



N4010A 無線コネクティビティ・ テスト・セットおよび N4011A MIMO/マルチポート・ アダプタ

Configuration Guide

概要

Agilent N4010A無線コネクティビティ・テスト・セットは、*Bluetooth*®、無線LAN(WLAN)、ZigBee™など、最新の無線技術を使用した製品を、低コストで効率的にテストできる測定ツールです。

Agilent N4011A MIMO/マルチポート・アダプタは、1/4ラック幅のサイズで、N4010Aテスト・セットと組み合わせて使用します。N4011Aにより、マルチポートのMIMO対応DUTの製造テストを支援する機能が追加されます。このMIMOアダプタは、DUTのマルチポートをN4010AのRF IN/OUTポートに接続するためのスイッチ・マトリクス機能を提供します。

このコンフィギュレーション・ガイドは、N4010A無線コネクティビティ・テスト・セットのオプション、ハードウェア、ソフトウェアのオーダをサポートすることを目的としています。詳細は、計測お客様窓口へお問い合わせください。

N4010Aの標準構成：

- 入門ガイド(印刷版)
- ドキュメント・セットと必要な全ソフトウェア・コンポーネントを収録したCD-ROM
- 国別の電源コード
- USBアダプタ・ケーブル(パーツ番号8121-1354)
- Agilent Automation-Ready CD-ROM(パーツ番号E2094-60003)
- キャリー・ハンドル・キット
- ラック・マウント・フランジ・キット
- 89601A/89607Aベクトル・シグナル・アナライザ・ソフトウェア、Signal Studio、N4017A *Bluetooth*グラフィカル測定アプリケーションなどの信号作成/解析ソフトウェア・ツールと、N4010Aとの使用を可能にするI/Oコネクティビティ(オプション110)

少なくとも1種類の無線規格オプション(オプション101、102、103)を、N4010A標準構成と一緒にオーダする必要があります。

N4011Aの標準付属品を以下に示します。

- インストール・ガイド(ハード・コピー)
- ロック・リンク・キット
- セミリジッド・ケーブル(N4011AをN4010A RF IN/OUTに接続)
- D-subケーブル(補助入力/出力接続)



Agilent Technologies

1. 無線規格と追加ハードウェアの選択

オーダー番号	概要	説明	必要なオプション
N4010A-101	Bluetooth	Bluetooth RFテスト仕様1.2で規定される、Bluetoothトランスミッタ/レシーバ・テストを内蔵。	
N4010A-107	Bluetooth EDRリンクと測定	EDR(Enhanced Data Rate) ノーマル/ループバック・テスト・モードをサポート。8種のEDR送受信テストのうち6種を内蔵。	N4010A-101
N4010A-113 ¹	Bluetooth オーディオ生成と解析	Bluetooth SCOリンク上でオーディオ・ファンクション・テストを行うオーディオ信号源とアナライザを内蔵。A-law、μ-law、CVSD ² コーデックA-lawをサポート。	N4010A-101
N4010A-112	Bluetooth ヘッドセット・プロファイル	オーディオ・テスト用のヘッドセット・プロファイル。テストするデバイスによって、オーディオ・テストに必要な場合があります。	N4010A-113
N4010A-105	Bluetooth EDR Tx/Rx	付属のソフトウェア・ドライバを使用し、リモート・インタフェースを介してEDR送受信テストを行います。ノーマル/テスト・モード(ループバック・テスト)のサポートはありません。	N4010A-101
N4010A-106	Bluetooth EDR Txのみ	付属のソフトウェア・ドライバを使用し、リモート・インタフェースを介してEDR送信のみのテストを行います。	N4010A-101
N4010A-102	2.4 GHz WLAN Tx/Rx解析	フル校正済みベクトル信号発生器と広帯域アナライザを内蔵。付属のソフトウェア・ドライバを使用し、リモート・インタフェースを介した802.11b/802.11g RFテストが行えます。	N4010A-110 ³
N4010A-103	2.4 GHz/5 GHz WLAN Tx/Rx解析	フル校正済みベクトル信号発生器と広帯域アナライザを内蔵。付属のソフトウェア・ドライバを使用し、リモート・インタフェースを介した802.11a/b/g RFテストを行います。	N4010A-110 ³
N4010A-108	802.11n MIMO 変調解析	802.11n/MIMO測定機能を提供します。	N4010A-103
N4011A	MIMO/マルチポート・アダプタ	マルチポートMIMO対応のDUTのテストをサポートします。N4011AとN4010A-108を組み合わせ、802.11nをフルにテストできます。	N4010A-102 または N4010A-103

2. 信号作成オプションの選択

オーダー番号	概要	説明	必要なオプション
N4010A-104	柔軟性の高い任意波形の作成	MATLAB [®] やN4010A Signal Studioなどのツールを使用して、波形ファイルをN4010Aへダウンロードおよび暗号化できます。 ³	N4010A-102 または N4010A-103
N4010A-204	N4010A Signal Studio ライセンス	N4010A Signal Studioソフトウェアは、802.11a/b/g信号を作成するPCベースのアプリケーションです。これらの信号をN4010Aにダウンロードできます(オプション104が必要)。	N4010A-104 とN4010A SignalStudioソフトウェア(無償ダウンロード ⁴)

1. オプション111 Bluetoothオーディオに代わるオプションです。
2. CVSD : Continuous Variable Slope Delta Modulation
3. N4010A-104にダウンロードした波形は、暗号化したり、修正した後、オプション102または103を装備したN4010Aに適したフォーマットでアップロードできます。
4. N4010A Signal Studioソフトウェアは、www.agilent.com/find/N4010Aの“Library” > “Software & Firmware Downloads” からダウンロードできます。

3. 制御／解析ソフトウェア・アクセサリの選択

オーダー番号	概要	説明	必要なオプション
N4017A	Bluetooth グラフィカル測定アプリケーション	テスト・セットの完全な設定と、Bluetoothテスト結果の数値とグラフによる表示を可能にします。	N4010A-110、N4010A-101、N4010A-113 (オーディオ機能に必要)
N4017A-205	Bluetooth EDR 測定	N4017AにBluetooth EDR測定を付加	N4017AとN4010A-105、106、または107
89601A-200 89601A-300	ベクトル信号解析ソフトウェアとハードウェア・コネクティビティ	柔軟性の高いベクトル信号解析ソフトウェア。	N4010A-110
89601A-AYA	ベクトル変調解析		N4010A-110、89601A-200、89601A-300
89601A-B7R	無線LAN変調解析ソフトウェア	特別にデザインされたブリセット・ステートを使用し、WLAN信号の復調と複雑なトランスミッタ解析を可能にします。	N4010A-110、89601A-200、89601A-300
89607A-100	無線LANテスト・スイート	ワンボタンのWLANトランスミッタ・テスト。89601A-B7Rに含まれます。	N4010A-110

4. 校正証明書オプションの選択

オーダー番号	概要
N4010A-1A7	出荷前にISO17025に準拠した校正を実施

5. 修理プランの選択

オーダー番号	概要
R-51B-501	返却修理契約
R-51D-501	必要な場合の返却修理

6. 校正プランの選択

校正プランについては、オーダーの際に下記のうちの適切なプランに対して期間を指定してください。詳しくは、以下のWebサイトを参照してください。

www.agilent.co.jp/find/services_upfront_options

オーダー番号	概要
R-50C-011	Agilent標準アップフロント・サービス
R-50C-016	ISO 17025アップフロント・サービス
R-50C-021	Z540アップフロント・サービス

7. プロダクティビティ・アシスタンスとトレーニングの選択

トレーニング、コンサルティング・サービスについては、計測お客様窓口にお問い合わせください。

オーダー番号	概要
PS-S10	リモートでの定期的なプロダクティビティ・アシスタンス
PS-S20	日常的なプロダクティビティ・アシスタンス
PS-S20-1	1日間のスタートアップ・アシスタンス(推奨)
PS-T10-N40XX	Bluetoothテクノロジーの基礎：1日間

推奨構成

Bluetoothテスト向け

開発	QA/ インテグレーション	製造
N4010A-101	N4010A-101	N4010A-101
N4010A-110	N4010A-110	N4010A-107
N4010A-107 ¹	N4010A-107	N4010A-1A7
N4017A	N4017A	
N4017A-205	N4017A-205	
オーディオ・テスト(Bluetoothヘッドセット・テスト)には 下記もオーダ		
N4010A-113	N4010A-113	N4010A-113
N4010A-112	N4010A-112	N4010A-112

WLANテスト向け(IEEE 802.11a/b/g/n)

開発	QA/ インテグレーション	製造
N4010A-110	N4010A-110	N4010A-110
N4010A-103	N4010A-103	N4010A-103
N4010A-108 ²	N4010A-108 ²	N4010A-108 ²
N4010A-104	N4010A-104 ³	N4010A-1A7
N4010A-204	N4010A-204	
89601A-200、300、B7R	89607A-100	

802.11n MIMOテスト向け

製造
N4010A-110
N4010A-103
N4010A-108 ²
N4010A-1A7
N4011A

ZigBee(IEEE 802.15.4-2003)テスト向け

開発	QA/ インテグレーション	製造
N4010A-110	N4010A-110	N4010A-110
N4010A-102	N4010A-102	N4010A-102
N4010A-104	N4010A-104 ³	N4010A-1A7
89601A-200、300、AYA	89601A-200、300、AYA	89601A-200、300、AYA

複数の無線技術向け(Bluetooth、WLAN、ZigBeeなど)

部品番号
N4010A-101
N4010A-113
N4010A-112
N4010A-107
N4010A-103
N4010A-108 ²
N4010A-110
N4010A-104
N4010A-204
N4017A-205
89601A-200、300、AYA、B7R

1. Bluetooth EDRのトランスミッタのみの解析が必要な場合は、オプション107の代わりにオプション106をオーダしてください。
2. 802.11n測定には、N4010A-108が必要です。
3. オプション104は、ユーザ自身で波形ファイルを作成して、N4010Aで使用するためにそれを暗号化する場合に必要です。暗号化波形ファイルの作成には、少なくとも1台のN4010A-104が必要になります。N4010A-104にダウンロードした波形は、暗号化したり、修正した後、オプション102または103を装備したN4010Aに適したフォーマットでアップロードできます。

アップグレード・オプション

N4010A無線コネクティビティ・テスト・セット用のアップグレード・キットには以下の種類があります。“K” が付いたアップグレード・キットは、ユーザまたはフィールドおよびAgilentサービス・センタでインストールできます。“F” が付いたアップグレード・キットは、工場でのインストールが必要です。

プラットフォームのアップグレード

オーダ番号	アップグレードの概要	注記
N4010AK-110	I/Oコネクティビティのアップグレード	
N4010AK-104	任意波形作成のアップグレード	N4010A-102または103がインストール済みするとき
N4010AK-204	N4010A Signal Studioライセンスのアップグレード	
N4010AK-040	40 MHz帯域幅レシーバ・ハードウェアのアップグレード	シリアル番号がGB45460100以前のユニット

Bluetoothのアップグレード

オーダ番号	アップグレードの概要	注記
N4010AK-101	Bluetooth用ファームウェアのアップグレード	
N4010AK-BT2	Bluetooth 2.0アップグレード・キット	N4010A-101がインストール済みとき。EDRルーブバック(オプション107)機能に必要なハードウェアとファームウェアが含まれます。
N4010AK-107	Bluetooth EDRリンクと、測定ファームウェアのアップグレード	N4010A-101がインストール済みとき ² 。
N4010AK-105	Bluetooth Tx/Rx EDR：ファームウェアのアップグレード	N4010A-101と、N4010A-102または103のいずれかがインストール済みとき。注記：EDRルーブバック機能は提供されません。
N4010AK-505	Bluetooth EDR(送受信)ハードウェアとソフトウェアのアップグレード・キット	N4010A-101がインストール済みで、N4010A-102または103がインストール済みでないとき。
N4010AK-106	Bluetooth Tx EDR：ファームウェアのアップグレード	N4010A-101がインストール済みとき。
N4010AK-113	Bluetoothオーディオ生成と解析：ファームウェアのアップグレード	N4010A-101がインストール済みとき。
N4010AK-112	Bluetoothヘッドセット・プロファイル：ファームウェアのアップグレード	N4010A-111またはN4010A-113がインストール済みとき。
N4017AK-205	N4017A Bluetooth EDRグラフィカル測定アプリケーション	N4017Aをすでにご使用するとき。

- N4010AK-BT2キットは、シリアル番号のプレフィックスがGB4444より前のユニットでは使用できません。N4010A-BT2キットは、LSS N4010-60010を使用しているときに、EDRルーブバック・テスト・モードのサポートのみのために必要です。N4010A内のハードウェアのリビジョンを見るには、System>Service>Hardware Infoを押してください。LSS N4010-60010を使用しない、プレフィックス番号がGB4444以降のユニットは、EDRルーブバック・テスト・モードのサポートのためにはN4010AK-107を使用できます。
- シリアル番号のプレフィックスがGB4444以降のユニット、または、LSS N4010-60010を使用していないユニットに適用しています。N4010A内のハードウェアのリビジョンを見るには、System>Service>Hardware Infoを押してください。LSS N4010-60010を使用している場合は、N4010AK-BT2をオーダしてください。

WLANのアップグレード

オーダ番号	アップグレードの概要	注記
N4010AK-102	N4010A 2.4 GHz WLAN Tx/Rx解析：ファームウェア・アップグレード	オプション102へのライセンスのみでのアップグレードです。オプション105がインストール済みであることが必要です。
N4010AK-103	N4010A 2.4 GHz/5 GHz WLAN Tx/Rx解析：ファームウェア・アップグレード	オプション103へのライセンスのみでのアップグレードです。オプション105がインストール済みであることが必要です。オプション102がインストール済みN4010Aiに、インストールできますが、この場合は、オプション102のライセンスを必ず削除した後に、オプション103をインストールしてください(N4010Aiは、オプション102からオプション103にアップグレードされた後に再校正が必要です)。
N4010AK-108	802.11n MIMO変調解析ライセンス・アップグレード・キット	オプション108へのライセンスのみでのアップグレードです。RFアセンブリのN4010-61043、マザーボードのN4010-60025、LSSアセンブリのN4010-60012が、N4010Aiに搭載されていることが必要です。また、オプション103がインストール済みであることも必要です。オプション103が現在搭載されていない場合は、N4010AK-108と一緒にオプション103へのアップグレードも注文してください。
N4010AK-502	N4010A 2.4 GHz無線LAN Tx/Rx解析ハードウェア/ソフトウェアのアップグレード・キット	このオプション102へのハードウェア・アップグレードでは、オプション103やオプション105がインストール済みである必要はありません。2.4 GHz無線LAN Tx/Rx解析用のソフトウェア・ライセンスも提供されます。
N4010AK-503	N4010A 2.4/5 GHz無線LAN Tx/Rx解析用のハードウェアとソフトウェアのアップグレード・キット	このオプション103へのハードウェア・アップグレードでは、オプション102やオプション105がインストール済みである必要はありません。2.4/5 GHz無線LAN Tx/Rx解析用のソフトウェア・ライセンスも提供されます。
N4010AK-508	802.11n MIMOのハードウェア(マザーボード)とLSSアセンブリのアップグレード・キット	このオプション108へのアップグレードでは、RFアセンブリのN4010-61043とLSSアセンブリのN4010-60012がN4010Aiに搭載されていることが必要です。N4010-60025マザーボードが搭載済みである必要はありません。オプション108ライセンスはこのキットに含まれています。
N4010AK-518	802.11n MIMOのハードウェア(マザーボード/RFアセンブリ)とライセンスのアップグレード・キット	このオプション108へのアップグレードでは、LSSアセンブリのN4010-60012がN4010Aiに搭載されていることが必要です。N4010-60025マザーボードとN4010-61043のRFアセンブリが搭載済みである必要はありません。オプション108ライセンスはこのキットに含まれています。
N4010AK-528	802.11n MIMOのハードウェア(マザーボード/LSSアセンブリ)とライセンスのアップグレード・キット	このオプション108へのアップグレードでは、N4010-61043のRFアセンブリがN4010Aiに搭載されていることが必要です。N4010-60025マザーボードとLSSアセンブリのN4010-60012アセンブリが搭載済みである必要はありません。オプション108ライセンスはこのキットに含まれています。
N4010AK-538	802.11n MIMOのハードウェア(マザーボード/RFアセンブリ/LSSアセンブリ)とライセンスのアップグレード・キット	このオプション108へのアップグレードは、RFアセンブリのN4010-61043、マザーボードのN4010-60025、LSSアセンブリのN4010-60012が未搭載のN4010A用オプションです。オプション108ライセンスはこのキットに含まれています。

関連製品

N4018C *Bluetooth*/無線LAN無線テスト・マネージャ、ランタイム・ライセンスおよびソフトウェア

N4019C *Bluetooth*/無線LAN無線テスト・マネージャ、開発ライセンスおよびソフトウェア

Agilentの関連カタログ

『N4017A Bluetoothグラフィカル測定アプリケーション, Brochure』
カタログ番号5989-2771JAJP

『N4010A無線コネクティビティ・テスト・セット, Data Sheet』
カタログ番号5989-4035JAJP

『Bluetooth EDR製品テストのための革新的なソリューション, Product Overview』
カタログ番号5989-3035JAJP

『Agilent N4010A Wireless Connectivity Test Set Performance Guide Using 89601A Vector Signal Analysis Software and 89607A WLAN Test Suite Software』
カタログ番号5989-0637EN

『N4017A Bluetoothグラフィカル測定アプリケーション, Product Overview』
カタログ番号5989-2771JAJP

『Agilent N4018C and N4019C, Brochure』
カタログ番号5989-5809EN

『*Bluetooth* EDR(エンハンスド・データ・レート) : 仕様概説, Application Note』
カタログ番号5989-4204JAJP

『*Bluetooth* RF測定の基本, Application Note 1333-1』
カタログ番号5988-3760JA

『*Bluetooth* Manufacturing: A Guide to Getting Started, Application Note 1333-4』
カタログ番号5988-1482EN

『次世代無線LAN製造テスト・ソリューション, Application Note』
カタログ番号5989-1194JA

『無線コネクティビティの可能性に向けて, Brochure』
カタログ番号5988-4438JA

『Agilent 89600 Series Vector Signal Analysis Software 89601A/89601AN/89601AN/89601N12, Data Sheet』
カタログ番号5989-1786EN

Webリソース

この製品の詳細について :

www.agilent.co.jp/find/n4010a

www.agilent.co.jp/find/n4011a

AgilentのWLAN関連製品について :

www.agilent.co.jp/find/wlan-j

Agilentの*Bluetooth*関連製品について :

www.agilent.co.jp/find/bluetooth

AgilentのZigBee関連製品について :

www.agilent.co.jp/find/zigbee

Agilentの全MIMO製品の詳細については、次のページを参照してください。

www.agilent.co.jp/find/mimo

拡張性に優れた新しい無線テスト・マネージャの詳細については、次のページを参照してください。

www.agilent.co.jp/find/wtm



電子計測UPDATE

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.com

www.agilent.com/find/n4010a



アジレント・アドバンテージ・サービス、それはお客様の満足を第一に考えているアジレントの修理・校正サービスの総称です。

修理・校正サービスを通じて、お客様のビジネスの成功に貢献できるよう努めます。

エンジニアは専門知識を積極的にお客様に提供します。また、サービスの品質向上、サービス内容の充実、納期の短縮に継続的に取り組み、あらゆる面で業界のトップレベルを目指します。こうした取り組みは、機器のCost of ownership=維持管理費の削減にも繋がると信じております。

このような修理・校正サービスに支えられたアジレント製品を購入後も安心してお使いください。

www.agilent.co.jp/find/advantageservices



www.agilent.co.jp/quality

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 9:00-18:00 (土・日・祭日を除く)

TEL ■■ 0120-421-345
(042-656-7832)

FAX ■■ 0120-421-678
(042-656-7840)

Email contact_japan@agilent.com

電子計測ホームページ

www.agilent.co.jp

MATLABはMath Works, Inc.の登録商標です。

BluetoothおよびBluetoothロゴはBluetooth SIG, Inc., U.S.A.が所有する登録商標であり、Agilent Technologies Corp.に使用許諾されています。

ZigBeeはZigBee Allianceの登録商標です。

● 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。

© Agilent Technologies, Inc.2011

Published in Japan, May 2, 2011

5989-3486JAJP

0000-00DEP



Agilent Technologies