

Agilent N432A

**サーミスタ・パワー・
メータ**

インストール・ガイド



Agilent Technologies

ご注意

© Agilent Technologies, Inc. 2010

米国および国際著作権法の規定に基づき、Agilent Technologies, Inc. による事前の同意と書面による許可なしに、本書の内容をいかなる手段でも（電子的記憶および読み出し、他言語への翻訳を含む）複製することはできません。

マニュアル・パーツ番号

N432A-90001

版

第1版、2010年5月13日

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051 USA

保証

本書の内容は「現状のまま」で提供されていて、改訂版では断りなく変更される場合があります。また、アジレント・テクノロジー株式会社（以下「アジレント」という）は、法律の許す限りにおいて、本書およびここに記載されているすべての情報に関して、特定用途への適合性や市場商品力の黙示的保証に限らず、一切の明示的保証も黙示的保証もいたしません。アジレントは本書または本書に記載された情報の適用、実行、使用に関連して生じるエラー、間接的及び付随的損害について責任を負いません。アジレントとユーザが別途に締結した書面による契約の中で本書の情報に適用される保証条件が、これらの条件と矛盾する場合は、別途契約の保証条件が優先されます。

テクノロジー・ライセンス

本書に記載されたハードウェア及びソフトウェア製品は、ライセンス契約条件に基づき提供されるものであり、そのライセンス契約条件の範囲でのみ使用し、または複製することができます。

権利の制限について

米国政府の権利の制限。連邦政府に付与されるソフトウェア及びテクニカル・データの権利には、エンド・ユーザ・カスタマに提供されるカスタマの権利だけが含まれます。アジレントでは、ソフトウェアとテクニカル・データにおけるこのカスタム商用ライセンスを FAR 12.211 (Technical Data) と 12.212 (Computer Software) に従って、国防省の場合は、DFARS 252.227-7015 (Technical Data - Commercial Items) と DFARS 227.7202-3 (Rights in Commercial Computer Software or Computer Software Documentation) に従って提供します。

安全に関する注意事項

注意

注意の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、製品の損傷または重要なデータの損失を招くおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、注意の指示より先に進まないでください。

警告

警告の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、怪我または死亡のおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、警告の指示より先に進まないでください。

保証

アジレントは、本製品が出荷時点で公表された仕様を満たしていることを保証します。またアジレントは、その校正測定が米国 National Institute of Standard and Technology（旧称 National Bureau of Standards）に、この組織の校正設備が許容する限りにおいて、また他の International Standards Organization メンバーの校正設備にトレース可能であることを保証します。

一般的保証

本書の内容は「現状のまま」で提供されていて、改訂版では断りなく変更される場合があります。また、アジレント・テクノロジー株式会社（以下「アジレント」という）は、法律の許す限りにおいて、本書およびここに記載されているすべての情報に関して、特定用途への適合性や市場商品力の黙示的保証に限らず、一切の明示的保証も黙示的保証もいたしません。アジレントは本書または本書に記載された情報の適用、実行、使用に関連して生じるエラー、間接的及び付随的損害について責任を負いません。アジレントとユーザが別途に締結した書面による契約の中で本書の情報に適用される保証条件が、これらの条件と矛盾する場合は、別途契約の保証条件が優先されます。本製品の保証の期間と条件は、製品が他のアジレント製品に統合される（その一部となる）場合には変更されることがあります。保証期間中に製品の欠陥が判明した場合は、アジレントは修理または交換のうち妥当と判断した方を行います。保証期間は、製品の納品日、あるいはアジレントが設置を行った場合は設置日から開始されます。

保証サービス

本製品に関する保証サービスまたは修理を受けるには、アジレントが指定するサービス施設に製品を返送していただく必要があります。保証サービスのために製品をアジレントに返送する場合は、アジレントへの送料は購入者が支払い、購入者に製品を返却するための送料はアジレントが支払うものとします。ただし、国外からアジレントに製品を返送する場合には、すべての送料、関税、税金を購入者が支払うものとします。

保証の制限

上記の保証は、購入者による不適切または不十分な保守、購入者が用意した製品またはインターフェース、無断の改造や使用の誤り、製品の環境仕様の範囲外での動作、不適切なサイト準備または保守から生じた故障には適用されません。

本製品とともに使用する回路の設計と実装に関する責任はすべて購入者にあります。アジレントは、購入者の回路または、購入者の回路が原因で生じるアジレント製品の不具合については保証しません。また、アジレントは、購入者の回路が原因で生じた損傷、または購入者が用意した製品が原因で生じた欠陥はいっさい保証しません。

アジレントは、当該地域の法律の許す限りにおいて、本製品に関して、書面と口頭とを問わず、明示的にも暗黙にも、他の一切の保証をせず、市場商品力、特定用途への適合性、十分な品質に関する暗黙の保証や条件を明確に否定します。

排他的な救済策

当該地域の法律の許す限りにおいて、本書で提供される救済策が購入者の唯一かつ排他的な救済策とします。アジレントは、保証、契約、不法行為、その他いかなる法理論に基づくものであれ、あらゆる直接、間接、特殊、間接的、付随的損害（利益やデータの損失を含む）に対して責任を負いません。

安全についての概要

以下の安全に関する一般的な注意事項は、本器の操作のあらゆる段階において遵守する必要があります。これらの注意事項や、本書の他の部分に記載された具体的な警告を守らないと、本器の設計、製造、想定される用途に関する安全標準に違反します。アジレントは、顧客がこれらの要件を守らない場合について、いかなる責任も負いません。

安全に関する注意事項

警告

警告の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、怪我または死亡のおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、警告の指示より先に進まないでください。

注意

注意の表示は、危険を表します。ここに示す操作手順や規則などを正しく実行または遵守しないと、製品の損傷または重要なデータの損失を招くおそれがあります。指定された条件を完全に理解し、それが満たされていることを確認するまで、注意の指示より先に進まないでください。

安全記号

測定器およびマニュアルに記載された以下の記号は、本器を安全に操作するために守るべき注意事項を示します。

	直流 (DC)		オフ (電源)
	交流 (AC)		オン (電源)
	直流 / 交流両方		注意、感電の危険あり
	3 相交流		注意、危険あり (具体的な警告 / 注意情報については本書を参照)
	グランド端子		注意、高温の表面
	感電防止用アース端子		双安定押しボタンのオフ位置
	フレームまたはシャーシ端子		双安定押しボタンのオン位置
	等電位		このシンボルは、デバイスまたはデバイスのパーツが静電放電 (ESD) に敏感であるため、製品に損傷を与えるおそれがあることを示します。このマークが付いた機器を取り扱う際には、製品またはユーザ・マニュアルに記載された ESD の注意事項を遵守してください。
	二重絶縁または強化絶縁で保護された機器。		

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) 指令 2002/96/EC

本器は、WEEE 指令 (2002/96/EC) のマーキング要件に適合しません。貼付された製品ラベルは、本電気/電子製品を家庭ゴミとして廃棄してはならないことを示します。

製品カテゴリ :

WEEE 指令付録 1 の機器タイプに基づいて、本器は "Monitoring and Control Instrument" 製品に分類されます。製品に貼付されるラベルを以下に示します。



家庭ゴミとして廃棄しないこと

不要になった測定器の回収については、計測お客様窓口にお問い合わせください。または、以下の Web サイトを参照してください。

www.agilent.co.jp/environment/product

上記の Web サイトに詳細情報が記載されています。

安全に関する一般情報

これは、安全クラス1の測定器です（感電防止用アース端子が電源コードに組み込まれています）。電源プラグは、必ず感電防止用アース接点を備えたコンセントに接続してください。測定器の内部または外部の感電防止用導線を遮断すると、測定器が危険な状態に陥るおそれがあります。意図的な遮断は禁止されています。

警告

- ・ 爆発の危険性のある大気中や、可燃性ガスや煙のある場所でメータを使用しないでください。
- ・ 修理したヒューズや短絡したヒューズ・ホルダを使用しないでください。火災を防止するために、電源ヒューズを交換する際は必ず電圧／電流定格と種類が一致するヒューズを使用してください。
- ・ カバーやシールドを開ける手順を実行するには資格が必要です。オペレータは機器のカバーやシールドを開けないでください。カバーやシールドの取外しを含む手順は、サービスマンが使用するためのものです。
- ・ サービスや調整は一人で実行しないでください。状況によっては、機器のスイッチをオフにしても危険な高電圧が残っている場合があります。感電を避けるため、サービスマンは、応急措置や蘇生術を行える者が立ち会わない限り、内部のサービスや調整を行わないでください。
- ・ 損傷した機器を使用しないでください。物理的な損傷、過度の湿気、その他の理由でメータの安全機能が損なわれているおそれがある場合、電源を切り離し、サービスマンにより安全が確認されるまでメータを使用しないでください。必要な場合、安全機能を維持するため、製品をサービスと修理のためにアジレントまで返送してください。
- ・ 部品を交換したり機器を改造したりしないでください。交換部品を装着したり、製品を無断で改造したりすることは、危険ですからおやめください。安全機能を維持するため、製品をサービスと修理のためにアジレントまで返送してください。

Declaration of Conformity (DoC)

この測定器の Declaration of Conformity (DoC) は Web サイトで入手できます。DoC は、製品のモデルまたは説明によって検索できます。

<http://regulations.corporate.agilent.com/DoC/search.htm>

注記

該当する DoC が見つからない場合は、計測お客様窓口までお問い合わせください。

目次

1 入門 1

はじめに 2

ドキュメント情報 3

概要 4

表記規約 5

使用可能センサ 5

キャリング・ハンドルの調整 6

フロント・パネルの外観 7

リア・パネル接続 12

N432A の電源オン 13

サーミスタ・センサの接続 16

リモート・インタフェース設定 18

N432A のラック・マウント 29

ラック・マウント情報 29

2 台の N432A のラック・マウント (オプション
909 ラック・マウント・キットを使用) 32

2 規制情報 35

一般仕様 36

環境条件 36

物理特性 36

AC 電源ライン要件 37

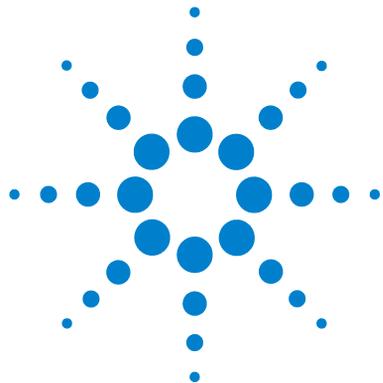
通気要件 37

清掃 37

コンプライアンスとマーキング 38

EMC (電磁環境適合性) 38

安全規格	38
規制適合マーク	39
お客様の責任	41



1 入門

はじめに	2
ドキュメント情報	3
概要	4
表記規約	5
使用可能センサ	5
キャリング・ハンドルの調整	6
フロント・パネルの外観	7
リア・パネル接続	12
N432A の電源オン	13
サーミスタ・センサの接続	16
リモート・インタフェース設定	18
N432A のラック・マウント	29



はじめに

このガイドは、以下の方法について説明しています。

- N432A サーミスタ・パワー・メータの物理的なチェック
- キャリング・ハンドルの調整
- N432A の電源オンと電源投入時のセルフテスト
- Agilent サーミスタ・センサへの N432A の接続
- サーミスタ・センサに対するゼロ調整ルーチンの実行
- リア・パネルへの接続
- Agilent IO ライブラリ・スイートを使ったリモート・プログラミング・インタフェースの設定
- ラック・マウント・キット（オプション 908 またはオプション 909 に付属）の取り付け

受入れ検査

N432A を受領したら、ユニットに輸送中の損傷（端子の破損、シャーシのひび、欠け、傷など）がないかどうか調べます。損傷が見つかった場合は、最寄りの Agilent 営業所に直ちにご連絡ください。

納品時の梱包は、N432A を Agilent に送り返す場合に備えて保管しておいてください。N432A をサービスのために送る場合は、所有者とモデル番号を記載したタグを添付してください。また、返送理由の簡単な説明を書いて同梱してください。

注記

先に進む前に、必ず前記の安全情報を読んで理解しておいてください。

ドキュメント情報

このガイドは提供される情報の一部に過ぎません。N432A のドキュメントは、以下から構成されています。

- *インストール・ガイド* (本書)
N432A の検査、電源オン、Agilent サーミスタ・センサとの接続方法を説明します。この情報は、英語と日本語で提供されています。
- *ユーザーズ・ガイド*
N432A をフロント・パネルから操作して、Agilent サーミスタ・センサで測定を実行する方法を説明します。『*ユーザーズ・ガイド*』は、付属の CD-ROM に英語版と日本語版の PDF ファイルで収録されています。
- *Programming Guide*
N432A をリモート・インタフェース経由で操作する方法を説明します。『*Programming Guide*』は、付属の CD-ROM に英語版のみの PDF ファイルで収録されています。
- *Service Guide*
N432A の性能検証テストと調整を実行する方法と、分解とトラブルシューティングに関する情報を記します。『*Service Guide*』は、付属の CD-ROM に英語版のみの PDF ファイルで収録されています。

印刷版のガイドは、以下のオプションをオーダーすることで入手できます。

- 英語版ユーザーズ・ガイド：オプション ABA およびオプション OBK (追加コピー)
- 日本語版ユーザーズ・ガイド：オプション ABJ

注記

オプション OBK および ABJ には印刷版の『*Programming Guide*』も含まれますが、英語版だけです。オプション ABA の場合は、印刷版の『*Programming Guide*』を入手するには、オプション OBF を注文する必要があります。

この他に、Agilent IO ライブラリ・スイート CD-ROM に『*Connectivity Guide*』が PDF ファイルで収録されています。このガイドには、N432A を GPIB、LAN、USB リモート・インタフェース経由で設定するための情報が記されています。

概要

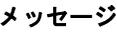
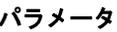
このガイドは、以下のカテゴリに分かれています。

- キャリング・ハンドルの調整
- フロント・パネルの外観
- リア・パネルの外観
- N432A の電源オン
- サーミスタ・センサの接続
- リモート・インタフェース設定
- N432A のラック・マウント
- 一般仕様
- コンプライアンスとマーキング
- 規制情報
- お客様の責任

より詳細な操作方法については、*N432A* サーミスタ・パワー・メータ『ユーザーズ・ガイド』および『*Programming Guide*』を参照してください。

表記規約

本書では、以下の表記規約を使用します。

	このシンボルとテキストは、N432A のフロント・パネルのラベル付きのキーを表します。
	このシンボルとテキストは、ラベル付きのソフトキーを表します。表示されたテキストのそばにあるラベルのないキーを押すよう指示する場合に使用します。
	このテキストは、表示されたメッセージを表します。
	パラメータ、値、またはタイトルを表すために使用します。

使用可能センサ

N432A では、Agilent 478A および 8478B サーミスタ・センサが使用できます。次の表は、各サーミスタ・センサの周波数レンジと動作抵抗を示します。

サーミスタ・センサ・モデル	周波数レンジ (GHz)	動作抵抗 (Ω)
478A	0.01 ~ 10	200
478A オプション H63	0.0001 ~ 1	200
478A オプション H75	0.001 ~ 1	200
478A オプション H76	0.001 ~ 1	200
8478B	0.01 ~ 18	200

注記

サーミスタ・センサの詳細については、センサのマニュアルを参照してください。

キャリング・ハンドルの調整

キャリング・ハンドルは、N432A の持ち運びまたはディスプレイを見るのに適した位置に調整できます。

キャリング・ハンドルは3通りの異なる位置にロックできます。



ハンドルを外側に引っ張り、目的の位置まで回転させて、3つのロック位置の1つで放します。



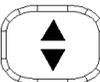
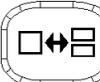
ハンドルを取り外す方法については、「N432A のラック・マウント」(29 ページ)を参照してください。

フロント・パネルの外観

このセクションでは、フロント・パネルのキーとコネクタの機能について簡単に説明します。これらの使用方法の詳細は、『ユーザーズ・ガイド』に記載されています。

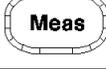
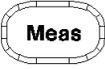


これらのキーは、ディスプレイの左側にあります。

キー	機能
	このキーを押して、N432A をデフォルト状態にプリセットします。
	N432A がリモート・インタフェース経由で動作しているとき (Local Lock Out がオフの場合) に、このキーを押すと、フロント・パネルから制御できます。
	このキーを押して、上側または下側の測定ウィンドウを選択します。選択したウィンドウが、ウィンドウの右側の青いラインで強調表示されます。作成した測定セットアップは、選択したウィンドウで実行されます。
	このキーを押して、数値測定のウィンドウ表示、拡張表示、フル画面表示を選択します。
	このキーを押して、N432A のオンとスタンバイを切り替えます。電力が供給されているときには、バックグラウンド LED は赤に点灯します。キーを押すと N432A の電源がオンになり、バックグラウンド LED は黄色に点灯します。N432A の電源がオンになった後、起動には約 25 秒かかります。

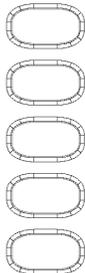


これらのキーは、ディスプレイの下に画面に沿って配置されています。

キー	機能
	このキーを押して、リモート・インタフェース設定などの一般的な設定メニューにアクセスします。また、いくつかの測定設定メニューにもアクセスできます。測定画面は表示されたままです。
	このキーを押して、チャンネル設定メニューにアクセスします。このメニューから、電圧アベレージング、オフセットなどのチャンネル・パラメータを設定します。
	このキーを押して、トリガ・メニューにアクセスします。
	このキーを押して、表示オフセットや相対測定など、選択した測定ウィンドウの測定設定を行います。
	このキーを押して、測定表示メニューにアクセスします。表示された測定の分解能、単位、表示フォーマットを選択できます。 測定表示の設定には、このキーと  を一緒に使用します。

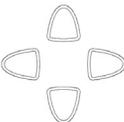


これらのキーは、メニュー・ラベルとデータ入力に関連付けられています。キーは、ディスプレイの右側にあります。

キー	機能
	このキーを押して、前の画面に戻ります。また、このキーによりポップアップ・エントリをキャンセルします。
	これらのラベルのないキーは「ソフトキー」と呼ばれ、キーの隣にあるディスプレイ上のテキストで表されます。 例えば、プリセットの際には、コマンドを確認するためのオプションが表示されます。続行するには Confirm を押します。すなわち、 Confirm という表示の横のソフトキーを押します。
	一番下のラベルのないソフトキーは、2 ページ・メニューを表示する際に使用します。例えばキーの隣に、2 ページ・メニューの最初のページを示す 1 of 2 が表示されます。キーを押して、次のページすなわち 2 ページ目にアクセスします (2 of 2 が表示されます)。



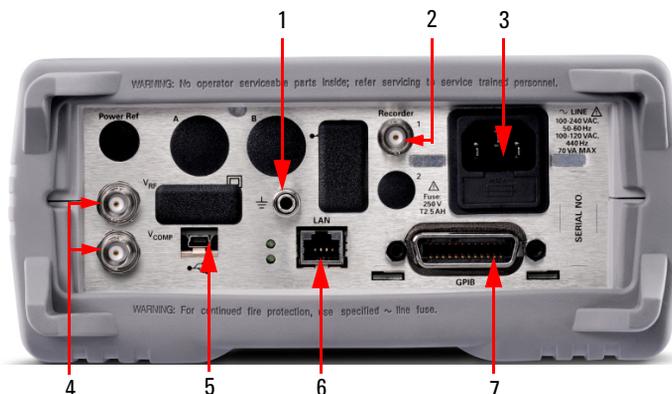
これらのキーとコネクタは、測定チャンネルと関連付けられており、フロント・パネルの右側にあります。

キー	機能
	矢印キーは、パラメータ入力画面のナビゲーションに使用します。上向き矢印と下向き矢印は、ポップアップ・リストからの値の選択に使用します。テキスト（テーブル名など）の入力にも使用します。
	このキーを押して、強調表示されたフィールドを選択してデータ入力可能な状態にしたり、チェック・ボックスを選択したり、ポップアップ・リストの入力を確認したりします。
	このキーを押して、ゼロ調整メニューにアクセスします。
	このキーを押すと、MAX HOLD および MIN HOLD 測定がリセットされます。
	これらのキーを押して、ポップアップ・フィールドにオフセット値などの数値を入力します。入力を終了するには、ソフトキーを使用します。

コネクタ	機能
	<p>パワー基準は、50 Ω N 型コネクタから入手可能な 1 mW(0 dBm) の 50 MHz 信号です。オンになると、コネクタの隣の黄色の LED が点灯します。</p>
	<p>478A および 8478B サーミスタ・センサとの接続用の 1.5 m、3 m、6.1 m ケーブルのためのサーミスタ・マウント入カコネクタ</p>

リア・パネル接続

リア・パネルには以下のコネクタが装備されています。リモート・インタフェースの設定については、「リモート・インタフェース設定」(18 ページ)を参照してください。



番号	接続
1	グラウンド・コネクタ
2	レコーダ出力端子 1 レコーダ出力接続は、BNC コネクタによって行われます。この出力は、チャンネル入力のパワー・レベルに対応する DC 電圧を生成します。
3	AC ソケット N432A は自動設定電源を備えています。これにより、電圧が一定の範囲内であれば、手動で電圧設定を行わなくても動作します。
4	V _{RF} および V _{COMP} 出力端子 V _{RF} BNC 端子は RF ブリッジ電圧を出力し、V _{COMP} BNC 端子は補正ブリッジ電圧を出力します。V _{RF} 出力と V _{COMP} 出力は、N432A の校正と精密パワー測定に使用されます。
5	USB ミニ B ポート N432A を USB インタフェース経由でリモート制御するために使用します。
6	LAN インタフェース N432A を LAN インタフェース経由でリモート制御するために使用します。
7	GPIB インタフェース N432A を GPIB(IEEE-488) インタフェース経由でリモート制御するために使用します。

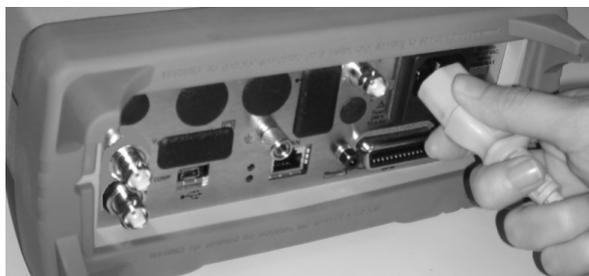
N432A の電源オン

N432A の電源をオンにするには、サーミスタ・センサやサーミスタ・センサ・ケーブルを接続していなくてもかまいません。

注記

N432A にはオートレンジ電源が装備されています。電源電圧が 100 Vac ~ 240 Vac、50 Hz ~ 60 Hz および 400 Hz の範囲内であることを確認してください。

- 1 電源コードを接続します。



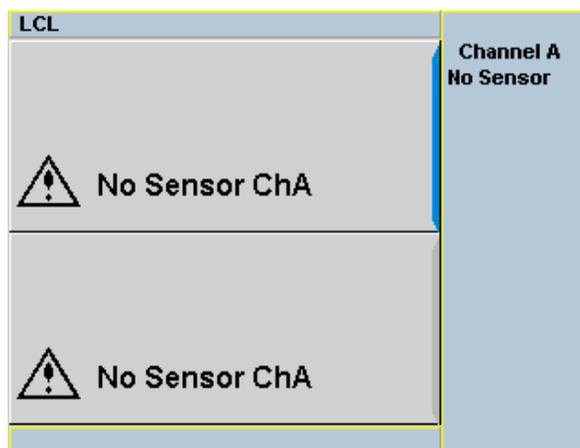
- 2 バックグラウンド LED が赤に点灯することを確認します。



- 3 N432A の電源をオンにし、バックグラウンド LED が黄色に点灯することを確認します。



- 4 N432A は約 25 秒以内に起動し、以下の表示が現れます。



- 5 これで N432A は使用可能な状態です。

注記

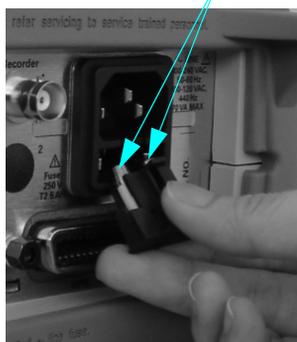
N432A が通常の動作範囲より下のきわめて低い温度で保管されていた場合は、ディスプレイがウォームアップして正常に動作するまでに数分間かかることがあります。

問題が発生した場合

問題	トラブルシューティング手順
赤の LED が点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> ・ N432A に電源が供給されていることを確認します。 ・ N432A のヒューズを確認します（下のステップ 6 を参照）
セルフテストがフェールする	セルフテストでフェールが発生した場合は、N432A に異状があります。計測お客様窓口までご連絡ください（「お問い合わせ先」（43 ページ）を参照）。

6 インライン・ヒューズを確認します。

インライン・ヒューズ



サーミスタ・センサの接続

478A および 8478B サーミスタ・センサ・モデル

Agilent サーミスタ・センサ・ケーブルを使用して、任意の Agilent 478A または 8478B サーミスタ・センサを N432A に接続できます。

下の手順で、サーミスタ・センサを N432A に接続します。

-
- 1 サーミスタ・センサ・ケーブルの一方の端をセンサに接続します。



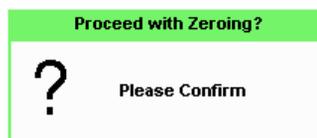
-
- 2 ケーブルのもう一方の端を、チャンネル A 入力コネクタに接続します。



-
- 3 現在のブリッジ抵抗値を示すメッセージが表示され、新しい抵抗値を選択するか、現在の抵抗値を再確認するかの選択を求められます。ソフトキーを使用して必要な値を選択します。



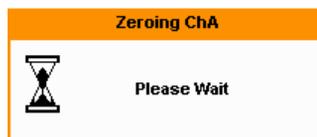
-
- 4 次に、ゼロ調整に進むかどうかを確認するプロンプトが表示されます。続行するには **Confirm** を押します。



-
- 5 サーミスタ・センサが RF ソースから切り離されているかどうかを確認するメッセージが表示されます。RF ソースが接続されていないことを確認して、**Confirm** を押します。



-
- 6 ゼロ調整が自動的に始まります。ゼロ調整中には、Zeroing ポップアップ・メッセージが表示されます。



リモート・インタフェース設定

N432A は、LAN、USB、GPIB(IEEE-488) プログラミング・インタフェース経由でリモート制御できます。このセクションでは、これらのインタフェースのセットアップと設定の方法を説明します。一度に使用できるインタフェースは 1 つだけです。

N432A を PC に接続し、接続を設定して検証するには、*Agilent IO* ライブラリ・スイートまたはそれに相当するものが使用できます。

- *Agilent IO* ライブラリ・スイートをインストールするには、N432A に標準で付属する *Agilent Automation-Ready CD with Agilent IO Libraries Suite* に収録されている説明に従います。
- *Agilent IO* ライブラリに関するその他の情報については、www.agilent.co.jp/find/iolib を参照してください。

リモート・インタフェース接続の設定の詳細については、*Agilent Technologies USB/LAN/GPIB Interfaces Connectivity Guide* を参照してください。IO ライブラリ・スイートをインストールしてある場合は、『Connectivity Guide』は、IO Libraries Control アイコンでアクセスできます。別の方法として、Connectivity Guide は Web 上で www.agilent.co.jp/find/connectivity から参照できます。

USB

USB インタフェースに対してはフロント・パネルからの設定は不要です。USB の操作と設定は、PC 上の VISA および SICL IO ライブラリのバージョンによってサポートされます。

注記

USB ケーブルを接続する前に、I/O ソフトウェアが PC にインストールされていることを確認してください。

Agilent I/O ライブラリ・ソフトウェアの詳細については、「[リモート・インタフェース設定](#)」(18 ページ)を参照してください。他の I/O ソフトウェアをインストールしてある場合は、そのソフトウェアに付属するドキュメントを参照してください。

- 1 I/O ソフトウェアを PC にインストールしたら、付属のタイプ A - Mini 5 ピン USB ケーブルを使用して、N432A を PC に接続します。
- 2 PC はハードウェア接続を確認します。
- 3 新しいハードウェアの検出ウィザードが自動的に開始され、N432A を USB デバイスとして設定する手順をガイドします。**次へ**をクリックしてソフトウェアを自動的にインストールし、すべてデフォルトを使用してインストールを完了します。



図 1-1 新しいハードウェアの検出ウィザード

注記

Agilent IO ライブラリ・ソフトウェアをインストールした場合は、下位レベルのドライバもインストールされています。したがって、新しいハードウェアの検出ウィザードが要求した場合でも CD を挿入する必要はありません。

- 4 ウィザードによる N432A の設定が完了した後、Assign USB device alias ウィンドウが PC に表示されます。必要な場合は、N432A を容易に識別するための **エイリアス** 名を入力します。
- 5 IO ライブラリ・スイートの Connection Expert を使って、測定器の識別を確認できます。
- 6 これで、さまざまなプログラミング環境を使用して N432A を制御できます。USB 経由での N432A のプログラミングの概要については、『Connectivity Guide』および『Programming Guide』を参照してください。

LAN

N432A には 3 つの LAN 動作モードがあります。

- ダイナミック IP (DHCP:Dynamic Host Configuration Protocol)
- オート IP (ローカル PC 制御または孤立 (非サイト) LAN)
- スタティック IP (手動モード)

注記

N432A は、標準の VXI-11 プロトコルを使用して、TCP/IP リンク上で GPIB をエミュレートします。

N432A の設定

- IP アドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイは、手動またはリモートで変更できます。
- IP アドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイの値は不揮発性メモリに記憶され、セーブ/リコール機能に影響されません。

LAN ネットワーク・タイプの選択

N432A は、サイト LAN にも孤立 (非サイト) LAN にも接続できます。

- サイト LAN とは、PC と LAN 機能を持つ測定器が、オプションのルータ、ハブ、スイッチ経由で、サイト LAN (ワークグループ LAN、イントラネット、企業 LAN) に接続されているローカル・エリア・ネットワーク (LAN) です。
- 孤立 (非サイト) LAN とは、PC と LAN 機能を持つ測定器がサイト LAN に接続されていないローカル・エリア・ネットワーク (LAN) です。

N432A を PC に接続するために使用する LAN ネットワークのタイプを選択します。その後、選択した LAN ネットワーク・タイプに対応する手順を実行します。

ダイナミック・モード

ダイナミック・モードでは、IP アドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイの値は、DHCP サーバから得られます。DHCP 動作を使用する場合は、IP アドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイの値をフロント・パネルから設定することはできません。

ダイナミック・モードを使用する場合は、ネットワーク構成に関する詳細な知識は不要です。

注記

DHCP サーバがネットワーク上に見つからない場合は、N432A はオート IP モード、次にスタティック・モードに戻ります。

- 1 標準 LAN ケーブルを使用して、PC と N432A の両方を LAN ソケットに接続します。
- 2 N432A の電源をオンにします。

- 3  > **Remote Interfaces** を押して、Remote Interface 画面にアクセスします。DHCP がオンになっていることを確認します（工場設定状態）。

DHCP 動作をオンにするには、矢印キーと Select キーを使用して、**DHCP** を強調表示して選択します。

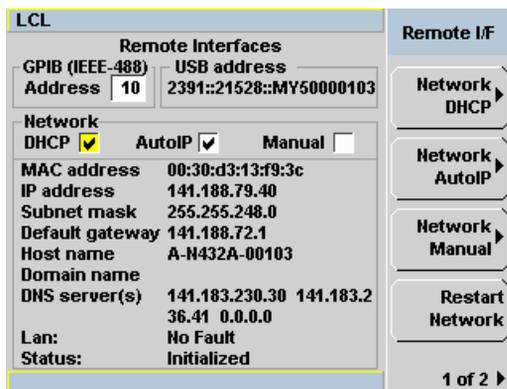


図 1-2 DHCP オン

注記

LAN が DHCP をサポートしない場合は、『Connectivity Guide』を参照してください。

- 4 オプション設定を指定するには、**Network DHCP** を押します。
- 5 **Restart Network** を押します。
下に示すポップアップ・メッセージが 5 秒間表示されます。ディスプレイ下部にある **Status** を見て、サーバがアドレスを割り当てたことを確認します。



図 1-3 LAN ネットワーク・リスタート・ポップアップ

- 6  を押して測定画面に戻ります。
- 7 LAN インタフェース経由でプログラミングを行う場合は、PC に I/O ソフトウェアがインストールされていることを確認します。
- 8 IO ライブラリ・スイートの **Connection Expert** ユーティリティを使って、**N432A** を追加し、接続を検証します。**N432A** を識別するには、上のステップ 5 で記録した IP アドレスを使用するのが最も容易です。

注記

他の I/O ソフトウェアをインストールしてある場合は、そのソフトウェアに付属するドキュメントを参照してください。

- 9 さまざまなプログラミング環境を使用して **N432A** を制御できます。LAN 経由での **N432A** のプログラミングの概要については、『**Connectivity Guide**』および『**Programming Guide**』を参照してください。

オート IP モード

以下の手順は、ローカル PC 制御が必要な場合、または孤立（非サイト）LAN を扱う場合に使用します。

- 1 PC を N432A に接続します。
- 2 N432A の電源をオンにします。
- 3  > **Remote Interfaces** を押して、Remote Interface 画面にアクセスします (図 1-2)。**AutoIP** が選択されていることを確認します。
- 4 オプション設定を指定するには、**Network AutoIP** を押します。
- 5 **Restart Network** を押します。
ポップアップ・メッセージが 5 秒間表示されます (図 1-3)。ディスプレイ下部にある **Status** を見て、サーバがアドレスを割り当てたことを確認します。
- 6  を押して測定画面に戻ります。
- 7 LAN インタフェース経由でプログラミングを行う場合は、PC に I/O ソフトウェアがインストールされていることを確認します。
- 8 IO ライブラリ・スイートの **Connection Expert** ユーティリティを使って、N432A を追加し、接続を検証します。

注記

他の I/O ソフトウェアをインストールしてある場合は、そのソフトウェアに付属するドキュメントを参照してください。

- 9 さまざまなプログラミング環境を使用して N432A を制御できます。LAN 経由での N432A のプログラミングの概要については、『Connectivity Guide』および『Programming Guide』を参照してください。

スタティック・モード（LAN の手動設定）

スタティック・モードでは、ネットワーク・インフラストラクチャに適合する IP アドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイ、DNS サーバを自分で設定する必要があります。これらが正しく設定されていないと、N432A はネットワーク上で認識されません。

- 1 N432A の電源をオンにします。

注記

無効な IP アドレスや、他のデバイスまたはホストが使用している IP アドレスを設定した場合は、エラー・メッセージが発生します。エラーを見るには、

 > **Error List** を押すか、SYSTEM:ERRor? 問合せを送信します。

- 2  > **Remote Interfaces** を押して、Remote Interface 画面にアクセスします（[図 1-2](#) を参照）。

- 3 **Network Manual** を押して、IP アドレスとサブネット・マスクを設定します。デフォルト・ゲートウェイと DNS サーバはオプションの設定です。

設定を個別に変更するには、矢印キー、**Select** キー、数字キーを使用して、必要な IP アドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイ、DNS サーバを入力します。

値の範囲は 0.0.0.0 から 255.255.255.255 までです。

LCL					Network Manual				
Network - Manual									
IP Address	141	188	79	40					
Subnet mask	255	255	0	0					
The following settings are optional:									
Default Gateway	0	0	0	0					
DNS servers:	1	0	0	0	0				
	2	0	0	0	0				
	3	0	0	0	0				

図 1-4 LAN ネットワークの手動セットアップ

- 4  を押してリモート・インタフェース画面に戻ります。

5 **Restart Network** を押します。

ポップアップ・メッセージが 5 秒間表示されます (図 1-3 を参照)。リモート・インタフェース画面下部にある **Status** を見て、サーバがアドレスを割り当てたことを確認します。

6  を押して測定画面に戻ります。

7 LAN インタフェース経由でプログラミングを行う場合は、PC に I/O ソフトウェアがインストールされていることを確認します。

8 IO ライブラリ・スイートの **Connection Expert** ユーティリティを使って、N432A を追加し、接続を検証します。

注記

他の I/O ソフトウェアをインストールしてある場合は、そのソフトウェアに付属するドキュメントを参照してください。

9 さまざまなプログラミング環境を使用して N432A を制御できます。LAN による N432A のプログラミングの概要については、『Connectivity Guide』を参照してください。

LAN のリモート設定

LAN 設定を自動的に設定するには、

SYSTem:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATe] コマンドを使用して DHCP 動作をオンにします。

設定を個別に指定するには、次のコマンドを使用します。

- SYSTem:COMMunicate:LAN:ADDRESS
- SYSTem:COMMunicate:LAN:SMASk
- SYSTem:COMMunicate:LAN:DGATeway
- SYSTem:COMMunicate:LAN:AIP[:STATe]
- SYSTem:COMMunicate:LAN:REStart

GPIB

- 1 I/O ソフトウェアが PC にインストールされているかどうか確認し、必要ならインストールします。
- 2 GPIB インタフェース・カードのメーカーの手順書に従って、GPIB ハードウェアを PC にインストールします。
- 3 PC と N432A を GPIB ケーブルで接続します。
- 4 ベンダの手順書に従って、インストールした GPIB カードを設定します。
- 5 IO ライブラリ・スイートの **Connection Expert** ユーティリティを使って、N432A が GPIB インタフェース・ノードの下に表示されることを確認します。

注記

他の I/O ソフトウェアをインストールしてある場合は、そのソフトウェアに付属するドキュメントを参照してください。

- 6 さまざまなプログラミング環境を使用して N432A を制御できます。詳細については、GPIB カードのメーカーの手順書を参照してください。
GPIB 経由での N432A のプログラミングの概要については、『**Connectivity Guide**』および『**Programming Guide**』を参照してください。

GPIB アドレスの変更

GPIB アドレスは、0 ~ 30 の整数です。N432A の出荷時のデフォルト・アドレスは 10 です。GPIB アドレスは不揮発性メモリに記憶されます。

GPIB アドレスを手動で変更するには、以下の手順を実行します。

- 1  > **Remote Interfaces** を押します。

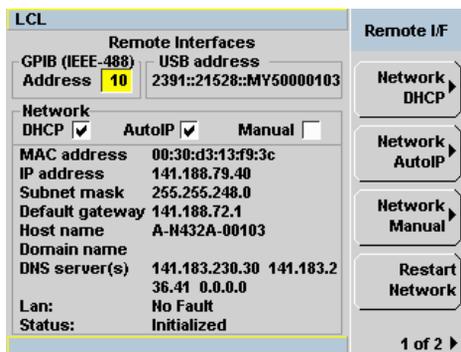


図 1-5 GPIB アドレスの変更

- 2 矢印キーを使って、GPIB Address 入力フィールドを強調表示します。
- 3 Select キーを押し、数字キーを使って、ポップアップ・ダイアログに GPIB アドレスを入力します。
- 4 **Enter** を押します。

リモートからの GPIB アドレスの変更

GPIB アドレスの設定／問合せをリモートで実行するには、以下のコマンドを使用します。

```
SYSTem:COMMunicate:GPIB:ADDRes
```

N432A のラック・マウント

ラック・マウント情報

切断装置の要件

ラック・マウント時には、IEC320 アプライアンス・カプラなどの切断装置を使用する必要があります。N432A をラックにインストールするには、以下の要件を考慮する必要があります。

- 十分な定格のスイッチ (250 V、10 A) またはサーキット・ブレーカ (250 V、5 A) をラックに装備すること。
- 上記装置は N432A の近くにあり、オペレータが容易に操作できること。
- 切断装置であることを明示すること。

通気要件

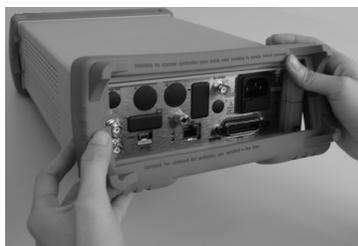
N432A をキャビネットにインストールする場合は、N432A への空気の入出りが妨げられないようにする必要があります。キャビネット内部の全消費電力が 800 W を超える場合は、強制空冷を使用する必要があります。

1 台の N432A のラック・マウント（オプション 908 ラック・マウント・キットを使用）

1 キャリング・ハンドルを取り外します。



2 フロント／リアのゴム製バンパを取り外します。



-
- 3** ラック・マウント・フランジを取り付けます。
 (パーツは別売 : 5063-9240)



-
- 4** インストール準備ができました。

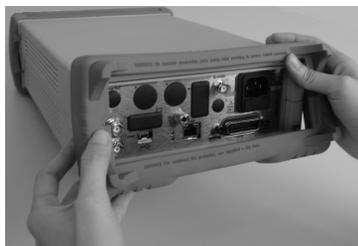


2 台の N432A のラック・マウント（オプション 909 ラック・マウント・キットを使用）

1 キャリング・ハンドルを取り外します。



2 フロント／リアのゴム製バンパを取り外します。



3 N432A 同士をつなげるために、次の金具が必要です。



-
- 4 各 N432A の反対側の側面に、小さいロック・マウント・フランジを取り付けます。
 (パーツは別売 : 5061-9694 および 5063-9212)



-
- 5 2 個のフロント連結プレートを各 N432A に取り付けます。



-
- 6 N432A のフロントの連結プレート同士をはめ合わせます。

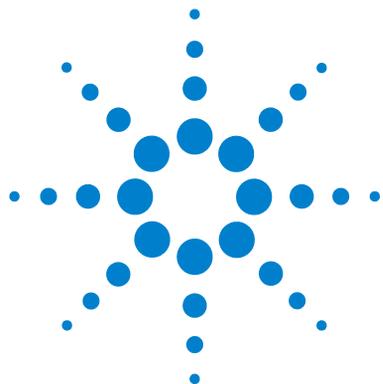


7 後部の連結ブラケットを取り付けます。



8 インストール準備ができました。





2 規制情報

一般仕様	36
コンプライアンスとマーキング	38
お客様の責任	41

この章には、N432A の一般仕様と規制情報を記します。

一般仕様

N432A は、EMC 指令 89/336/EEC の要件に適合しています。

環境条件

N432A は屋内専用です。

動作温度	0 °C ~ 45 °C
保管温度	-40 °C ~ +70 °C
動作湿度	15% ~ 95%、40 °C で（非結露）
保管湿度	相対湿度最大 90%、65 °C で（非結露）
高度	最高 4600 m

物理特性

質量（本体）	≤ 約 3.70 kg
質量（輸送時）	≤ 約 8.30 kg
寸法（幅 × 奥行き × 高さ）	212.6 mm × 348.3 mm × 88.5 mm

AC 電源ライン要件

	電源：	入力電圧レンジ：	100 ~ 240 Vac、自動選択 220 ~ 240 V ± 10%
		入力周波数レンジ：	50 ~ 60 Hz、400 Hz 400 Hz (100 ~ 120 Vac)
		消費電力：	70 VA

通気要件

十分な通気を維持するために、約 75 mm の空間を N432A の通気部分の周囲に確保する必要があります。

清掃

柔らかい糸くずの出ない布をわずかに湿らせて、フロント・パネルとサイド・カバーを拭きます。洗剤は使用しないでください。清掃の際に分解は不要であり、推奨されません。

警告

- ・ アプライアンス・カプラ（電源コード）は電力切断装置です。測定器を設置する際には、必ずカプラに手が届くようにしてください。
- ・ 火災を防止するために、電源ヒューズを交換する際には、必ず同じ種類と定格（遮断容量の大きい 250 V、T2.5 H、20 mm 遅延ヒューズ）を使用してください。それ以外のヒューズやヒューズ以外のものを使用することは禁止されています。
- ・ 本器内部にオペレータによるサービスが可能な部分はありません。サービスはサービスマンに依頼してください。感電を防止するために、カバーを取り外さないでください。
- ・ 本器を指定されたとおりに使用しないと、内蔵安全保護機能が損なわれるおそれがあります。本器は正常な状態（すべての保護手段が完全な状態）でのみ使用してください。

コンプライアンスとマーキング

EMC（電磁環境適合性）

本製品は、以下の欧州 (EC) 指令の基本要件に適合し、Low Voltage Directive (2006/95/EC) および EMC Directive (2004/108/EC) に基づいて CE マーキングを掲示しています。

EMC テストは、IEC61326-2-1:2005/EN61326-2-1:2006 および CISPR11:2003/EN55011:2007 (Group 1, Class A) に適合します。本製品の EMC 性能を維持するために、消耗または損傷したケーブルは、同じタイプおよび仕様のもものと交換する必要があります。

本製品は、以下の EMC 規格にも適合します。

- カナダ : ICES/NMB-001:2004
- オーストラリア/ニュージーランド : AS/NZS CISPR11:2004

安全規格

本製品は以下の安全規格の要件に適合しています。

- IEC 61010-1:2001/EN 61010-1:2001
- カナダ : CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
- 米国 : ANSI/UL 61010-1:2004

規制適合マーク

本器下部には次のマークが掲示されています。

	<p>CE マークは、製品が関連するすべての欧州法的指令に適合することを示します。</p>
	<p>CSA マークは、カナダ規格協会の登録商標です。CSA マークは、製品が該当するカナダ規格に基づいてカナダ市場向けに認証されていることを示します。</p>
	<p>C-Tick マークは、オーストラリアのスペクトラム管理局の登録商標です。これは、オーストラリアの Radio Communications Act (1992) の条項に基づく EMC フレームワーク規制への適合を示します。</p>
	<p>本製品は、WEEE 指令 (2002/96/EC) のマーキング要件に適合します。貼付された製品ラベルは、本電気／電子製品を家庭ゴミとして廃棄してはならないことを示します。</p>
<p>ICES/NMB-001</p>	<p>ICES/NMB-001 は、この ISM デバイスがカナダの ICES-001 に適合していることを示します。Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.</p>

サウンド・エミッション

Herstellerbescheinigung

Diese Information steht im Zusammenhang mit den Anforderungen der Maschinenlarminformationsverordnung vom 18 Januar 1991.

音圧 LpA < 70 dB

Am Arbeitsplatz.

Normaler Betrieb.

Nach DIN 45635 T. 19 (Typprüfung).

製造者の宣言

本宣言は、German Sound DIN 45635 T. 19 (Typprüfung) の要件に従って提供されています。

音圧 LpA < 70 dB

オペレータ位置

通常動作

ISO 7779 (型式試験) に準拠

お客様の責任

以下の事項はお客様の責任とします。

- 指定された契約期間中にメンテナンス実行のために製品にアクセスできるようにすること
- Agilent 担当者がサービスを実行するのに十分な作業スペースを製品の周囲に確保すること
- Agilent が製品のサービスまたはメンテナンスを実行するために必要と判断したすべての情報および設備へのアクセスとその使用（上記の項目に内部情報や機密情報が含まれる場合は、その不正な使用を防ぐための保護措置はすべてお客様の責任とします）
- Agilent の操作／サービス・マニュアルに指定された日常のオペレータ・メンテナンスおよび清掃
- 交換用ヒューズその他の消耗品

2 規制情報

www.agilent.co.jp

お問い合わせ先

サービス、保証契約、技術サポートをご希望の場合は、以下の電話番号にお問い合わせください。

米国：

(TEL) 800 829 4444 (FAX) 800 829 4433

カナダ：

(TEL) 877 894 4414 (FAX) 800 746 4866

中国：

(TEL) 800 810 0189 (FAX) 800 820 2816

ヨーロッパ：

(TEL) 31 20 547 2111

日本：

(TEL) (81) 426 56 7832 (FAX) (81) 426 56 7840

韓国：

(TEL) (080) 769 0800 (FAX) (080) 769 0900

ラテン・アメリカ：

(TEL) (305) 269 7500

台湾：

(TEL) 0800 047 866 (FAX) 0800 286 331

その他のアジア太平洋諸国：

(TEL) (65) 6375 8100 (FAX) (65) 6755 0042

または、Agilent の Web サイトをご覧ください。

www.agilent.co.jp/find/assist

本書に記載されている製品の仕様と説明は、予告なしに変更されることがあります。

© Agilent Technologies, Inc. 2010

Printed in マレーシア
第 1 版、2010 年 5 月 13 日

N432A-90001



Agilent Technologies