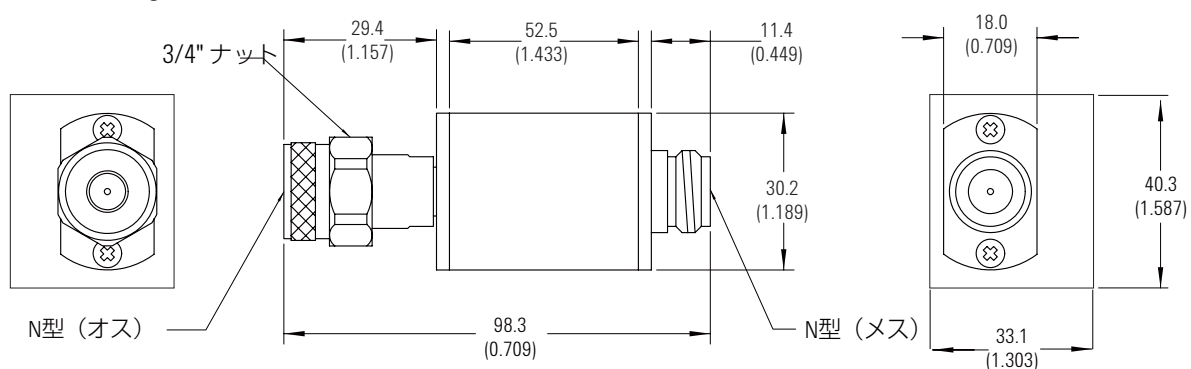


図3. 87405Cプリアンプの寸法

特記事項のない限り、寸法はmm（インチ）単位の公称値です。

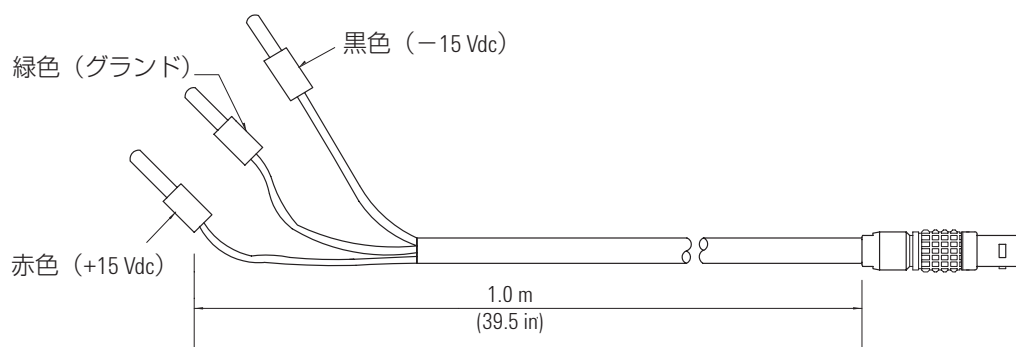


図4a. バナナ・プラグ付きケーブル・オプション(87405C-101)の寸法

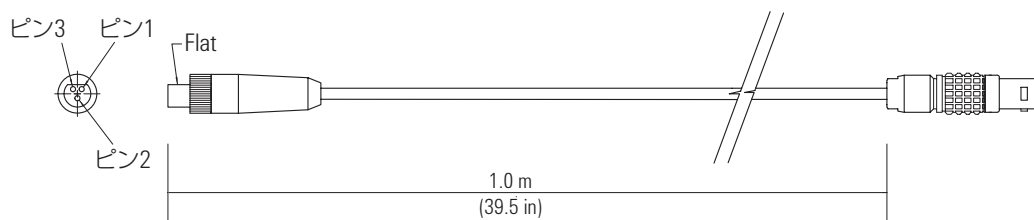


図4b. プロブ・パワー・バイアス・ケーブル(87405C-102)の寸法

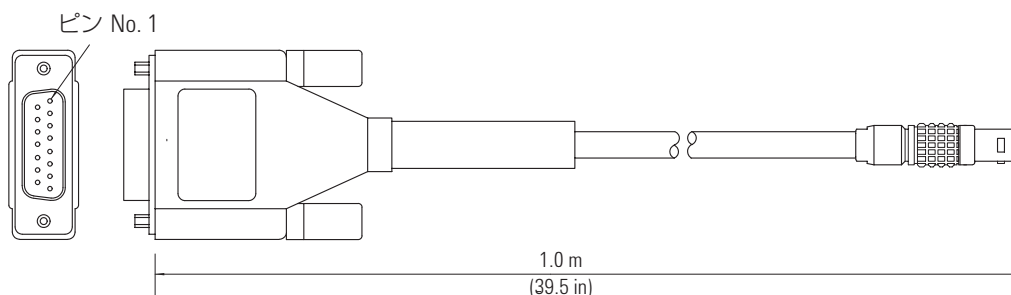


図4c. DSUB 15ピン・ケーブル(87405C-103)の寸法

性能 (代表値)

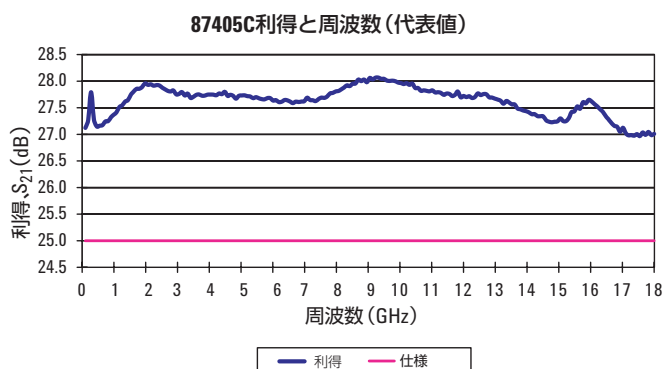


図5. 87405Cプリアンプの利得

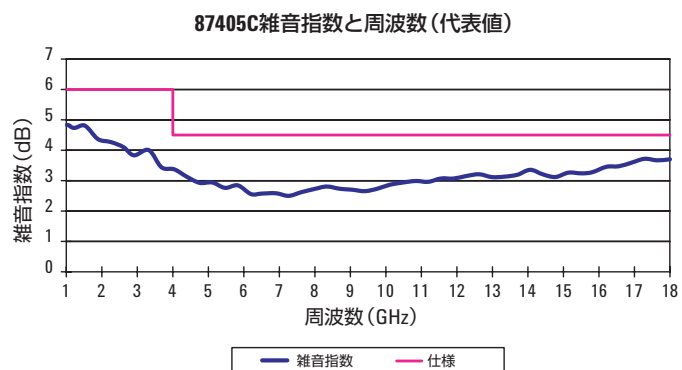


図6. 87405Cプリアンプの雑音指数

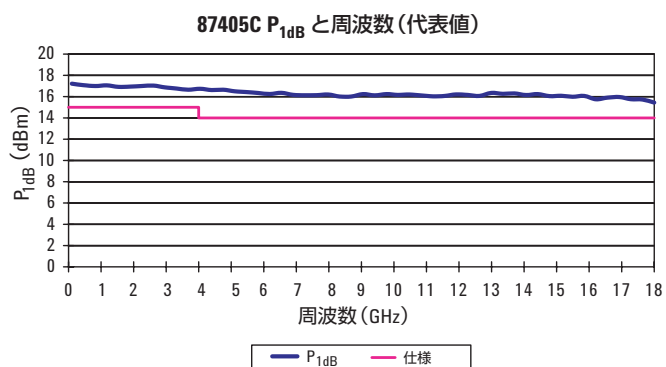


図7. 87405CプリアンプのP_{1dB}

性能(代表値) (続き)

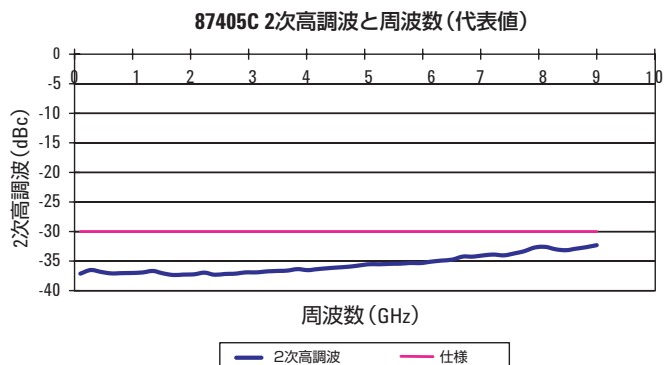


図8. 87405Cプリアンプの2次高調波

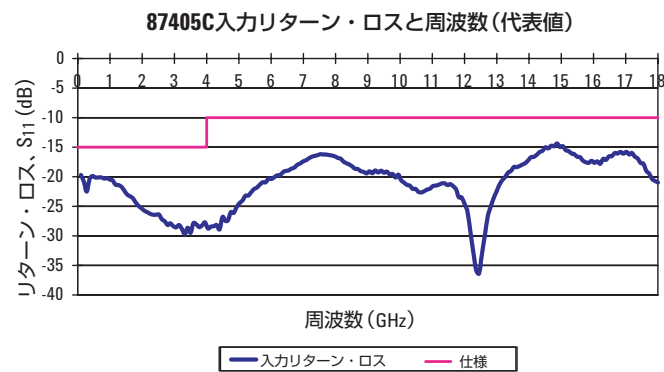


図9. 87405Cプリアンプの入力リターン・ロス

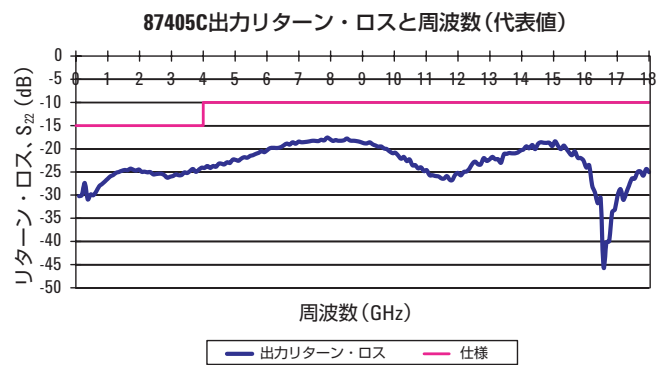


図10. 87405Cプリアンプの出力リターン・ロス

オーダ情報

87405C 0.1~18 GHzプリアンプ

ケーブル・オプション (いずれか1つ必須)

- 87405C-101** バナナ・プラグ・ケーブル
バナナ・プラグ：3出力DC電源に使用します。E3631A電源に適合。
- 87405C-102** プローブ・パワー・バイアス・ケーブル
プローブ・パワー・バイアス：3ピン・プローブ・パワー・ポートを持つ Agilent 測定器に接続する場合に使用します。
- 87405C-103** 15ピンDSUBケーブル
15ピン・バイアス：離れた場所に設置可能な87422A用です。

Webリソース

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

関連カタログ

Agilent Preamplifiers and System Noise Figure Application Note
カタログ番号5989-5742EN

87405C 100 MHz~18 GHzプリアンプ
カタログ番号5989-5741JAJP



www.agilent.co.jp/find/emailupdates-Japan

Agilentからの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。



www.agilent.co.jp/find/agilentdirect

テスト機器ソリューションを迅速に選択し使用できます。



www.agilent.co.jp/find/open

Agilentは、テスト・システムの接続とプログラミングのプロセスを簡素化することにより、電子製品の設計、検証、製造に携わるエンジニアを支援します。Agilentの広範囲のシステム対応測定器、オープン・インダストリ・ソフトウェア、PC標準I/O、ワールドワイドのサポートは、テスト・システムの開発を加速します。

LXI は LXI Consortiumの米国登録商標です。

確実なサービス

修理／校正サービスは機器を新品同様の動作状態に戻し、お約束した納期に短期間で返却いたします。Agilentでは、Agilent機器を十分活用できるように、さまざまなサポートを提供しています。またAgilentの技術者による最新の工場校正、自動修理診断、純正部品を使用したサービスを受けられます。さらに、必要に応じて、工場の専門家にもアクセスできます。これは測定に対する最高の信頼性を意味し、不安感を抱くことなく、Agilentの修理／校正サービスを利用できます。

Agilentでは、デザイン／システム・インテグレーション／プロジェクト管理に加えて、最初のスタートアップ・アシスタンス、オンサイト教育／トレーニングなどの、機器に対するさまざまなテスト／測定サービスを提供しています。

修理／校正サービスの詳細情報については、以下をご覧ください。

www.agilent.co.jp/find/removealldoubt

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 9:00-19:00 (土・日・祭日を除く)

FAX、E-mail、Webは24時間受け付けています。

TEL ■■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ
www.agilent.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。

Copyright 2007
アジレント・テクノロジー株式会社



April 13, 2007
5989-5743JAJP
0000-00DEP