

Keysight N1911A and N1912A P-Series Power Meters



Installation
Guide

NOTICE: This document contains references to Agilent Technologies. Agilent's former Test and Measurement business has become Keysight Technologies. For more information, go to www.keysight.com.



General

The material contained in this document is provided “as is,” and is subject to being changed, without notice, in future editions. Further, to the maximum extent permitted by applicable law, Keysight disclaims all warranties, either express or implied with regard to this manual and any information contained herein, including but not limited to the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Keysight shall not be liable for errors or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, use, or performance of this document or any information contained herein. Should Keysight and the user have a separate written agreement with warranty terms covering the material in this document that conflict with these terms, the warranty terms in the separate agreement will control.

1400 Fountaingrove Parkway, Santa Rosa, CA 95403.

Legal Information

Certification

Keysight Technologies certifies that this product met its published specifications at the time of shipment from the factory. Keysight Technologies further certifies that its calibration measurements are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology, to the extent allowed by the Institute's calibration facility, and to the calibration facilities of other International Standards Organization members.

Safety Symbols

The following symbols on the instrument and in the documentation indicate precautions which must be taken to maintain safe operation of the instrument.



The Instruction Documentation Symbol. The product is marked with this symbol when it is necessary for the user to refer to the instructions in the supplied documentation.



Alternating current (AC)



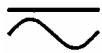
This symbol indicates the operating switch for 'On' mode.



This symbol indicates the operating switch for 'Stand-by' mode. Note, the instrument is NOT isolated from the mains when the switch is pressed. To isolate the instrument, the mains coupler (mains input cord) should be removed from the power supply.



Direct current (DC).



Both direct and alternating current.



Three-phase alternating current.



Earth (ground) TERMINAL.



PROTECTIVE CONDUCTOR TERMINAL.



Frame or chassis TERMINAL.



Equipotentiality.



Off (Supply).



Equipment protected throughout by DOUBLE INSULATION or REINFORCED INSULATION.



Caution, risk of electric shock.



Caution, hot surface.



In position of bi-stable push control.



Out position of bi-stable push control.

Safety Notices

This guide uses warnings and cautions to denote hazards

WARNING

A warning calls attention to a procedure, practice or the like, which, if not correctly performed or adhered to, could result in injury or loss of life. Do not proceed beyond a warning until the indicated conditions are fully understood and met.

CAUTION

A caution calls attention to a procedure, practice or the like which, if not correctly performed or adhered to, could result in damage to or the destruction of part or all of the equipment. Do not proceed beyond a caution until the indicated conditions are fully understood and met.

General Safety Information

The following general safety precautions must be observed during all phases of operation, service, and repair of this instrument. Failure to comply with these precautions or with specific warnings elsewhere in this manual violates safety standards of design, manufacture, and intended use of the instrument. Keysight Technologies assumes no liability for the customer's failure to comply with these requirements.

This is a Safety Class I instrument (provided with a protective earthing ground, incorporated in the power cord). The mains plug shall only be inserted in a socket outlet provided with a protective earth contact. Any interruption of the protective conductor inside or outside of the instrument is likely to make the instrument dangerous. Intentional interruption is prohibited.

DO NOT operate the product in an explosive atmosphere or in the presence of flammable gasses or fumes.

DO NOT use repaired fuses or short-circuited fuseholders: For continued protection against fire, replace the line fuse(s) only with fuse(s) of the same voltage and current rating and type.

DO NOT perform procedures involving cover or shield removal unless you are qualified to do so: Operating personnel must not remove equipment covers or shields. Procedures involving the removal of covers and shields are for use by service-trained personnel only.

DO NOT service or adjust alone: Under certain conditions, dangerous voltages may exist even with the equipment switched off. To avoid dangerous electrical shock, service personnel must not attempt internal service or adjustment unless another person, capable of rendering first aid and resuscitation, is present.

DO NOT operate damaged equipment: Whenever it is possible that the safety protection features built into this product have been impaired, either through physical damage, excessive moisture, or any other reason, REMOVE POWER and do not use the product until safe operation can be verified by service-trained personnel. If necessary, return the product to a Keysight Sales and Service Office for service and repair to ensure the safety features are maintained.

DO NOT substitute parts or modify equipment: Because of the danger of introducing additional hazards, do not install substitute parts or perform any unauthorized modification to the product. Return the product to a Keysight Sales

and Service Office for service and repair to ensure the safety features are maintained.

1. Getting Started

Welcome	2
Initial Inspection	2
Documentation Information	3
What You'll Find in this Guide	4
Conventions Used in this Guide	5
Power Meter and Sensor Capability	6
1 Not applicable for N8480 Series power sensors with Option CFT	6
Adjusting the Carrying Handle	7
Turning the Power Meter On	8
What Can Go Wrong?	10
Front Panel Keys and Connections	11
Connecting a Power Sensor	16
P-Series Sensor	16
E-Series, 8480 and N8480 Series Sensor Models	17
Rear Panel Connections	20
Remote Interface Configurations	22
USB	23
LAN	25
GPIB	31
Rack Mounting the Power Meter	33
Rack Mounting Information	33
Rack Mounting One Meter (Using the Option 908 rack mount kit)	34
Rack Mounting Two Meters Together (Using the Option 909 rack mount kit)	36

2. Regulatory Information

General Specifications	40
Environmental	40
Physical Specifications	40
Power Requirements	41
Cooling Requirements	41
Cleaning	41
Use	41
Compliance and Markings	43
Electromagnetic Compatibility (EMC)	43
Safety	43
Markings	44
Regulatory Information	45

Contents

Sound Emission	45
Declaration of Conformity	46
Responsibilities of the Customer	47
Keysight Sales and Service Offices	48



1

Getting Started

Welcome

Welcome to the Keysight Technologies P-Series Power Meter's Installation Guide. This guide shows you how to:

- physically check the power meter
- adjust the carrying handle
- switch it on and confirm the meter passes the power-on self test
- connect it to a P-Series power sensor
- connect it to an 8480, N8480 Series or E-Series power sensor
- perform a zero and calibration routine on an 8480, N8480 Series or E-Series power sensor
- make connections to the rear panel
- use the *Keysight IO Libraries Suite* to configure the remote programming interfaces
- attach the rack mounting kits (supplied with Option 908 or Option 909)

NOTE

Both single and dual channel power meters with a variety of rear panel configurations have been used for the illustrations in this guide. Your power meter may differ in detail to those shown.

Initial Inspection

Please inspect the shipping container for damage. If the shipping container or packaging material is damaged, it should be kept until the contents have been checked mechanically and electrically. If there is mechanical damage, notify the nearest Keysight Technologies office. Keep the damaged shipping materials (if any) for inspection by the carrier and a Keysight representative. If required, you can find a list of [Keysight Sales and Service Offices on page 48](#).

Before continuing, please ensure you have read and understood the preceding safety information.

Documentation Information

This guide is only part of the information supplied. The documentation consists of:

- The installation guide (this book) - Shows you how to check your power meter, switch it on and connect it to a Keysight power sensor. *This information is presented in English, French, and Japanese.*
- The user's guide - Shows you how to operate your power meter from the front panel interface to make measurements using the Keysight P-Series, E-Series E9320, E-Series E9300, E-Series E4410, N8480 Series and 8480 Series power sensors. You can find the user's guide as an Adobe Acrobat PDF (Portable Document Format) file on the supplied CD-ROM in English, French, and Japanese.
- The programming guide - Shows you how to operate your power meter using the remote interfaces. You can find the programming guide as an Adobe Acrobat PDF file on the supplied CD-ROM. This guide is supplied in English language only.

Printed guides are available by ordering the following options:

- English language user's guide - ABA.
- French language user's guide - ABF.
- Japanese language user's guide - ABJ.

NOTE

A printed programming guide is also supplied with Option ABF and ABJ but in English language only. For Option ABA, the printed programming guide is available only by ordering Option 0BF.

There is also a connectivity guide supplied as an Adobe Acrobat PDF file on the *Keysight IO Libraries Suite* CD-ROM. This is to help you configure your P-Series power meter using the GPIB, LAN, or USB remote connections

What You'll Find in this Guide


This guide is divided into the following sections:

- [Adjusting the Carrying Handle on page 7](#)
- [Turning the Power Meter On on page 8](#)
- [Front Panel Keys and Connections on page 11](#)
- [Connecting a Power Sensor on page 16](#)
- [Rear Panel Connections on page 20](#)
- [Remote Interface Configurations on page 22](#)
- [Rack Mounting the Power Meter on page 33](#)
- [General Specifications on page 40](#)
- [Compliance and Markings on page 43](#)
- [Regulatory Information on page 45](#)
- [Responsibilities of the Customer on page 47](#)
- [Keysight Sales and Service Offices on page 48](#)

For more detailed operating information, refer to the P-Series power meter user's guide and programming guide.

Conventions Used in this Guide

The following conventions are used to show the difference between a front panel key and a softkey.

	This symbol and text represents a labeled key on the power meter front panel.
Softkey	This symbol and text represents a labeled softkey and is used to indicate you should press the unmarked key beside the displayed text.
Message	This text represents a displayed message.
Parameter	This is used to represent a parameter, value, or title.
“Channel”	This user’s guide describes the operation for both the single channel and the dual channel power meter. To identify channels on a dual channel meter a Channel softkey on an N1911A meter becomes Channel A and Channel B on an N1912A. When you are asked to press “the channel” Softkey in a procedure, make sure you select the relevant channel.

Power Meter and Sensor Capability

Your P-Series power meter is compatible with Keysight P-series, E-Series E9320, E-Series E9300, E-Series E4410, N8480 Series and the 8480 Series power sensors. However, not all sensor and meter combinations have the same features or capabilities. The main differences are:

Features	P-Series N1920	E-Series E9320	E-Series E9300	E-Series E4410	8480 Series	N8480 Series
Average Power of CW Signal	•	•	•	•	•	•
Average Power of modulated signal	•	•	•		•	•
Peak Power	•	•				
Cal Factors stored on EEPROM	•	•	•	•		• ¹
≥200 Readings/sec.	•	•	•	•		
Rising Edge Trigger	•	•				
Falling Edge Trigger	•	•				

¹ Not applicable for N8480 Series power sensors with Option CFT

Specifications

The specifications for the power meter are listed in the P-Series user's guide.

Adjusting the Carrying Handle

Adjust the carrying handle to carry the meter or view the display.

The carrying handle can be locked into three different positions.



Pull the handle outwards, rotate it to the required position and release it into one of the three locks.



If you want to remove the handle, refer to [Rack Mounting the Power Meter on page 33](#).

Getting Started
Turning the Power Meter On

Turning the Power Meter On

You can turn the power meter on without connecting a power sensor or power-sensor cable.

CAUTION

The instrument has an autoranging power supply. Ensure the supply voltage is within the range 100 V_{ac} to 240 V_{ac} and 50 Hz to 60 Hz and 440 Hz.

1. Connect the Power Cord.



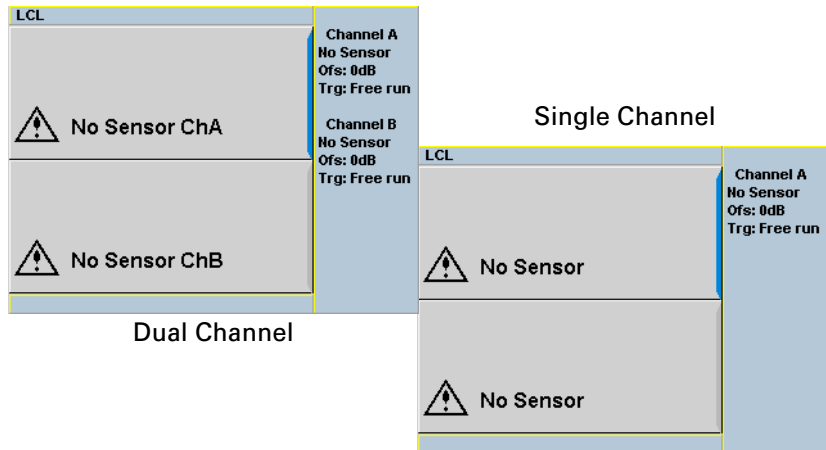
2. Check that the background LED is red.



3. Turn the meter on and confirm the background LED is green.



4. The meter automatically steps through a self test routine. After this routine you should see one of the following displays...



5. The power meter is now ready for use.

NOTE

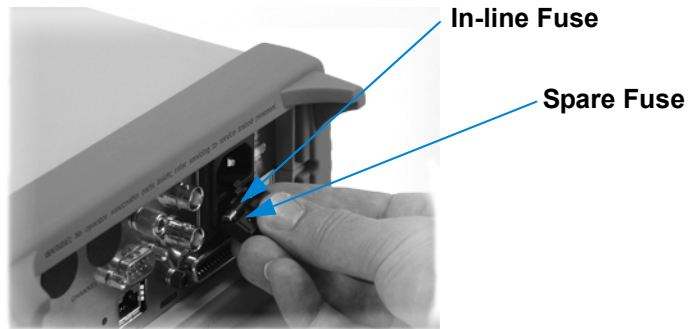
If the meter has been stored in extremely cold conditions, beyond its normal operating range, the display may require a few minutes to warm up and operate normally.

Getting Started
Turning the Power Meter On

What Can Go Wrong?

See this	Do this
Red LED not lit	Check that power is supplied to the meter. Check the power meter fuse. (see Step 5)
Fails self test(s)	If there are any self-test failures the meter is defective. Contact your nearest Keysight Service Center (Refer to Keysight Sales and Service Offices on page 48).

5. Line input fuse and spare.



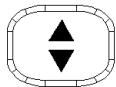
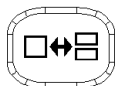



Front Panel Keys and Connections

This section briefly describes the functions of the front panel keys and connectors. The user's guide shows you how to use them in more detail.



These keys are located to the left of the display.

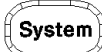





Key	Function
	Press this key to preset the power-meter. An option list of pre-installed measurement configurations is presented. Select an option and press the confirm key.
	Press this key to control the power meter from the front panel when it is operating via the remote interfaces (when Local Lock Out is not enabled).
	Press this key to select the upper or lower measurement window. The selected window is highlighted by a blue line on the right side of the window. Any measurement setup you create is performed in the selected window.
	Press this key to choose windowed, expanded, or full-screen display of a numeric measurement. It also provides quick access to the Gate Control screen and menu when a trace window is selected.
	Press this key to switch the meter between on and standby. When power is supplied, the background LED is red. Pressing the key, switches the power meter on and the background LED is green.

Getting Started

Front Panel Keys and Connections


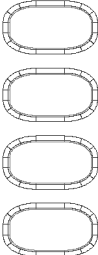



These keys are located along the lower edge of the display.

Key	Function
 System	Press this key to access general configuration-menus, such as GPIB address. You can also access some measurement configuration-menus. The measurement screen remains visible.
 Channel	Press this key to access the channel configuration menus. Channel parameters such as averaging and offsets are configured from this menu.
 Trig/ Acq	Press this key to access the triggering menu. Unless a P-Series or an E-Series E9320A sensor is connected, all the menu keys are disabled (greyed out).
 Meas	Press this key to setup relative measurements or set display offsets. Use this key to configure the selected measurement.
 Disp	Press this key to access the measurement display menu. You can choose the displayed measurement resolution, units and display format. Use this key together with  Meas to configure measurement displays.



These keys are all associated with the menu labels and data entry. They are located to the right of the display.





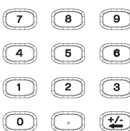
Key	Function
	Press this key to return to the previous screen. This key also cancels pop-up entry.
	These unmarked keys are called 'softkeys' and are referred to by the text on the display next to them. For example, during a Preset, you are given an option to confirm the command. Press Confirm to continue, that is, press the softkey beside the displayed word 'confirm'.
	The lowest of the unmarked softkeys is used when there is a two page menu to be displayed. For example, a 1 of 2 is displayed beside the key indicating the first page of a two page menu. Press the key to access the next page or second page. (A 2 of 2 is displayed).


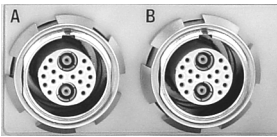
Getting Started

Front Panel Keys and Connections



These keys and connectors are associated with the measurement channels and are located on the right-hand side of the front panel.

Key	Function
	The arrow keys are used to highlight measurement setups and change parameters such as instrument state names. The user's guide shows how these keys are used in more detail
	Press this key to check the highlighted parameter On/ Off or select the highlighted field. Refer to the user's guide for more information.
	Press this key to access the zero and calibration menus. Refer to the user's guide for more information.
	Press this key to when in Single Trigger mode to start and stop the acquisition of the measurement. Refer to the user's guide for more information.
	Press these keys to enter numeric values in the pop-up fields, for example, the offset values. To complete the entry use the softkey. Refer to the user's guide for more information.

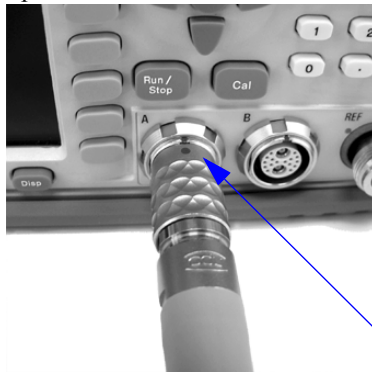
Connector	Function
	<p>The power reference is a 1 mW (0 dBm) 50 MHz signal available from a 50 Ω type-N connector. It is used for calibrating an 8480, N8480 Series or E-Series power sensor and meter system. If the meter is configured with Option 003, the connector is fitted to the rear panel. The green LED beside the connector is lit when the calibrator is turned on.</p>
	<p>The sensor input connectors (N1912A shown, the N1911A has one input). If the meter is configured with Option 003, the connectors are fitted to the rear panel.</p>

Connecting a Power Sensor

P-Series Sensor

P-Series sensors are supplied with a permanently connected sensor cable.

1. Connect the P-Series sensor cable to the CHANNEL A (or CHANNEL B) input connector.

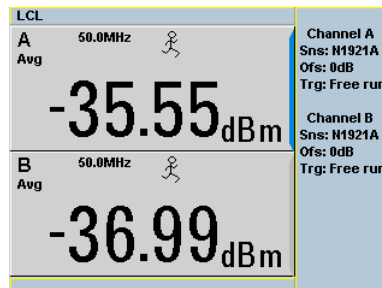


Ensure you line up the red dots on the sensor cable and power meter's connector

3. Confirm a reading sensor pop-up message appears briefly.



4. Confirm the display has changed to a measurement reading.



Dual Channel

E-Series, 8480 and N8480 Series Sensor Models

Using the N1917A/B/C/D cable, any Keysight 8480, N8480 Series or E-Series power sensor can be connected to the N1911A or N1912A power meters.

The following shows the procedure for single channel meters configured with front panel mounted POWER REF and CHANNEL connectors. The procedure is similar for meters configured with rear panel connectors. Also, for dual channel meters (N1912A), you should repeat the procedure for the channel B sensor.

-
1. Connect the sensor to a Keysight N1917A cable.



-
2. Connect the other end of the N1917A cable to the CHANNEL A (or CHANNEL B) input connector.



Getting Started

Connecting a Power Sensor

3. Confirm a reading sensor pop-up message appears briefly.



This message does not appear when connecting an 8480 Series power sensor.

4. Confirm the display has changed to a measurement reading.

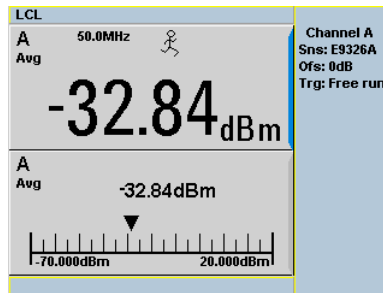


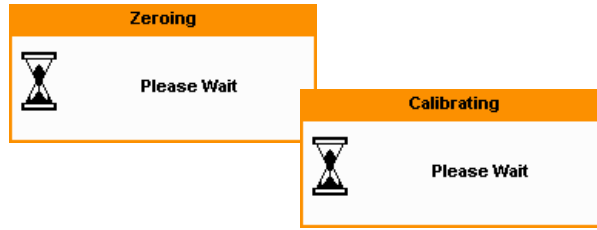
Diagram shows display with an E-Series E9320 power sensor connected.

Single Channel

5. Connect the sensor to the POWER REF connector.



6. When the sensor is connected to the POWER REF, you can zero and calibrate the measurement path quickly by pressing **Cal**, **Zero + Cal**. On dual channel meters, press **Zero + Cal A** or **Zero + Cal B**.



The **Zeroing** pop-up is displayed during the zeroing process, the **Calibrating** pop-up during calibration. The meter-sensor measurement path is calibrated when the **Calibrating** pop-up disappears.

Rear Panel Connections

The following connections are available on the rear panel. To setup the remote interfaces, refer to [Remote Interface Configurations on page 22](#).

1. GPIB



2. LAN



3. USB



3. Trigger Input and Output connections are made via BNC connectors



4. Recorder output (two outputs are fitted to dual channel meters) connections are made via BNC connectors.



Remote Interface Configurations

The power meter can be remotely controlled by LAN, USB, and GPIB (IEEE488) programming interfaces. This section shows you how to set the interface configurations.

Only one interface should be used at any one time.

NOTE

To connect the power meter to your PC, configure and verify your connection, you can use the *Keysight IO Libraries Suite*, the E2094M Keysight IO Libraries for Windows, or an equivalent.

- Keysight IO Libraries Suite for Windows 98/2000/ME/XP. For information and to install, use the *Automation-Ready CD with Keysight IO Libraries Suite* which is shipped with the power meter.
- E2094M Keysight IO Libraries for Windows 98/NT/2000/ME/XP. You can find information and install this application via the Web at www.keysight.com/find/iolib.
- You can also access other information about Keysight IO Libraries at www.keysight.com/find/iolib.

NOTE

For more information on configuring the remote interface connectivity, refer to the *Keysight Technologies USB/LAN/GPIB Interfaces Connectivity Guide*. If you have installed the IO Libraries Suite, you can access the connectivity guide via the Keysight IO Libraries Control icon. Alternatively, you can access the connectivity guide via the Web at www.keysight.com/find/connectivity.

USB

The USB interface requires no front panel configuration.

USB operation and configuration is supported by the version of VISA and SICL IO libraries on your PC.

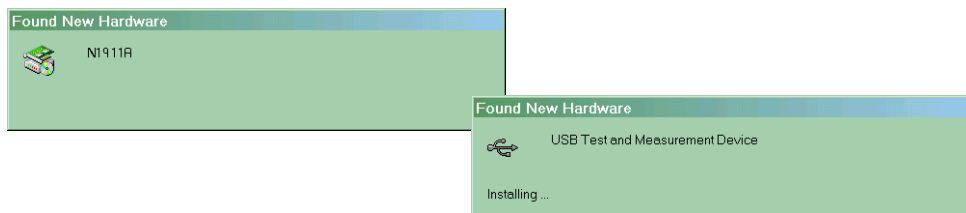
NOTE

Before connecting the USB cable, make sure that I/O software is installed on your computer.

See “Remote Interface Configurations” on page 22 for information about Keysight IO Libraries software. If you have installed other I/O software, refer to documentation that accompanies the software.

1. After I/O software is installed on your computer, connect your P-Series power meter to your PC using the supplied Type A - Mini 5 pin USB cable.
2. The PC confirms the hardware connection as shown in **Figure 1-1**.

Figure 1-1 Example of Initial Connection Windows



3. The Found New Hardware Wizard automatically starts and guides you through configuring the power meter as a USB device. Click **Next** to install the software automatically, accept all defaults to complete the installation.

NOTE

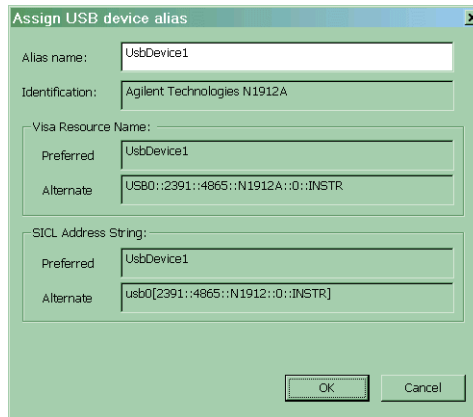
If you installed Keysight IO Libraries software, you also installed low-level drivers. Therefore, you do not need to insert the CD when Found New Hardware Wizards requests you to do so.

Getting Started

Remote Interface Configurations

- When the Wizard has completed configuring the power meter, a window appears on your PC, **Figure 1-2** shows an example. If required, enter an **Alias** name to easily identify the power meter.

Figure 1-2 USB Configuration Complete



- You can use Connection Expert in the IO Libraries Suite to check instrument identification.
- Now you can use various programming environments to control the power meter. For an overview about programming the power meter via USB, refer to the connectivity guide and the programming guide.

LAN

The power meter has three LAN operating modes:

- Dynamic IP (Dynamic Host Configuration Protocol or DHCP)
- Auto IP (Local PC Control or isolated (non-site) LAN)
- Static IP (Manual mode)

NOTE

Your power meter uses standard VXI-11 protocol for emulating GPIB over a TCP/IP link. The emulated GPIB address is fixed at 13.

Configuring the Power Meter

The IP address, subnet mask, and default gateway, can be changed manually or remotely.

The IP address, subnet mask, and default gateway values are stored in non-volatile memory and are not part of the save-recall function.

Selecting the LAN Network Type

You can connect and configure your power meter for site LAN or isolated (non-site) LAN.

A site LAN network is defined as a local area network (LAN) in which computers and LAN-enabled instruments are connected to a site LAN (workgroup LAN, intranet, or enterprise LAN) via optional routers, hubs, and/or switches.

An isolated (non-site) LAN network is defined as a local area network (LAN) in which computers and LAN-enabled instruments are not connected to a site LAN.

Select the LAN network type you will use to connect the power meter to your computer. Then follow the procedure that corresponds to your selected LAN network type.

Getting Started

Remote Interface Configurations

Dynamic Mode


In dynamic mode the IP address, subnet mask, and default gateway values are obtained from a DHCP server. When you use DHCP operation you cannot configure the IP address, subnet mask, and default gateway values from the front panel.

Using this dynamic mode does not require a detailed knowledge of your network configuration.

NOTE

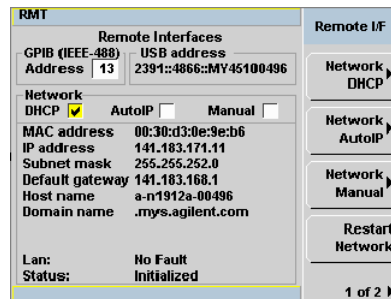
If the DHCP server cannot be found on your network, the power meter returns to the AutoIP mode, then static mode.

1. Using a standard LAN patch cable, connect both the computer and the power meter to LAN outlets.
2. Turn the power on the power meter.

3. Press  , **Remote Interfaces** to display the Remote Interface display. Ensure that DHCP to ON (ON is the factory default state).

To enable DHCP operation using the arrow and Select keys to highlight and check DHCP is checked.

Figure 1-3 Typical LAN Remote Interface



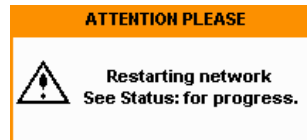
NOTE


If your LAN does not support DHCP, refer to the connectivity guide.

4. Press **Network DHCP** if you need to set any optional settings.
5. Press **Restart Network**.

A pop-up appears for 5 seconds (see **Figure 1-4**). Monitor the Status at the bottom of the display to see when the server has assigned an address.

Figure 1-4 LAN Network Restart Pop-up



6. Press , to return to a measurement screen.
7. If you intend to program over LAN or use such programs, make sure you have installed I/O software on your computer.
8. Use the Connection Expert utility of the IO Libraries Suite to add the power meter and verify a connection. When identifying the instrument, it is easiest to use the IP address that you noted in step 6 above.

NOTE

If you have installed other I/O software, refer to documentation that accompanies the software..


9. You can use various programming environments to control the power meter. For an overview about programming instruments via LAN, refer to the connectivity guide.

Getting Started


Remote Interface Configurations

Auto IP Mode

Use this procedure if you require local PC Control or you are working in an isolated (non-site) LAN.

1. Connect the computer to the power meter.
2. Switch the power on to the power meter.
3. Press , **Remote Interfaces** to display the Remote Interface display (see [Figure 1-3](#)). Ensure that AutoIP is checked.
4. Press **Network AutoIP** if you need to set any optional settings.
5. Press **Restart Network**.

A pop-up appears for 5 seconds (see [Figure 1-4](#)). Monitor the Status at the bottom of the display to see when the server has assigned an address.

6. Press , to return to a measurement screen.
7. If you intend to program over LAN or use such programs, make sure you have installed I/O software on your PC.
8. Use the Connection Expert utility of the IO Libraries Suite to add the power meter and verify a connection.

NOTE


If you have installed other I/O software, refer to documentation that accompanies the software..


9. You can use various programming environments to control the power meter. For an overview about programming instruments via LAN, refer to the connectivity guide.

Static Mode (Configuring the LAN Manually)

In static mode you must set up the IP address, subnet mask, and default gateway that is compatible with your network infrastructure. If it is not correctly setup, the power meter is not be visible on your network.

NOTE

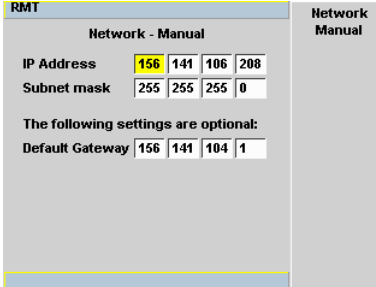
If you configure an invalid IP address or an IP address that is used by another device or host, an error message is generated. This error can be read by pressing , **Error List** or by using the `SYSTEM:ERROR?` command.

1. Switch the power on to the power meter.
2. Press , **Remote Interfaces** to display the Remote Interface display (see [Figure 1-3](#)).
3. Press **Network Manual** to set the IP Address, Subnet Mask. The Default Gateway value is an optional setting.


To individually specify the settings use the arrow keys, Select key, and use the numeric keys followed by **Enter** keys to enter the required IP address, subnet mask, and default gateway.

The values can range between 0.0.0.0 and 255.255.255.255.

Figure 1-5 Typical Manual Entry LAN Network Interface



RMT					Network Manual
Network - Manual					
IP Address	156	141	106	208	
Subnet mask	255	255	255	0	
The following settings are optional:					
Default Gateway	156	141	104	1	


4. Press , to return to the Remote Interface display.
5. Press **Restart Network**.

A pop-up appears for 5 seconds (see [Figure 1-4](#)). Monitor the Status at the

Getting Started

Remote Interface Configurations

bottom of the Remote Interface display to see when the server has assigned an address.

6. Press , to return to a measurement screen.
7. If you intend to program over LAN or use such programs, make sure you have installed I/O software on your PC.
8. Use the Connection Expert utility of the IO Libraries Suite to add the power meter and verify a connection.

NOTE

If you have installed other I/O software, refer to documentation that accompanies the software..

9. You can use various programming environments to control the power meter. For an overview about programming instruments via LAN, refer to the connectivity guide.

Configuring the LAN Remotely

To automatically configure the LAN settings enable DHCP operation using the `SYSTEM:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATE]` command.

To individually specify the settings use the `SYSTEM:COMMuniucate:LAN:ADDRESS`, `SYSTEM:COMMunicate:LAN:SMASK`, `SYSTEM:COMMunicate:LAN:DGATeway`, `SYSTEM:COMMunicate:LAN:AIP[:STATE]`, and `SYSTEM:COMMunicate:LAN:REStart` commands.

GPIB

1. Install, or make sure you have installed, I/O software on your computer.
2. Follow your GPIB interface card vendor's instructions for installing GPIB hardware on your computer.
3. Connect a GPIB cable between your computer and the power meter.
4. Configure the installed GPIB card as the vendor instructs.
5. Use the Connection Expert utility of IO Libraries Suite to verify that the power meter is displayed under the GPIB interface definition.

NOTE

If you have installed other I/O software, refer to documentation that accompanies the software..

6. You can use various programming environments to control the power meter. For further information, refer to your GPIB card vendor's guide.

Refer to the refer to the connectivity guide and the programming guide for an overview about programming the power meter.

Changing the GPIB Address

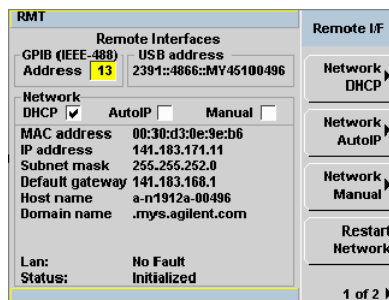
The GPIB address is an integer between 0 and 30. The power meter is shipped with a default address set to 13. The GPIB address is stored in non-volatile memory.

To change the GPIB address manually proceed as follows.

1. Press  , **Remote Interfaces**.

Figure 1-6


Typical GPIB Remote Interface



Getting Started

Remote Interface Configurations

2. Use the arrow keys to highlight GPIB Address entry field.

3. Press  and use the numeric keys to enter the GPIB address in the Pop-up.

4. Press the Enter key

To change the address remotely.

You can set/query the GPIB address remotely using the following command
`SYSTEM:COMMunicate:GPIB:ADDRESS.`

Rack Mounting the Power Meter

Rack Mounting Information

Disconnect Device Requirements

In rack mounting operation a disconnect device, for example, an IEC320 appliance coupler, must be used. Consideration must be given to the following when installing the power meter in a rack:

- An adequately rated switch (250V, 10A) or circuit breaker (250V, 5A) shall be included in the rack.
- It should be in close proximity to the power meter and within easy reach of the operator.
- It shall be marked as a disconnect device.

Ventilation Requirements

When installing the power meter in a cabinet, the convection into and out of the power meter must not be restricted. If the total power dissipated in the cabinet is greater than 800 Watts, then forced convection must be used.

Getting Started
Rack Mounting the Power Meter

Rack Mounting One Meter
(Using the Option 908 rack mount kit)

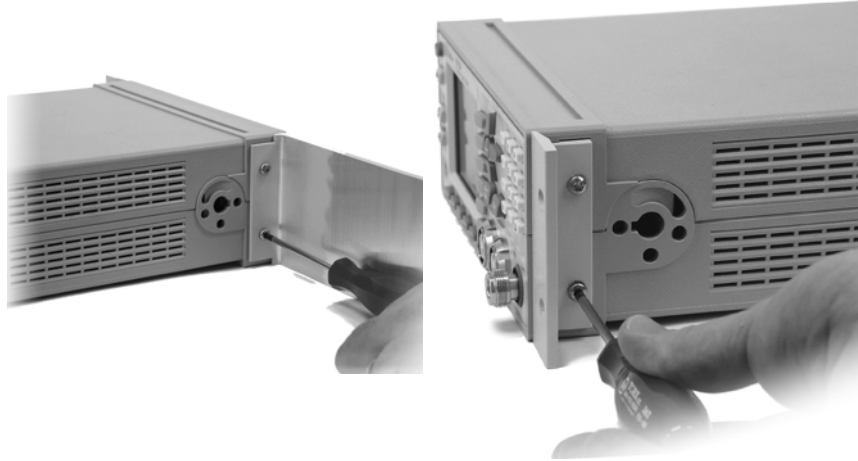
1. Remove the carrying handle.



2. Remove the front and rear rubber bumpers.



3. Fit the rack mount flanges.
(Parts available separately: 5063-9240).



Ready for installation.



Getting Started
Rack Mounting the Power Meter

**Rack Mounting Two Meters Together
(Using the Option 909 rack mount kit)**

1. Remove the carrying handle.



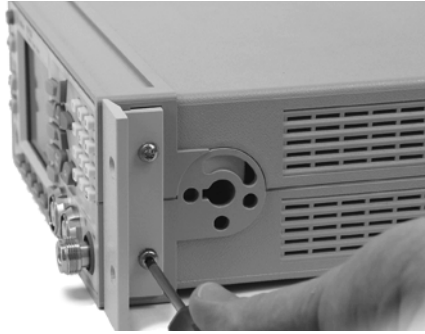
-
2. Remove the front and rear rubber bumpers.



Hardware required to link meters together.



-
4. Fit one small rack mounting flange to opposite sides of each power meter.
(Parts available separately: 5061-9694 and 5063-9212).



-
5. Fit two front linking plates to each power meter.



-
6. Engage the linking plates at the front of the power meters.



Getting Started

Rack Mounting the Power Meter

7. Attach the rear linking brackets.



Ready for installation



2

Regulatory Information

General Specifications


Environmental

Operating Temperature	0°C to +55°C
Storage Temperature:	-20°C to +70°C
Humidity:	Up to 95% Relative Humidity to +40°C
Altitude:	3000m (9,840 ft.)
EMC:	Meets EN55011: 1991 (Group 1, Class A), and EN50082-1:1992

Physical Specifications

Weight (Net):	N1911A: 3.8 kg (8.3 lb) approximately
	N1912A: 4.0 kg (8.8 lb) approximately
Weight (Shipping):	N1911A: 7.9 kg (17.4 lb) approximately
	N1912A: 8.0 kg (17.6 lb) approximately
Dimensions:	130H x 250W x 462D mm nominal (including handle and rubber bumpers)
	88H x 212W x 346D mm nominal (excluding handle and rubber bumpers)

Power Requirements

	Line Power:	Input Voltage Range: 100 to 240 Vac, automatic selection
		Input Frequency Range: 50 to 60 Hz and 440 Hz
		Power Requirement: 70 VA

Cooling Requirements

To provide adequate cooling, and air gap of approximately 75mm (3ins) should be maintained around the vented sections of the instrument.

Cleaning

Use a soft, clean, damp cloth to clean the front-panel and side covers.

Use

This instrument is designed for indoor use only.

WARNING

Appliance coupler (mains input power cord) is the power disconnect device. Do not position the instrument such that access to the coupler is impaired.

WARNING

For continued protection against fire hazard, replace the line fuse only with the same type and line rating (250V, F3.15A, 20mm fast blow fuse with high breaking capacity, Keysight part number 2110-0957). The use of other fuses or materials is prohibited.

Regulatory Information
General Specifications

WARNING

No operator serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel. To prevent electrical shock do not remove covers.

WARNING

If this instrument is not used as specified, the protection provided by the equipment could be impaired. This instrument must be used in a normal condition only (in which all means for protection are intact).

CAUTION

This instrument is designed for use in Installation Category II and Pollution Degree 2 per IEC61010 and 60664 respectively.

Compliance and Markings

Electromagnetic Compatibility (EMC)

This product conforms with the protection requirements of European Council Directive 89/336/EEC for Electromagnetic Compatibility (EMC).

The conformity assessment requirements have been met using the technical construction file route to compliance, using EMC test specifications EN 55011:1991 (Group 1, Class A) and EN 50082-1:1992.

In order to preserve the EMC performance of the product, any cable which becomes worn or damaged must be replaced with the same type and specification.

Refer to the **“Declaration of Conformity”** on page 46.

Safety

This instrument has been designed and tested in accordance with publication EN61010-1(2001) / IEC 1010-1(2001) / CSA C22.2 No. 61010-1-04 Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use, and has been supplied in a safe condition. The instruction documentation contains information and warnings which must be followed by the user to ensure safe operation and to maintain the instrument in a safe condition.

Regulatory Information
Compliance and Markings

Markings

The following markings can be found on the rear panel.



The CE mark shows that the product complies with all the relevant European legal Directives.

ICES/NMB-001

This ISM device complies with Canadian ICES-001.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.



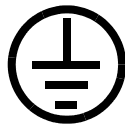
The CSA mark is a registered trademark of the Canadian Standards Association and indicates compliance with the standards set out by them.

ISM GROUP 1
CLASS A

This is the symbol of an Industrial Scientific and Medical Group 1 Class A product.



The C-Tick mark is a registered trademark of the Australian Communications Authority. This signifies compliance with the Australian EMC Framework Regulations under the terms of the Radio communications Act of 1992.



External Protective Earth Terminal.

While this is a Class I product, provided with a protective earthing conductor in a power cord, an external protective earthing terminal has also been provided. This terminal is for use where the earthing cannot be assured. At least an 18AWG earthing conductor should be used in such an instance, to ground the instrument to an assured earth terminal.

Regulatory Information

Sound Emission

Herstellerbescheinigung

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

- Sound Pressure LpA < 70 dB.
- Am Arbeitsplatz.
- Normaler Betrieb.

Nach DIN 45635 T. 19 (Typprüfung).

Manufacturers Declaration

This statement is provided to comply with the requirements of the German Sound DIN 45635 T. 19 (Typprüfung).

- Sound Pressure LpA < 70 dB.
- At operator position.
- Normal operation.
- According to ISO 7779 (Type Test).

Declaration of Conformity

The Declaration of Conformity (DoC) for this instrument is available on the Keysight Web site. You can search the DoC by its product model or description at the Web address below.

<http://regulations.products.keysight.com/DoC/search.htm>

NOTE

If you are unable to search for the respective DoC, please contact your local Keysight representative.

Responsibilities of the Customer

The customer shall provide:

- Access to the products during the specified periods of coverage to perform maintenance
- Adequate working space around the products for servicing by Keysight personnel.
- Access to and use of all information and facilities determined necessary by Keysight to service and/or maintain the products. (Insofar as these items may contain proprietary or classified information, the customer shall assume full responsibility for safeguarding and protection from wrongful use.)
- Routine operator maintenance and cleaning as specified in the Keysight operating and service manuals.
- Consumables such as replacement fuses, etc.

Keysight Sales and Service Offices

In any correspondence or telephone conversations, refer to the power meter by its model number and full serial number. With this information, the Keysight representative can quickly determine whether your unit is still within its warranty period.

UNITED STATES	(tel) 800 829 4444 (fax) 800 829 4433
CANADA	(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866
CHINA	(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816
EUROPE	(tel) 31 20 547 2111
JAPAN	(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56 7840
KOREA	(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900
LATIN AMERICA	(tel) (305) 269 7500
TAIWAN	(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331
OTHER ASIA PACIFIC COUNTRIES	(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

You can visit our website: - <http://www.keysight.com/find/assist>

Keysight N1911A et N1912A Milliwattmètres série P

Avis: Ce document contient des références à Agilent.
Veuillez noter que le groupe de test et mesure
d'Agilent est devenu Keysight Technologies. Pour plus
d'informations, visitez **www.keysight.com**.



Généralités

Le contenu de ce document est fourni « tel quel », et est sujet à modifications sans préavis dans les prochaines éditions. Dans les limites de la législation en vigueur, Keysight exclut en outre toute garantie, expresse ou implicite, concernant ce manuel et les informations qu'il contient, y compris, mais non exclusivement, les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. Keysight ne saurait en aucun cas être tenu responsable des erreurs ou des dommages incidents ou consécutifs, liés à la fourniture, à l'utilisation ou à l'exactitude de ce document ou aux performances de tout produit Keysight auquel il se rapporte. Si Keysight a passé un contrat écrit avec l'utilisateur et si certains termes de ce contrat semblent contradictoires avec ceux de ce document, ce sont les termes du contrat qui prévalent.

1400 Fountaingrove Parkway, Santa Rosa, CA 95403.

Informations juridiques

Certificat

La société Keysight Technologies certifie que cet instrument était conforme aux spécifications lorsqu'il a quitté l'usine. Keysight Technologies certifie en outre que les mesures d'étalonnage de cet instrument ont été calquées sur celles du United States National Institute of Standards and Technology, dans les limites de la précision offerte par les moyens dont disposent cet institut ou ceux d'un autre membre de l'International Standards Organization (ISO).

Symboles de sécurité

Les symboles suivants portés sur l'instrument et contenus dans sa documentation indiquent les précautions devant être prises afin d'assurer un fonctionnement de cet instrument en toute sécurité.



Documentation contenant les instructions : ce symbole indique que vous devez vous reporter aux instructions contenues dans la documentation fournie avec le milliwattmètre.



Courant alternatif (CA)



Ce symbole représente la position de l'interrupteur de fonctionnement en mode « marche ».



Ce symbole représente l'interrupteur en mode « Veille ».
Remarque : le milliwattmètre N'EST PAS isolé de l'alimentation secteur lorsque l'on appuie sur cet interrupteur.
Pour isoler le milliwattmètre, débranchez la prise de courant (cordon d'alimentation secteur) de la prise murale.



Courant continu (CC).



Courant alternatif et continu.



Courant alternatif triphasé.



BORNE de mise à la terre.



TERMINAL CONDUCTEUR DE PROTECTION.



TERMINAL du cadre ou châssis.



Equipotentialité.



Arrêt (alimentation).



Equipement protégé par une DOUBLE ISOLATION
ou UNE ISOLATION RENFORCEE.



Attention, danger d'électrocution.



Attention, surface chaude.



Bouton-poussoir bistable en position enfoncée.



Bouton-poussoir bistable en position normale.

Consignes de sécurité

Ce guide utilise des mentions Avertissement et Attention pour signifier des risques.

AVERTISSEMENT

Un avertissement attire l'attention sur une procédure ou une manœuvre qui, si elle n'est pas exécutée correctement ou respectée, peut présenter un risque grave, voire mortel pour les personnes. N'allez pas au delà d'un avertissement tant que les conditions exposées ne sont pas totalement comprises et respectées.

ATTENTION

Une mention Attention attire l'attention sur une procédure ou une manœuvre qui, si elle n'est pas exécutée correctement ou respectée, peut endommager l'instrument ou provoquer sa destruction totale ou partielle. N'allez pas au delà d'une mention Attention tant que les conditions exposées ne sont pas totalement comprises et respectées.

Informations générales concernant la sécurité

Les consignes de sécurité présentées dans cette section doivent être appliquées aux cours de l'utilisation, de l'entretien et de la réparation de cet appareil. Toute négligence dans l'application des consignes et avertissements spécifiques figurant dans ce guide est incompatible avec les normes de sécurité mises en œuvre pour la construction, la fabrication et l'utilisation de cet instrument. Keysight Technologies ne saurait être tenu responsable du non-respect de ces consignes.

Ce produit est un appareil de la catégorie de sécurité 1 (il comporte une borne de terre de protection et un cordon d'alimentation intégré). La fiche secteur ne doit être branchée qu'à

une prise murale comportant une prise de terre de protection. Toute interruption du conducteur de protection, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'instrument, peut rendre celui-ci dangereux. L'interruption intentionnelle est interdite.

NE FAITES PAS fonctionner l'instrument dans une atmosphère explosive ou en présence de gaz inflammables ou de fumées.

N'UTILISEZ PAS de fusible réparé et ne court-circuitez pas les porte-fusibles. Pour assurer une protection continue contre les incendies, ne remplacez le(s) fusible(s) que par des modèles de même calibre de tension et de courant et de même type.

N'EFFECTUEZ PAS de procédure impliquant le retrait des capots ou des blindages sauf si vous êtes qualifié pour le faire : le personnel utilisateur ne doit pas démonter les capots et blindages de l'appareil. Les procédures impliquant le retrait des capots et des blindages ne sont destinées qu'au personnel de maintenance.

N'EFFECTUEZ PAS d'opération d'entretien ou de réglage seul : dans certaines conditions, des tensions dangereuses peuvent subsister dans l'instrument même lorsque celui-ci est à l'arrêt. Pour éviter tout risque d'électrocution, le personnel de maintenance ne doit effectuer les opérations d'entretien ou de réglage qu'en présence d'une autre personne capable de pratiquer les premiers soins et une réanimation.

NE FAITES PAS fonctionner un matériel endommagé : à chaque fois qu'il s'avère possible que les fonctions de protection de sécurité intégrées au produit aient été endommagées, que ce soit pas un dommage physique, une humidité excessive ou pour toute autre raison, **COUPEZ L'ALIMENTATION ELECTRIQUE** et n'utilisez pas l'appareil tant qu'un personnel de maintenance n'a pas vérifié la sécurité de son fonctionnement. Si nécessaire, retournez le produit à un bureau commercial et de service après-vente Keysight pour entretien et réparation afin de vérifier l'intégrité des fonctions de sécurité.

NE REMPLACEZ PAS de pièce par d'autres d'un type différent et ne modifiez pas l'appareil : en raison du danger d'introduction de risques supplémentaires, n'installez pas de pièces de substitution et n'effectuez aucune modification non autorisées sur l'appareil. Retournez le produit à un bureau commercial et de service après-vente Keysight pour entretien et réparation afin de vérifier l'intégrité des fonctions de sécurité.

1. Mise en route

Bienvenue	2
Inspection initiale	2
Informations relatives à la documentation	3
Contenu de ce guide	4
Conventions utilisées dans ce guide	5
Fonctionnalité du milliwattmètre et des sondes	6
1 Pas applicable aux sondes N8480 Series Agilent avec Option CFT	6
Réglage de la poignée de transport	7
Mise sous tension du milliwattmètre	8
En cas de problème	10
Touches et connexions de la face avant	11
Branchement d'une sonde de puissance	16
Sonde Série P	16
Sondes Série E, Série N8480 et modèles 8480	17
Branchements sur la face arrière	20
Configuration des commandes distantes	22
USB	23
LAN	25
GPIB	31
Montage du milliwattmètre dans une baie	33
Informations concernant le montage en baie	33
Montage en baie d'un milliwattmètre (à l'aide du kit de montage en baie de l'Option 908)	34
Montage en baie de deux milliwattmètres jumelés (à l'aide du kit de montage en baie de l'Option 909)	36

2. Informations réglementaires

Spécifications générales	40
Conditions d'environnement	40
Caractéristiques physiques	40
Conditions d'alimentation	41
Conditions de refroidissement	41
Nettoyage	41
Utilisation	41
Conformité et marquages	43
Compatibilité électromagnétique (EMC)	43
Sécurité	43
Marquages	44

Table des matières

Informations réglementaires	45
Emissions acoustiques	45
Certificat de conformité	46
Responsabilités du client	47
Bureaux commerciaux et de service après-vente Agilent	48



1

Mise en route

Bienvenue

Bienvenue dans le Guide d'installation du milliwattmètre Keysight Technologies Série P. Ce guide va vous expliquer comment :

- vérifier physiquement le milliwattmètre ;
- régler la poignée de transport ;
- mettre le milliwattmètre sous tension et vérifier qu'il a réussi l'autotest de mise sous tension ;
- raccorder une sonde de puissance Série P ;
- raccorder une sonde de puissance de Série E, Série N8480 ou 8480 ;
- effectuer un réglage de zéro et une routine d'étalonnage sur une sonde de puissance de Série E, Série N8480 ou 8480 ;
- faire les connexions sur la face arrière ;
- utiliser la *suite des bibliothèques d'E/S Keysight* pour configurer les interfaces de programmation à distance ;
- fixer les kits de montage en baie (avec l'Option 908 ou l'Option 909).

REMARQUE

Deux milliwattmètres, à une et deux voies avec diverses configurations de la face arrière ont été utilisés pour illustrer ce guide. Votre milliwattmètre peut présenter des détails différents de ceux illustrés.

Inspection initiale

Examinez attentivement l'emballage de l'appareil. Si le carton ou l'emballage est endommagé, il doit être conservé jusqu'à ce que le contenu ait été vérifié mécaniquement et électriquement. S'il y a un dommage mécanique, avertissez le bureau Keysight Technologies le plus proche. Conservez les matériaux d'emballage endommagés (le cas échéant) pour inspection par le transporteur et par un représentant d'Keysight. Si nécessaire, vous trouverez la liste des **Bureaux commerciaux et de service après-vente Keysight** on page 48.

Avant de continuer, vérifiez que vous avez lu et compris ces consignes.

Informations relatives à la documentation

Ce guide ne constitue qu'une partie des informations fournies. La documentation se compose des éléments suivants :

- Guide d'installation (le présent document) – Vous explique comment vérifier votre milliwattmètre, le mettre sous tension et le connecter à une sonde de puissance Keysight. *Ces informations existent en anglais, en français et en japonais.*
- Guide d'utilisation – Vous explique comment utiliser votre milliwattmètre depuis l'interface de la face avant pour effectuer des mesures à l'aide des sondes de puissance Keysight Série P, E9320 Série E, E9300 Série E, E4410 Série E, Série N8480 et Série 8480. Le Guide d'utilisation existe en anglais, en français et en japonais au format PDF (Adobe Acrobat) sur le CD-ROM fourni.
- Programming guide (Guide de programmation) – Vous explique comment faire fonctionner votre milliwattmètre à l'aide des commandes distantes. Vous trouverez ce guide au format PDF (Adobe Acrobat) sur le CD-ROM fourni. Il n'existe qu'en anglais.

Des guides imprimés sont disponibles en commandant les options suivantes :

- Guide d'utilisation en anglais - ABA.
- Guide d'utilisation en français - ABF.
- Guide d'utilisation en japonais - ABJ.

REMARQUE

Un guide de programmation papier est également fourni avec les options ABF et ABJ, mais il n'est disponible qu'en anglais. Pour l'option ABA, le guide de programmation papier est uniquement disponible en commandant l'option 0BF.

Il existe aussi un connectivity guide (Guide de connectivité) fourni au format PDF (Adobe Acrobat) sur le CD-ROM de la *suite des bibliothèques d'E/S Keysight*. Il est destiné à vous aider à configurer votre milliwattmètre Série P à l'aide des connexions de commande distante GPIB, LAN et USB.

Contenu de ce guide


Ce guide se compose des sections suivantes :

- Réglage de la poignée de transport on page 7
- Mise sous tension du milliwattmètre on page 8
- Touches et connexions de la face avant on page 11
- Branchement d'une sonde de puissance on page 16
- Branchements sur la face arrière on page 20
- Configuration des commandes distantes on page 22
- Montage du milliwattmètre dans une baie on page 33
- Spécifications générales on page 40
- Conformité et marquages on page 43
- Informations réglementaires on page 45
- Responsabilités du client on page 47
- Bureaux commerciaux et de service après-vente Keysight on page 48

Pour de plus amples informations concernant l'utilisation, reportez-vous au Guide d'utilisation et au Guide de programmation des milliwattmètres Série P.

Conventions utilisées dans ce guide

Les conventions suivantes sont utilisées pour indiquer la différence entre une touche de commande de la face avant et une touche de fonction.

	Ce symbole et ce texte représentent une touche étiquetée sur la face avant du milliwattmètre.
Touche de fonction	Ce symbole et ce texte représentent une touche de fonction étiquetée et sont utilisés pour indiquer que vous devez appuyer sur la touche non étiquetée à côté du texte affiché.
Message	Ce texte représente un message affiché.
Paramètre	Ce texte est utilisé pour représenter un paramètre, une valeur ou un titre.
« Channel »	<p>Le Guide d'utilisation décrit le fonctionnement des deux milliwattmètre à une et à deux voies. Pour identifier les voies sur un milliwattmètre qui en comporte deux, une touche de fonction Channel sur un milliwattmètre N1911A devient Channel A et Channel B sur un N1912A.</p> <p>Lorsque qu'il vous est demandé d'appuyer sur la touche de « channel » dans une procédure, vérifiez que vous sélectionnez la voie appropriée.</p>

Fonctionnalité du milliwattmètre et des sondes

Votre milliwattmètre Série P est compatible avec les sondes de puissance E9320 Série E, E9300 Série E, E4410 Série E, Série N8480 et avec la Série 8480. Toutefois, toutes les combinaisons de sondes et de milliwattmètres n'ont pas les mêmes fonctionnalités ou possibilités. Les principales différences sont :

Fonctionnalités	N1920 Série P	E9320 Série E	E9300 Série E	E4410 Série E	Série 8480	Série N8480
Puissance moyenne du signal CW (non modulé)	•	•	•	•	•	•
Puissance moyenne du signal modulé	•	•	•		•	• ¹
Puissance de crête	•	•				
Facteurs d'étalonnage enregistrés dans l'EEPROM	•	•	•	•		•
≥200 lectures/sec.	•	•	•	•		
Déclenchement sur front montant	•	•				
Déclenchement sur front descendant	•	•				

¹ Pas applicable aux sondes N8480 Series Keysight avec Option CFT.

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques des milliwattmètres Série P se trouvent dans le Guide d'utilisation.

Réglage de la poignée de transport

Réglez la poignée pour porter le milliwattmètre ou observer l'écran.

La poignée de transport peut se bloquer dans trois positions.



Tirez la poignée vers l'extérieur, tournez-la jusqu'à la position requise, puis relâchez-la dans l'une des trois positions de blocage.



Si vous souhaitez démonter la poignée, reportez-vous à [Montage du milliwattmètre dans une baie on page 33](#).

Mise en route

Mise sous tension du milliwattmètre

Mise sous tension du milliwattmètre

Vous pouvez mettre le milliwattmètre sous tension sans brancher de sonde de puissance ou de câble de sonde de puissance.

ATTENTION

L'instrument possède une alimentation à commutation de plage automatique. Vérifiez que la tension d'alimentation est comprise dans la plage de 100 V CA à 240 V CA et que la fréquence est comprise entre 50 Hz et 60 Hz ou est de 440 Hz.

1. Branchez le cordon d'alimentation secteur.



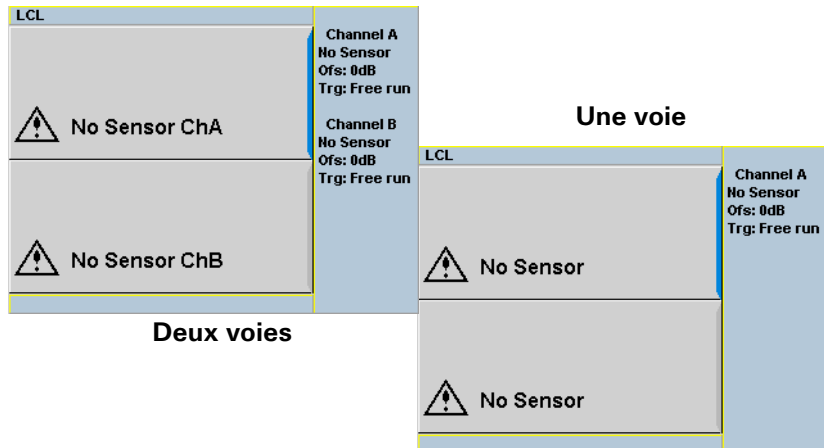
2. Vérifiez que la LED est rouge.



3. Allumez le milliwattmètre et vérifiez que la LED est verte.



4. Le milliwattmètre démarre automatiquement sur une routine d'autotest. Après cette routine, vous devez voir l'un de ces écrans :



5. Le milliwattmètre est maintenant prêt à être utilisé.

REMARQUE

Si le milliwattmètre a été stocké dans des conditions de froid extrême, au delà de ses conditions de fonctionnement normal, l'écran peut nécessiter quelques minutes de réchauffage avant de fonctionner normalement.

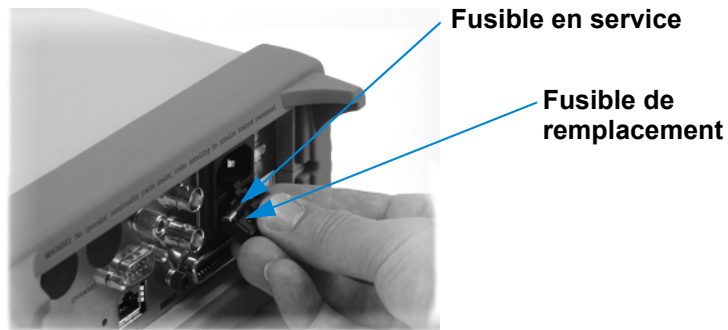
Mise en route

Mise sous tension du milliwattmètre

En cas de problème

Vérifiez cela	Faites cela
La LED rouge ne s'allume pas	Vérifiez que le milliwattmètre est bien alimenté. Vérifiez l'état du fusible du milliwattmètre (reportez-vous à l'étape 5).
Les autotests ont échoué.	Si certains autotests échouent, le milliwattmètre est défectueux. Dans ce cas, contactez votre centre de service après-vente Keysight (voir Bureaux commerciaux et de service après-vente Keysight on page 48).

5. Fusible d'entrée secteur et de remplacement.



Touches et connexions de la face avant

Cette section décrit brièvement les fonctions des touches et des connecteurs de la face avant. Le Guide d'utilisation vous explique comment les utiliser de manière plus détaillée.



Ces touches se situent à gauche de l'écran.




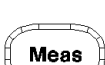


Touche	Fonction
	Prérégler le milliwattmètre. Une liste d'options de configuration de mesure pré-installées apparaît. Sélectionnez une option et confirmez.
	Contrôler le milliwattmètre depuis sa face avant lorsqu'il fonctionne via commandes distantes (si le verrouillage du mode local n'est pas activé).
	Sélectionner la fenêtre de mesure supérieure ou inférieure. La fenêtre sélectionnée est mise en évidence par une ligne bleue sur le côté droit de cette fenêtre. Toute configuration de mesure que vous créez est effectuée dans la fenêtre sélectionnée.
	Choisir un affichage en fenêtre, étendu ou en plein écran d'une mesure numérique ; accéder rapidement à l'écran de contrôle par porte et au menu lorsqu'une fenêtre de trace est sélectionnée.
	Mettre le milliwattmètre en état de fonctionnement ou en veille. En veille et lorsque la tension d'alimentation est appliquée, la LED est rouge. Lorsque l'on appuie sur cette touche, le milliwattmètre passe à l'état de fonctionnement normal et la LED devient verte.

Mise en route

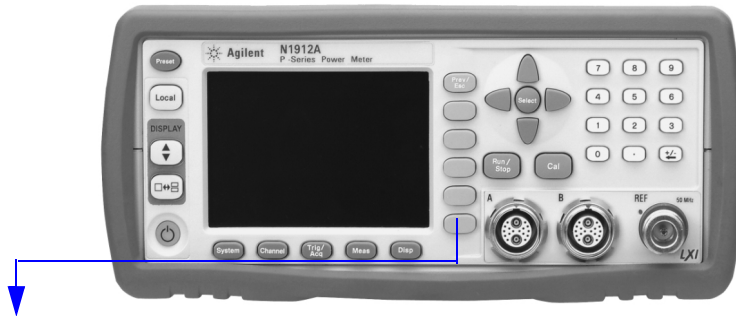
Touches et connexions de la face avant




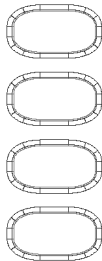

Ces touches se situent le long du bord inférieur de l'écran.

Touche	Fonction
 System	Accéder aux menus de configuration généraux, tels que celui des adresses GPIB. Vous pouvez également accéder à certains menus de configuration de mesure. L'écran de mesure reste visible.
 Channel	Accéder aux menus de configuration de voie. Les paramètres de voie tels que les mesures de puissance moyenne et de décalages sont configurés ici.
 Trig/ Acq	Accéder au menu de déclenchement. A moins qu'une sonde E9320A Série P ou Série E ne soit connectée, toutes les touches de menu sont désactivées (grisées).
 Meas	Configurer des mesures relatives ou pour définir des décalages d'affichage. Configurer la mesure sélectionnée.
 Disp	Accéder au menu d'affichage de la mesure. Vous pouvez choisir ici la résolution de la mesure affichée, les unités et le format d'affichage. Appuyez sur cette touche conjointement à la touche  Meas pour configurer les affichages de la mesure.

Mise en route
Touches et connexions de la face avant



Ces touches sont toutes associées à des libellés de menus et à des entrées de données. Elles se situent à droite de l'écran.



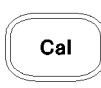


Touche	Fonction
	Retourner à l'écran précédent ; annuler la saisie d'une valeur dans une fenêtre contextuelle.
	Ces touches sans libellé sont appelées « touches de fonction » et effectuent la fonction définie par le texte situé sur l'écran à côté d'elles. Par exemple, lors d'un préréglage, vous avez une option pour confirmer la commande. Appuyez sur Confirm pour continuer, c'est à dire, appuyez sur la touche de fonction à côté du mot « Confirm » (Confirmer).
	La touche la plus basse d'une série de touches sans libellé est utilisée lorsqu'il y a un menu sur deux pages à afficher. Par exemple, la mention 1 of 2 (1 sur 2) est affichée à côté de la touche pour indiquer la première page d'un menu à deux pages. Appuyez sur la touche pour accéder à la page suivante ou à la seconde page (la mention 2 of 2 (2 sur 2) apparaît alors).

Mise en route


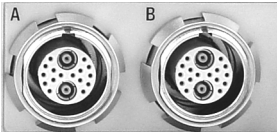
Touches et connexions de la face avant



Ces touches et ces connecteurs sont associés aux voies de mesure et se situent sur le côté droit de la face avant.

Touche	Fonction
	Souligner des configurations de mesure et pour modifier des paramètres tels que les noms d'états d'instrument. Le Guide d'utilisation explique de manière plus détaillée le fonctionnement de ces touches.
	Activer ou désactiver le paramètre en surbrillance ou pour sélectionner le champ en surbrillance. Reportez-vous au Guide d'utilisation pour de plus amples informations.
	Accéder aux menus de réglage du zéro et d'étalonnage. Reportez-vous au Guide d'utilisation pour de plus amples informations.
	En mode de déclenchement mono-coup, démarrer et arrêter l'acquisition de la mesure. Reportez-vous au Guide d'utilisation pour de plus amples informations.
	Saisir des valeurs numériques dans des champs contextuels, comme les valeurs de décalage. Pour terminer la saisie, utilisez la touche de fonction. Reportez-vous au Guide d'utilisation pour de plus amples informations.

Mise en route
Touches et connexions de la face avant

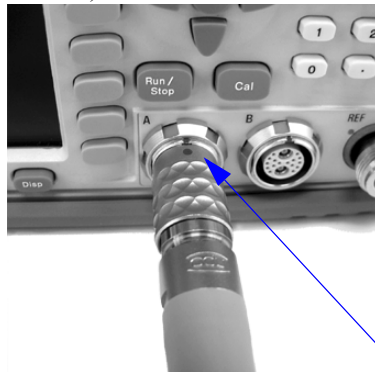
Connecteur	Fonction
	<p>La référence de puissance est un signal de 1 mW (0 dBm) à 50 MHz disponible sur une connecteur 50 Ω de type N. Il sert à étalonner un système de milliwattmètre équipé d'une sonde de puissance 8480, Série N8480 ou Série E. Si le milliwattmètre est équipé de l'Option 003, le connecteur est reporté sur la face arrière. La LED verte située à côté du connecteur est allumée lorsque le signal d'étalonnage est actif.</p>
	<p>Connecteurs d'entrée des sondes (l'illustration montre un N1912A, le N1911A n'ayant qu'une entrée). Si le milliwattmètre est équipé de l'Option 003, les connecteurs sont reportés sur la face arrière</p>

Branchement d'une sonde de puissance

Sonde Série P

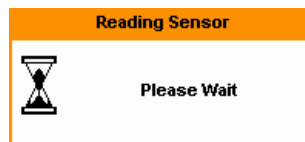
Les sondes Série P sont fournies avec un câble connecté en permanence.

1. Branchez le câble de sonde Série P au connecteur d'entrée VOIE A (ou VOIE B).

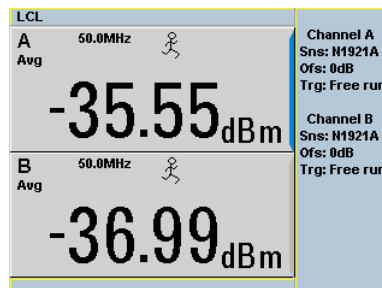


Vérifiez l'alignement des points rouges du câble de la sonde et du connecteur.

3. Vérifiez qu'un message contextuel de lecture de sonde apparaît.



4. Vérifiez que l'écran a changé et qu'il est prêt pour une mesure.



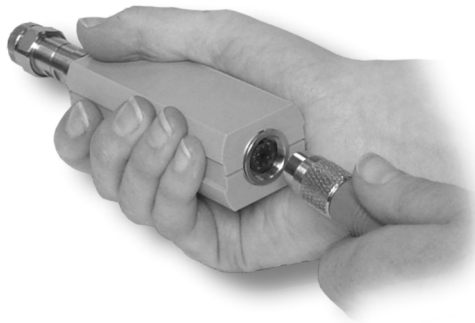
Deux voies

Sondes Série E, Série N8480 et modèles 8480

N'importe sonde de puissance Keysight 8480, Série N8480 ou Série E peut se brancher au milliwattmètre N1911A ou N1912A à l'aide d'un câble N1917A/B/C/D.

La procédure suivante s'applique à un milliwattmètres à une seule voie avec des connecteurs POWER REF et de VOIE sur la face avant. Cette procédure est semblable pour un milliwattmètre avec des connecteurs situés sur la face arrière. Pour un milliwattmètre à deux voies (N1912A), vous devrez aussi répéter la procédure pour la sonde de la voie B.

-
1. Branchez la sonde à un câble Keysight N1917A.



-
2. Branchez l'autre extrémité du câble N1917A au connecteur d'entrée VOIE A (ou VOIE B).



Mise en route

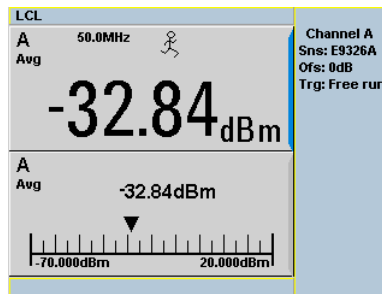
Branchement d'une sonde de puissance

3. Vérifiez qu'un message contextuel de lecture de sonde apparaît brièvement.



Ce message n'apparaît pas lors du branchement d'une sonde de puissance Série 8480.

4. Vérifiez que l'écran a changé et qu'il est prêt pour recueillir une mesure.



La figure illustre l'écran avec une sonde de puissance E9320 Série E branchée.

Une voie

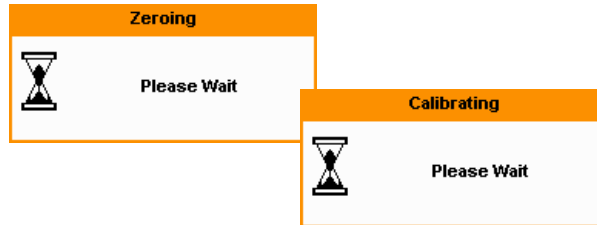
5. Branchez la sonde au connecteur POWER REF.



6. Lorsque la sonde est branchée au connecteur POWER REF, vous pouvez rapidement régler le zéro et étalonner la voie de mesure en appuyant sur



, **Zero + Cal**. Sur un milliwattmètre à deux voies, appuyez sur **Zero + Cal A** ou sur **Zero + Cal B**.



La fenêtre contextuelle **Zeroing** (Remise à zéro en cours) s'affiche pendant la remise à zéro, et la fenêtre contextuelle **Calibrating** (Etalonnage) s'affiche pendant l'étalonnage. La voie de mesure milliwattmètre-sonde est étalonnée lorsque la fenêtre contextuelle **Calibrating** (Etalonnage) disparaît.

Branchements sur la face arrière

Voici les connexions disponibles à l'arrière. Pour définir les commandes distantes, voir [Configuration des commandes distantes on page 22](#).

1. GPIB



2. LAN



3. USB



3. Les branchements d'entrée et de sortie de déclenchement sont réalisés par des connecteurs BNC.



4. Les branchements de sortie pour enregistreur (deux sorties sont disponibles pour les milliwattmètres à deux voies) sont réalisés par des connecteurs BNC.



Configuration des commandes distantes

Le milliwattmètre peut être commandé à distance par l'intermédiaire des interfaces de programmation LAN, USB et GPIB (IEEE488). Cette section vous explique comment configurer les interfaces.

Une seule interface doit être utilisée à la fois.

REMARQUE

Pour connecter le milliwattmètre à votre ordinateur, configurer et vérifier la connexion, vous pouvez utiliser la *suite de bibliothèques d'E/S Keysight*, les bibliothèques d'E/S pour Windows Keysight E2094M ou une bibliothèque équivalente.

- Suite de bibliothèques d'E/S Keysight pour Windows 98/2000/ME/XP. Pour plus d'informations et pour obtenir des instructions d'installation, reportez-vous au CD *Automation-Ready with Keysight IO Libraries Suite* fourni avec le milliwattmètre.
- Bibliothèques d'E/S Keysight E2094M pour Windows 98/NT/2000/ME/XP. Pour plus d'informations et pour obtenir des instructions d'installation, reportez-vous au site Web www.keysight.com/find/iolib.
- Vous pouvez également accéder à d'autres informations concernant les bibliothèques d'E/S Keysight sur le site Web www.keysight.com/find/iolib.

REMARQUE

Pour plus d'informations sur la connexion des commandes distantes, reportez-vous au *Keysight Technologies USB/LAN/GPIB Interfaces Connectivity Guide* (Guide de connexion des interfaces USB/LAN/GPIB Keysight Technologies – en anglais). Si vous avez installé la *suite des bibliothèques d'E/S*, vous pouvez accéder au connectivity guide (Guide de connectivité) via l'icône de contrôle des bibliothèques d'E/S Keysight ou via le Web à l'adresse suivante : www.keysight.com/find/connectivity.

USB

L'interface USB ne nécessite aucune configuration depuis la face avant.

Le fonctionnement et la configuration USB sont pris en charge par les bibliothèques d'E/S SICL et VISA sur votre ordinateur.

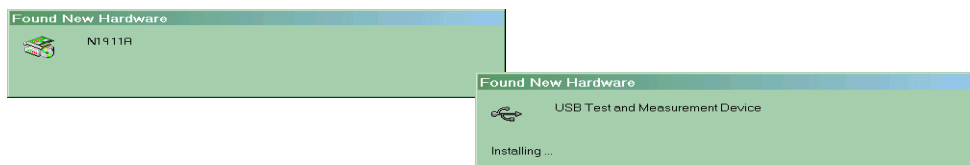
REMARQUE

Avant de brancher le câble USB, vérifiez que le logiciel d'E/S est installé sur votre ordinateur.

Reportez-vous à “**Configuration des commandes distantes**” on page 22 pour plus d'informations sur le logiciel des *bibliothèques d'E/S Keysight*. Si vous avez installé un autre logiciel d'E/S, reportez-vous à la documentation qui l'accompagne.

1. Après avoir installé le logiciel d'E/S sur votre ordinateur, branchez votre milliwattmètre Série P à votre ordinateur à l'aide du câble USB 5 broches Type A - Mini.
2. L'ordinateur confirme la connexion matérielle, comme le montre la **Figure 1-1**.

Figure 1-1 Exemple d'initialisation de connexion sous Windows



3. L'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté démarre automatiquement et vous guide tout au long de la configuration du milliwattmètre, comme pour n'importe quel périphérique USB. Cliquez sur **Suivant** pour installer le logiciel automatiquement, et acceptez tous les choix par défaut pour terminer l'installation.

REMARQUE

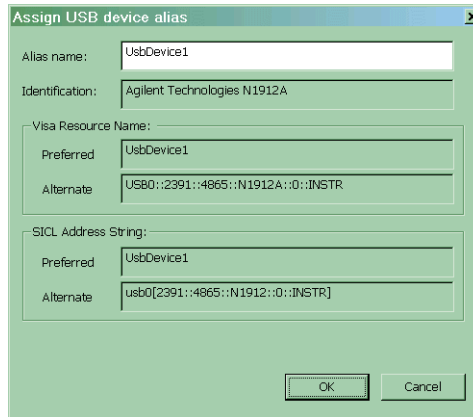
Si vous avez installé le logiciel des bibliothèques d'E/S Keysight, vous avez également installé les pilotes de bas niveau. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'insérer le CD lorsque l'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté vous y invite.

Mise en route

Configuration des commandes distantes

- Une fois que l'Assistant a terminé la configuration du milliwattmètre, une fenêtre apparaît sur l'écran de votre ordinateur, comme illustré par la **Figure 1-2**. Si nécessaire, saisissez un nom d'**Alias** pour identifier facilement le milliwattmètre.

Figure 1-2 Configuration USB terminée



- Vous pouvez vous servir de l'utilitaire *Connection Expert* de la *suite des bibliothèques d'E/S* pour vérifier l'identification de l'instrument.
- Vous pouvez à présent utiliser les divers environnements de programmation pour contrôler le milliwattmètre. Pour avoir un aperçu de la programmation du milliwattmètre en USB, reportez-vous au *connectivity guide* (Guide de connectivité) et au *programming guide* (Guide de programmation), disponibles en anglais uniquement.

LAN

Le milliwattmètre possède trois modes de fonctionnement sur LAN :

- IP dynamique (Dynamic Host Configuration Protocol ou DHCP)
- IP automatique (contrôle par ordinateur local ou LAN isolé (hors-site))
- IP statique (mode manuel)

REMARQUE

Votre milliwattmètre utilise le protocole standard VXI-11 pour l'émulation d'une interface GPIB sur une liaison TCP/IP. L'adresse GPIB émulée est fixée à 13.

Configuration du milliwattmètre

L'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut peuvent être modifiés manuellement ou par commande distante.

Les valeurs de l'adresse IP, du masque de sous-réseau et de la passerelle par défaut sont stockées dans une mémoire non volatile et ne font pas partie de la fonction sauvegarde-rappel.

Sélection du type de réseau LAN

Vous pouvez connecter et configurer votre milliwattmètre pour un LAN sur site ou isolé (hors site).

Un réseau LAN sur site est défini comme étant un réseau LAN dans lequel les ordinateurs et les instrument activés sur le LAN sont connectés sur un LAN sur site (LAN de groupe de travail, Intranet ou LAN d'entreprise) via des routeurs, des concentrateurs et/ou des commutateurs facultatifs.

Un réseau LAN isolé (hors site) est défini comme étant un réseau local (LAN) dans lequel les ordinateurs et les instruments activés sur le LAN ne sont pas connectés à un LAN sur site.

Sélectionnez le type de réseau LAN que vous allez utiliser pour connecter le milliwattmètre à votre ordinateur, puis suivez la procédure qui correspond au type de LAN sélectionné.

Mise en route

Configuration des commandes distantes


Mode dynamique

En mode dynamique, les valeurs de l'adresse IP, du masque de sous-réseau et de la passerelle par défaut sont attribuées par un serveur DHCP. Lorsque vous utilisez le mode de fonctionnement DHCP, vous ne pouvez pas configurer ces valeurs depuis la face avant.

L'utilisation de ce mode dynamique ne nécessite pas une connaissance détaillée de la configuration de votre réseau.

REMARQUE

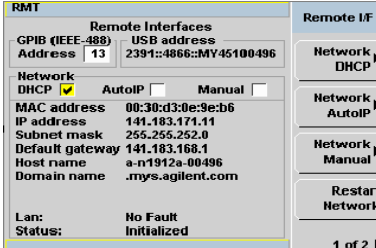
Si le serveur DHCP est introuvable sur votre réseau, le milliwattmètre retourne au mode IP automatique, puis au mode statique.

1. Avec des câbles LAN standard, connectez l'ordinateur et le milliwattmètre aux prises LAN.
2. Mettez le milliwattmètre sous tension.
3. Appuyez sur , **Remote Interfaces** (Interfaces de commande distante) pour afficher l'écran des commandes distantes. Vérifiez que DHCP est dans l'état ON (Activé), qui est l'état par défaut.

Pour activer le mode DHCP, utilisez les flèches et la touche Select pour mettre en surbrillance DHCP et vérifier que DHCP est coché.

Figure 1-3

Ecran de commande distante LAN typique



Remote Interfaces		Remote I/F
GPIB (IEEE-488) Address	13	Network DHCP
USB address	2391::4866::MY45100496	Network AutoIP
Network DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>	Network Manual
AutoIP	<input type="checkbox"/>	Restart Network
Manual	<input type="checkbox"/>	
MAC address	00:30:d3:0e:9e:b6	
IP address	141.183.171.11	
Subnet mask	255.255.252.0	
Default gateway	141.183.168.1	
Host name	a-n1912a-00496	
Domain name	.mys.agilent.com	
Lan:	No Fault	
Status:	Initialized	

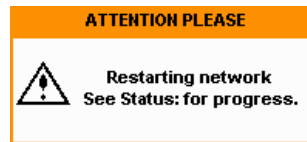
REMARQUE


Si votre LAN ne prend pas en charge DHCP, reportez-vous au connectivity guide (Guide de connectivité).

4. Appuyez sur la touche **Network DHCP** (Réseau DHCP) si vous devez définir certains paramètres facultatifs.
5. Appuyez sur la touche **Restart Network** (Redémarrer réseau).

Une fenêtre contextuelle apparaît pendant 5 secondes (reportez-vous à la **Figure 1-4**). Surveillez le champ Status (Etat) en bas de l'écran pour voir le moment où le serveur aura attribué une adresse.

Figure 1-4 Fenêtre de redémarrage du réseau LAN



6. Appuyez sur la touche  pour retourner à un écran de mesure.
7. Si vous envisagez de programmer sur le LAN ou d'utiliser de tels programmes, vérifiez que vous avez installé le logiciel d'E/S sur votre ordinateur..
8. Servez-vous de l'utilitaire *Connection Expert* de la *suite des bibliothèques d'E/S* pour ajouter le milliwattmètre et pour vérifier la connexion. Lors de l'identification de l'instrument, il est plus facile d'utiliser l'adresse IP notée à l'adresse 6 ci-dessus.

REMARQUE


Si vous avez installé un autre logiciel d'E/S, reportez-vous à la documentation qui l'accompagne.

9. Vous pouvez utiliser les divers environnements de programmation pour contrôler le milliwattmètre. Pour avoir un aperçu de la programmation des instruments sur un LAN, reportez-vous au connectivity guide (Guide de connectivité).


Configuration des commandes distantes

Mode IP automatique

Utilisez cette procédure si vous désirez un contrôle par ordinateur local ou si vous travaillez sur un LAN isolé (hors site).

1. Connectez le milliwattmètre à l'ordinateur.
2. Mettez le milliwattmètre sous tension.
3. Appuyez sur la touche , **Remote Interfaces** (Interfaces de commande distante) pour afficher l'écran des commandes distantes (reportez-vous à la [Figure 1-3](#)). Vérifiez qu'AutoIP est coché.
4. Appuyez sur la touche **Network AutoIP** (Réseau IP automatique) si vous devez définir certains paramètres facultatifs.
5. Appuyez sur la touche **Restart Network** (Redémarrer réseau).

Une fenêtre contextuelle apparaît pendant 5 secondes (reportez-vous à la [Figure 1-4](#)). Surveillez le champ Status (Etat) en bas de l'écran pour voir le moment où le serveur aura attribué une adresse.

6. Appuyez sur la touche  pour retourner à un écran de mesure.
7. Si vous envisagez de programmer sur le LAN ou d'utiliser de tels programmes, vérifiez que vous avez installé le logiciel d'E/S sur votre ordinateur..
8. Servez-vous de l'utilitaire Connection Expert de la Suite des bibliothèques d'E/S pour ajouter le milliwattmètre et pour vérifier la connexion.

REMARQUE

Si vous avez installé un autre logiciel d'E/S, reportez-vous à la documentation qui l'accompagne.

9. Vous pouvez utiliser les divers environnements de programmation pour contrôler le milliwattmètre. Pour avoir un aperçu de la programmation des instruments sur un LAN, reportez-vous au connectivity guide (Guide de connectivité).


Mode statique (configuration manuelle du LAN)

En mode statique, vous devez configurer l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut compatibles avec l'infrastructure de votre réseau. Si ces paramètres ne sont pas configurés correctement, le milliwattmètre ne sera pas visible sur votre réseau.

REMARQUE

Si vous avez configuré une adresse IP invalide ou si l'adresse IP est déjà utilisée par un autre périphérique ou un autre dispositif hôte, un message d'erreur apparaît. Pour

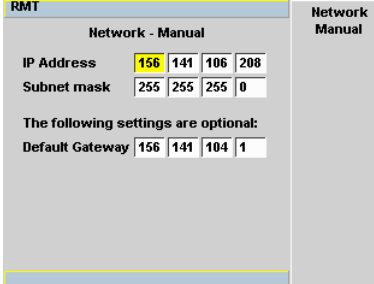
lire cette erreur, appuyez sur , **Error List** (Liste d'erreurs) ou utilisez la commande `SYSTem:ERRor?`.

1. Mettez le milliwattmètre sous tension.
2. Appuyez sur la touche , **Remote Interfaces** (Interfaces de commande distante) pour afficher l'écran des commandes distantes (reportez-vous à la [Figure 1-3](#)).
3. Appuyez sur la touche **Network Manual** (Configuration manuelle du réseau) pour définir l'adresse IP et le masque de sous-réseau. La valeur de la passerelle par défaut est un paramètre facultatif.

Pour définir l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut, utilisez les flèches, la touche Select et les touches numériques, puis la touche **Enter**.

Les valeurs peuvent être comprises entre 0.0.0.0 et 255.255.255.255.

Figure 1-5 Ecran de saisie typique des paramètres d'une interface réseau LAN



Network - Manual				
IP Address	156	141	106	208
Subnet mask	255	255	255	0
The following settings are optional:				
Default Gateway	156	141	104	1


Mise en route

Configuration des commandes distantes

- Appuyez sur la touche  pour retourner à l'écran des commandes distantes.

- Appuyez sur la touche **Restart Network** (Redémarrer réseau).

Une fenêtre contextuelle apparaît pendant 5 secondes (reportez-vous à la [Figure 1-4](#)). Surveillez le champ Status (Etat) en bas de l'écran de commande distante pour voir le moment où le serveur aura attribué une adresse.

- Appuyez sur la touche  pour retourner à un écran de mesure.
- Si vous envisagez de programmer sur le LAN ou d'utiliser de tels programmes, vérifiez que vous avez installé le logiciel d'E/S sur votre ordinateur.
- Servez-vous de l'utilitaire *Connection Expert* de la *suite des bibliothèques d'E/S* pour ajouter le milliwattmètre et pour vérifier la connexion.

REMARQUE

Si vous avez installé un autre logiciel d'E/S, reportez-vous à la documentation qui l'accompagne.

- Vous pouvez utiliser les divers environnements de programmation pour contrôler le milliwattmètre. Pour avoir un aperçu de la programmation des instruments sur un LAN, reportez-vous au connectivity guide (Guide de connectivité).

Configuration du LAN à distance

Pour configurer automatiquement les paramètres du réseau LAN, activez le mode DHCP à l'aide de la commande

```
SYSTem: COMMunicate: LAN: DHCP [ : STATe] .
```

Pour configurer les paramètres individuellement, utilisez les commandes

```
SYSTem: COMMunicate: LAN: ADDRess, SYSTem: COMMunicate: LAN: SMASk,
```

```
SYSTem: COMMunicate: LAN: DGATeway,
```

```
SYSTem: COMMunicate: LAN: AIP [ : STATe] et
```

```
SYSTem: COMMunicate: LAN: REStart.
```

GPIB

1. Installez ou vérifiez que vous avez installé le logiciel d'E/S sur votre ordinateur..
2. Suivez les instructions du fournisseur de votre carte d'interface GPIB pour installer celle-ci dans votre ordinateur..
3. Branchez un câble GPIB entre votre ordinateur et le milliwattmètre.
4. Configurez la carte GPIB installée selon les instructions du fournisseur..
5. Servez-vous de l'utilitaire *Connection Expert* de la *suite des bibliothèques d'E/S* pour vérifier que le milliwattmètre est affiché sous la définition de l'interface GPIB.

REMARQUE

Si vous avez installé un autre logiciel d'E/S, reportez-vous à la documentation qui l'accompagne.

6. Vous pouvez utiliser divers environnements de programmation pour contrôler le milliwattmètre. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du fournisseur de votre carte GPIB.

Pour avoir un aperçu de la programmation du milliwattmètre, reportez-vous au connectivity guide (Guide de connectivité) et au programming guide (Guide de programmation), disponibles en anglais uniquement.

Modification de l'adresse GPIB

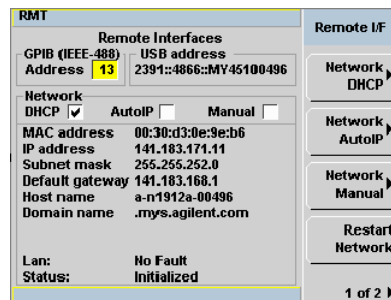
L'adresse GPIB est un nombre entier compris entre 0 et 30. Le milliwattmètre est livré avec une adresse par défaut réglée sur 13. Cette adresse est enregistrée dans une mémoire non volatile.

Pour modifier manuellement l'adresse GPIB, procédez de la manière suivante.


1. Appuyez sur la touche  **System**, **Remote Interfaces**(Interfaces de commande distante).

Figure 1-6

Ecran de commande distante GPIB typique



2. Utilisez les flèches pour mettre en surbrillance le champ de saisie de l'adresse GPIB.

3. Appuyez sur la touche  et utilisez les touches numériques pour saisir l'adresse GPIB dans la fenêtre.
4. Appuyez sur la touche Enter.

Pour modifier l'adresse à distance, procédez de la manière suivante.

Vous pouvez définir/interroger l'adresse GPIB à distance à l'aide de la commande `SYSTEM:COMMunicate:GPIB:ADDRESS`.

Montage du milliwattmètre dans une baie

Informations concernant le montage en baie

Conditions relatives au dispositif de déconnexion

Lors de l'utilisation dans une baie d'instrumentation, un dispositif de déconnexion, comme une fiche conforme à la norme CEI320, doit être utilisé. Les considérations suivantes doivent être prises en compte lors de l'installation du milliwattmètre dans cette baie :

- Un interrupteur de calibre adéquat (250 V, 10 A) ou un disjoncteur (250 V, 5 A) doit être installé dans la baie.
- Il doit se situer à proximité du milliwattmètre et doit être facilement accessible par l'opérateur.
- Il doit être repéré comme un dispositif de déconnexion.

Conditions relatives à la ventilation

Lors de l'installation du milliwattmètre dans une armoire, la ventilation à l'intérieur et à l'extérieur du milliwattmètre ne doit pas être gênée. Si la puissance totale dissipée dans l'armoire est supérieure à 800 watts, une ventilation forcée doit être utilisée.

Mise en route

Montage du milliwattmètre dans une baie

Montage en baie d'un milliwattmètre (à l'aide du kit de montage en baie de l'Option 908)

1. Démontez la poignée de transport.

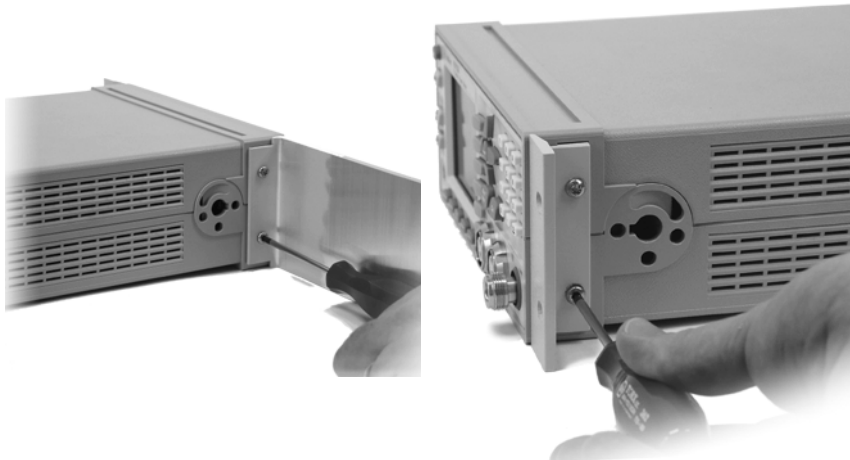


2. Retirez les pare-chocs en caoutchouc avant et arrière.



Montage du milliwattmètre dans une baie

3. Fixez les cornières de montage en baie.
(référence des pièces disponibles séparément : 5063-9240).



Prêt pour l'installation.



Mise en route

Montage du milliwattmètre dans une baie

Montage en baie de deux milliwattmètres jumelés (à l'aide du kit de montage en baie de l'Option 909)

1. Démontez la poignée de transport.



2. Retirez les pare-chocs en caoutchouc avant et arrière.



Matériel nécessaire pour relier deux milliwattmètres.



4. Fixez une cornière courte de montage en baie sur les côtés opposés de chaque milliwattmètre.
(pièces disponibles séparément : 5061-9694 et 5063-9212).



5. Fixez deux plaques avant de liaison à chaque milliwattmètre.



6. Emboîtez les plaques de liaison à l'avant des milliwattmètres.



Mise en route

Montage du milliwattmètre dans une baie

7. Fixez les brides de liaison à l'arrière.



Prêt pour l'installation.



2 Informations réglementaires

Spécifications générales


Conditions d'environnement

Température de fonctionnement	0 °C à +55 °C
Température de stockage :	-20 °C à +70 °C
Humidité :	Jusqu'à 95 % d'humidité relative à +40 °C
Altitude :	3 000 m
EMC :	Conforme aux normes EN55011:1991 (Groupe 1, Classe A) et EN50082-1:1992

Caractéristiques physiques

Poids (net) :	N1911A : 3,8 kg approximativement
	N1912A : 4,0 kg approximativement
Poids (emballé) :	N1911A : 7,9 kg approximativement
	N1912A : 8,0 kg approximativement
Dimensions :	H 130 x L 250 x P 462 mm (dimensions nominales comprenant la poignée et les pare-chocs en caoutchouc)
	H 88 x L 212 x P 346 mm (dimensions nominales sans la poignée et les pare-chocs en caoutchouc)

Conditions d'alimentation

	Alimen-ta-tion :	Plage de tension d'entrée : 100 à 240 V CA, sélection automatique
		Plage de fréquence d'entrée : 50 à 60 Hz et 440 Hz
		Conditions d'alimentation : 70 VA

Conditions de refroidissement

Un espace de 75 mm approximativement doit être laissé autour des ouïes de ventilation de l'instrument afin d'assurer un refroidissement adéquat.

Nettoyage

Utilisez un chiffon doux, propre et humide pour nettoyer la face avant et les capots latéraux.

Utilisation

Cet instrument est conçu pour être utilisé uniquement dans des locaux fermés.

AVERTISSEMENT La prise de courant (cordon d'entrée secteur) sert de dispositif de débranchement de l'alimentation. Ne placez pas l'instrument dans une position qui rendrait difficile l'accès à cette prise.

AVERTISSEMENT Pour assurer une protection continue contre les incendies, ne remplacez le fusible secteur que par un modèle de même type et de même calibre (fusible 250 V, F3, 15 A, 20 mm à fusion rapide et haut pouvoir de coupure, référence Keysight 2110-0957). L'utilisation de tout autre fusible ou matériel est interdite.

Informations réglementaires
Spécifications générales

AVERTISSEMENT Ne contient aucune pièce pouvant faire l'objet d'une maintenance par l'utilisateur. L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, ne retirez pas les capots.

AVERTISSEMENT Si l'utilisation faite de cet instrument ne répond pas aux spécifications, la protection fournie par l'équipement peut être endommagée. Cet instrument ne doit être utilisé qu'en conditions normales (avec toutes les protections fournies intactes).

ATTENTION Cet instrument est conçu pour être utilisé dans une installation de catégorie II et un degré de pollution 2, selon les normes CEI61010 et 60664 respectivement.

Conformité et marquages

Compatibilité électromagnétique (EMC)

Ce produit est conforme aux conditions de protection définies par la Directive du Conseil Européen 89/336/CEE pour la compatibilité électromagnétique (EMC).

Les conditions d'évaluation de la conformité ont été satisfaites à l'aide de l'itinéraire de conformité du fichier de construction technique, utilisant les spécifications de test EMC EN 55011:1991 (Groupe 1, Classe A) et EN 50082-1:1992.

Afin de préserver les performances EMC du produit, tout câble usé ou endommagé doit être remplacé par un câble de même type et de mêmes spécifications.

Voir **“Certificat de conformité”** on page 46.

Sécurité

Cet instrument a été conçu et testé en conformité avec les publications EN61010-1(2001)/CEI 1010-1(2001)/CSA C22.2 No. 61010-1-04 relatives aux conditions de sécurité des équipements électriques pour la mesure, le contrôle et l'usage en laboratoire, et a été fourni dans des conditions de sécurité optimales. La documentation d'instructions contient les informations et les avertissements qui doivent être suivis par l'utilisateur afin d'assurer un fonctionnement sûr et de conserver l'instrument dans des conditions de sécurité optimales.

Informations réglementaires
Conformité et marquages

Marquages

Les marquages suivants peuvent se trouver sur la face arrière.



Le marquage CE indique que le produit est conforme à toutes les directives légales européennes le concernant.

ICES/NMB-001

These ISM devices comply with Canadian ICES-001. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.



La marque CSA est une marque déposée de la Canadian Standards Association (Association Canadienne de Normalisation) et certifie la conformité aux normes établies par cette association.

ISM GROUP 1
CLASS A

Il s'agit du symbole d'un produit Industriel Scientifique et Médical Groupe 1 Classe A.



La marque C-Tick est une marque déposée de l'Australian Communications Authority. Elle indique la conformité aux règles du Australian EMC Framework, aux termes de la loi Radiocommunications Act de 1992.



Borne externe de protection par mise à la terre.

Bien qu'il s'agisse d'un produit de Classe I, équipé d'un conducteur de protection par mise à la terre via le cordon d'alimentation secteur, une borne externe de mise à la terre est également disponible. Cette borne est utilisable lorsque la mise à la terre normale ne peut être assurée. Un conducteur de mise à la terre de section égale à 0,78 mm² (18AWG) doit être utilisé dans une telle circonstance pour relier l'instrument à une terre de sécurité.

Informations réglementaires

Emissions acoustiques

Herstellerbescheinigung

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

- Sound Pressure LpA < 70 dB.
- Am Arbeitsplatz.
- Normaler Betrieb.



Nach DIN 45635 T. 19 (Typprüfung).

Certificat des fabricants

Cette déclaration certifie la conformité aux exigences de la norme acoustique allemande DIN 45635 T. 19 (Typprüfung).

- Pression acoustique LpA < 70 dB.
- A la position de l'opérateur.
- Fonctionnement normal.
- Conforme à la norme ISO 7779 (Test type).

Certificat de conformité

 Agilent Technologies	DECLARATION OF CONFORMITY According to ISO/IEC Guide 22 and CEN/CENELEC EN 45014	
---	--	---

Manufacturer's Name: Agilent Technologies UK Limited
Manufacturer's Address: WBU Order Fulfillment
Supplier's Address: Station Road
South Queensferry
West Lothian, EH30 9TG
Scotland, United Kingdom

Declares under sole responsibility that the product as originally delivered

Product Name: P-Series Power Meter
Model Numbers: N1911A and N1912A
Product Options: This declaration covers all options of the above product as detailed in TCF A-5951-9852-02.

complies with the essential requirements of the following applicable European Directives, and carries the CE marking accordingly:

- The Low Voltage Directive 73/23/EEC, amended by 93/68/EEC
- The EMC Directive 89/336/EEC, amended by 93/68/EEC

As detailed in: Electromagnetic Compatibility (EMC)
Technical Construction File (TCF) No. TCF A-5951-9852-02.

Assessed by: DTI Appointed Competent Body
EMC Test Centre,
GEC-Marconi Avionics Ltd.,
Maxwell Building,
Donibristle Industrial Park,
Hillend,
Dunfermline
KY11 9LB
Scotland, United Kingdom

Technical Report Number: 6893/2201/CBR, dated 23 September 1997

EMC Test Specifications: EN 55011:1991 (Group 1, Class A) and EN 50082-1:1992.

and conforms with the following product standards:

Safety IEC 61010-1:2001 / EN 61010-1:2001
Canada: CAN/CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
EMC Canada: ICES-001:1998
Australia/New Zealand: AS/NZS 2064.1

Supplementary Information:

This DoC applies to above-listed products placed on the EU market after:

14 December 2004
Date


Robert Tait
Quality & Regulations Manager

Responsabilités du client

Le client doit assurer :

- un accès aux produits pendant les périodes de garantie pour permettre les opérations de maintenance ;
- un espace de travail suffisant autour des produits pour permettre au personnel Keysight d'effectuer les opérations de maintenance ;
- un accès et usage de toutes les informations et facilités qu'Keysight estimera nécessaires pour assurer l'entretien et la maintenance des produits (pour autant que ces éléments peuvent contenir des informations propriétaires ou secrètes, le client doit assumer l'entière responsabilité de leur sauvegarde et de leur protection contre un usage incorrect) ;
- une maintenance et un nettoyage périodique selon les recommandations contenues dans les manuels d'utilisation et de maintenance Keysight ;
- la fourniture de consommables comme des fusibles de remplacement, etc.

Bureaux commerciaux et de service après-vente Keysight

Dans vos correspondances ou au téléphone, désignez le milliwattmètre par son numéro de modèle et son numéro de série complet. Ces informations permettront au représentant Keysight de déterminer rapidement si votre appareil est encore sous garantie.

ETATS-UNIS	(tel) 800 829 4444 (fax) 800 829 4433
CANADA	(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866
CHINE	(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816
EUROPE	(tel) 31 20 547 2111
JAPON	(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56 7840
COREE	(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900
AMERIQUE LATINE	(tel) (305) 269 7500
TAIWAN	(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331
AUTRES PAYS DE LA REGION ASIE PACIFIQUE	(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

Consultez notre site Web : <http://www.keysight.com/find/assist>.

Keysight N1911AおよびN1912A P シリーズ・パワー・メータ

注記:この文書には「アジレント」の記載がありますが、アジレント・テクノロジーの電子計測事業はキーサイト・テクノロジーとなりました。詳細は www.keysight.jp をご覧ください。



一般情報

本書の内容は「現状のまま」で提供されており、将来の版では予告なしに変更される可能性があります。また、該当する法によって認められる範囲において、本書および本書の内容に関して、特に商品性および特定目的への適合性に関して、Keysightは明示/暗示に関わらずいかなる保証もいたしません。本書および本書の内容の誤りおよびその利用に伴う偶然的または必然的なあらゆる損害に対して、Keysightは責任を負いません。Keysightとユーザとの間に、本書の内容を対象とした保証条件に関する書面による契約が別個に存在し、その内容が上記の条件と矛盾する場合、別個の契約の保証条件が適用されるものとします。

1400 Fountaingrove Parkway, Santa Rosa, CA 95403.

法的情報

保証

Keysight Technologies は、本製品が工場からの出荷時点において、公表された仕様を満たすことを保証します。Keysight Technologies はさらに、本製品の校正測定が米国 National Institute of Standards and Technology に、その校正施設の許容する範囲内でトレース可能であること、およびその他の International Standards Organization の会員の校正施設にトレース可能であることを保証します。

安全記号

機器と本書に記載されている下記の記号は、機器を安全に操作するために守るべき注意事項を表します。



取扱説明書記号。製品にこの記号が記載されている場合、付属のドキュメントの説明を参照する必要があることを示します。



交流 (AC)



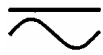
「オン」モードの動作スイッチを示します。



「スタンバイ」モードの動作スイッチを示します。スイッチを押した状態でも、機器は商用電源から切り離されていないことに注意してください。機器を電源から切り離すには、電源カプラ（電源入力コード）を電源から取り外す必要があります。



直流 (DC)



直流と交流



三相交流



グラウンド端子



保護コンダクタ端子



フレームまたはシャーシ端子



等電位



オフ（供給）



二重絶縁または強化絶縁で保護された装置



注意、感電の危険有り



注意、高温の表面



双安定押し制御の位置中



双安定押し制御の位置外

安全に関する注意

本書では、警告と注意によって危険を表します。

警告

警告と記された手順、規則的な操作などを正しく実行または遵守しないと、怪我や人命に関わる事故を招くおそれがあります。記載された条件を十分に理解し、それが満たされていることを確認しない限り、警告の表示よりも先に進まないでください。

注意

注意と記された手順、規則的な操作などを正しく実行または遵守しないと、機器の一部または全部の損傷または破壊を招くおそれがあります。記載された条件を十分に理解し、それが満たされていることを確認しない限り、注意の表示よりも先に進まないでください。

安全に関する一般的な情報

次に示す安全に関する一般的な注意事項は、本器の操作、サービス、修理のあらゆる局面において守る必要があります。これらの注意事項や、本書の他の個所に記載されている個別の警告を遵守しない場合、本器の設計、製造、想定される用途に関する安全基準に違反します。Keysight Technologiesは、これらの要件を守らなかった場合の結果について、いかなる責任も負いません。

本器は安全クラス1の機器（電源コードに感電防止用アース端子を装備）です。この電源プラグは、必ず感電防止用アース端子を備えたコンセントに差し込んでください。機器内外の感電防止用導線が途切れていると危険です。意図的に接続を切るとは禁止されています。

爆発物や可燃性の気体または蒸気のある環境では本製品を**操作しないでください**。

修理したヒューズや短絡させたヒューズホルダは**使用しないでください**。火災予防のため、電源ヒューズを交換する際は、電圧/電流定格と種類が一致するものを使用してください。

カバーやシールドを取り外す手順は、有資格者以外は**実行しないでください**。オペレータは機器のカバーやシールドを外さないでください。カバーやシールドを外す手順は、トレーニングを受けた有資格者専用です。

サービスや調整は一人で**実行しないでください**。場合によっては、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ことがあります。感電事故を避けるため、内部のサービスや調整を実行するときは、救急措置と蘇生法を心得た別の人が必ずそばに付くようにしてください。

損傷した機器は**使用しないでください**。本製品に組み込まれている安全保護機能が、物理的損傷、高すぎる湿度、その他の理由で機能しないおそれがある場合は、電源を切り離し、有資格者が安全を確認するまでは本製品を使用しないでください。必要なら、安全機能の動作を保証するために、本製品を Keysight 営業所に返送して修理してください。

部品を交換したり機器を**改造したりしないでください**。交換部品を組み込んだり、無許可で製品を改造したりすることは、危険を招くおそれがあるためおやめください。安全機能の動作を保証するために、本製品を Keysight 営業所に返送して修理してください。

1. はじめに

ようこそ	2
受け入れ検査	2
ドキュメント情報	3
本書の内容	4
本書の表記規約	5
パワー・メータとセンサの機能	6
仕様	6
キャリング・ハンドルの調整	7
パワー・メータの電源オン	8
問題が発生した場合	10
フロント・パネル・キーと接続	11
パワー・センサの接続	16
Pシリーズ・センサ	16
Eシリーズ、N8480シリーズおよび8480センサ・モデル	17
リア・パネル接続	20
リモート・インタフェースの構成	22
USB	23
LAN	25
GPIB	31
パワー・メータのラック・マウント	33
ラック・マウント情報	33
1台のパワー・メータのラック・マウント (オプション908ラック・マウント・キットを使用)	34
2台のパワー・メータのラック・マウント (オプション909ラック・マウント・キットを使用)	36

2. 規制情報

一般仕様	40
環境	40
物理仕様	40
電源要件	41
冷却要件	41
清掃	41
用途	41
コンプライアンスとマーキング	43
電磁適合性 (EMC)	43
安全性	43

目次

マーキング	44
規制情報	45
音響放射	45
適合の宣言	46
顧客の責任	47
Keysight 営業所一覧	48

1 はじめに

はじめに ようこそ

ようこそ

本書は、Keysight Technologies Pシリーズ・パワー・メータのインストール・ガイドです。本書では、以下のことを説明します。

- パワー・メータの物理的検査
- キャリング・ハンドルの調整
- 電源オンとパワー・オン・セルフテスト結果の確認
- Pシリーズ・パワー・センサとの接続
- 8480、N8480シリーズまたはEシリーズ・パワー・センサとの接続
- 8480、N8480シリーズまたはEシリーズ・パワー・センサに対するゼロ調整および校正ルーチンの実行
- リア・パネル接続の実行
- Keysight 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・インタフェースの構成
- 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

注記

本書の説明では、さまざまなリア・パネル構成を持つシングル・チャンネルとデュアル・チャンネルのパワー・メータが用いられています。お使いのパワー・メータの細部は、本書の説明と異なる可能性があります。

受け入れ検査

輸送用カートンに損傷がないかどうか検査してください。輸送用カートンまたは梱包材に損傷がある場合、内容物の機械的/電氣的検査が済むまでこれらを保存しておいてください。機械的損傷がある場合、計測お客様窓口までご連絡ください。梱包材が損傷している場合、運送業者とKeysightによる検査のために保存しておいてください。連絡先は、48ページの「[Keysight営業所一覧](#)」を参照してください。

本書を読み進める前に、前記の安全に関する情報をよく読んで理解しておいてください。

ドキュメント情報

本製品のガイドには、本書のほかに、以下のガイドがあります。

- インストール・ガイド (本書) - パワー・メータをチェックし、電源をオンにし、Keysight パワー・センサに接続する方法を説明します。この情報は、英語、フランス語、日本語で提供されています。
- User's Guide - フロント・パネル・インタフェースからパワー・メータを操作して、Keysight Pシリーズ、EシリーズE9320、EシリーズE9300、EシリーズE4410、N8480シリーズ、8480シリーズの各パワー・センサによる測定を実行する方法を説明します。『User's Guide』は、付属CD-ROMにAdobe Acrobat PDF (Portable Document Format) ファイルで、英語版、フランス語版、日本語版が収録されています。
- Programming Guide - リモート・インタフェースを使ってパワー・メータを操作する方法を説明します。『Programming Guide』は、付属CD-ROMにAdobe Acrobat PDF ファイルで収録されています。このガイドは英語版だけが提供されています。

印刷されたガイドを入手するには、次のオプションをご注文ください。

- 英語版 『User's Guide』 - ABA
- フランス語版 『User's Guide』 - ABF
- 日本語版 『User's Guide』 - ABJ

注記

印刷版のプログラミング・ガイドはオプションABFおよびABJとともに提供されますが、英語版のみです。オプションABAでは、印刷版のプログラミング・ガイドは、オプション0BFをオーダーすることにより入手できます。

Keysight IOライブラリ・スイートCD-ROMには、『Connectivity Guide』がAdobe Acrobat PDF ファイルで収録されています。このガイドは、 GPIB、LAN、USB リモート接続を通じてPシリーズ・パワー・メータを構成する場合に使用します。

本書の内容


本書は、以下の項目で構成されています。

- 「キャリング・ハンドルの調整」 (p. 7)
- 「パワー・メータの電源オン」 (p. 8)
- 「フロント・パネル・キーと接続」 (p. 11)
- 「パワー・センサの接続」 (p. 16)
- 「リア・パネル接続」 (p. 20)
- 「リモート・インタフェースの構成」 (p. 22)
- 「パワー・メータのラック・マウント」 (p. 33)
- 「一般仕様」 (p. 40)
- 「コンプライアンスとマーキング」 (p. 43)
- 「規制情報」 (p. 45)
- 「顧客の責任」 (p. 47)
- 「Keysight 営業所一覧」 (p. 48)

操作の詳細については、P シリーズ・パワー・メータの『User's Guide』および『Programming Guide』を参照してください。

本書の表記規約

フロント・パネル・キーとソフトキーを区別するために、次の表記規約が用いられます。

	この記号とテキストは、パワー・メータのフロント・パネルにあるラベル付きのキーを表します。
Softkey	この記号とテキストは、ラベル付きのソフトキーを表し、表示されたテキストの隣にある無印のキーを押すことを示します。
Message	このテキストは、表示されるメッセージを表します。
Parameter	これはパラメータ、値、タイトルを表します。
“Channel”	このガイドでは、シングル・チャンネルとデュアル・チャンネルの両方のパワー・メータの操作を記述します。デュアル・チャンネルのパワー・メータのチャンネルは次のように識別されます。 Channel N1911Aパワー・メータの上記のソフトキーは、 Channel A および Channel B のようにN1912Aでは表示されます。 手順の中で「チャンネル」 ソフトキー を押すという指示があった場合は、適切なチャンネルを選択してください。

はじめに
パワー・メータとセンサの機能

パワー・メータとセンサの機能

Pシリーズ・パワー・メータでは、Keysight Pシリーズ、EシリーズE9320、EシリーズE9300、EシリーズE4410、N8480シリーズ、8480シリーズの各パワー・センサが使用できます。ただし、センサとメータの組み合わせによって、使用できる機能や能力は異なります。主な違いは次のとおりです。

機能	Pシリーズ N1920	Eシリーズ E9320	Eシリーズ E9300	Eシリーズ E4410	8480 シリーズ	N8480 シリーズ
CW信号のアベレージ・パワー	•	•	•	•	•	•
変調信号のアベレージ・パワー	•	•	•		•	• ¹
ピーク・パワー	•	•				
EEPROMへの校正係数の保存	•	•	•	•		•
≧200測定/s	•	•	•	•		
立ち上がりエッジ・トリガ	•	•				
立ち下がりエッジ・トリガ	•	•				

¹ N8480シリーズ・パワー・センサ+オプションCFTには該当しません。

仕様

パワー・メータの仕様は、Pシリーズ『User's Guide』に記載されています。

キャリング・ハンドルの調整

パワー・メータの運搬や画面の観察のためにキャリング・ハンドルを調整します。

キャリング・ハンドルは、3つの異なる位置にロックできます。



ハンドルを外側に引き出し、必要な方向に回転させて、3つのロックのどれかにはめ込みます。



ハンドルを取り外す方法については、33ページの「パワー・メータのラック・マウント」を参照してください。

はじめに
パワー・メータの電源オン

パワー・メータの電源オン

パワー・メータの電源をオンにする際には、パワー・センサやパワー・センサのケーブルを接続していなくてもかまいません。

注意

本器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440 Hzの範囲内であることを確認してください。

1. 電源コードの接続



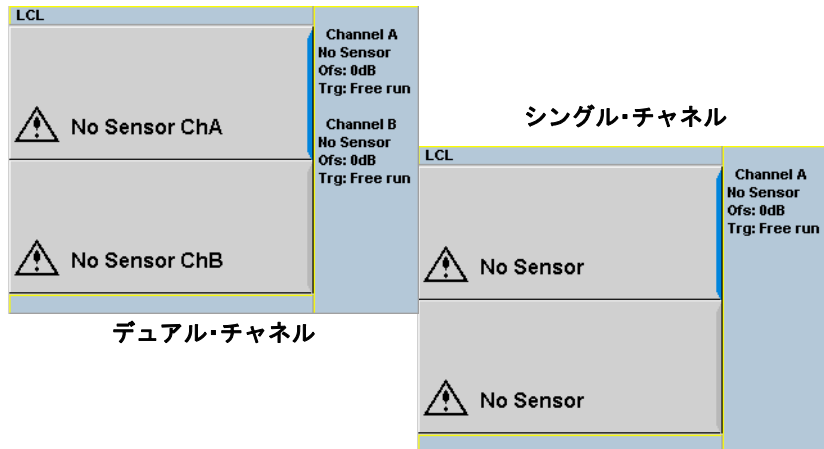
2. バックグランドLEDが赤に点灯していることを確認します。



3. パワー・メータをオンにし、バックグラウンドLEDが緑になることを確認します。



4. パワー・メータは自動的にセルフテスト・ルーチンを実行します。セルフテスト・ルーチンが終了すると、次のいずれかが表示されます。



5. これでパワー・メータが使用可能になりました。

注記

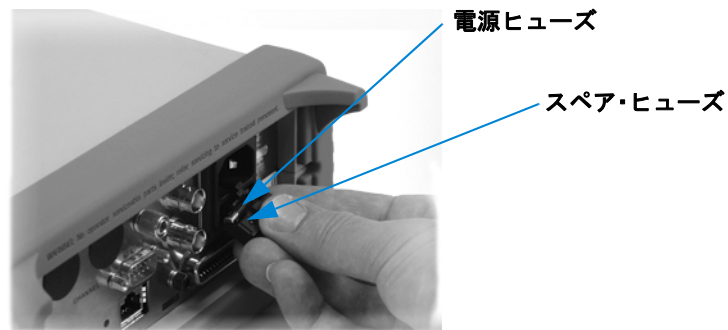
パワー・メータを動作範囲外の極度に低い温度で保管していた場合、ディスプレイがウォームアップして正常に動作するまでに数分間かかることがあります。

はじめに
パワー・メータの電源オン

問題が発生した場合

確認	操作
赤のLEDが点灯しない	パワー・メータに電源が供給されていることを確認します。 パワー・メータのヒューズを検査します。(ステップ5を参照)
セルフ・テストの障害	セルフ・テストで障害が発生した場合、パワー・メータは故障しています。計測お客様窓口までご連絡ください(48ページの「Keysight営業所一覧」を参照)。

5. 電源入力ヒューズとスペア。


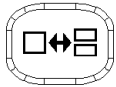



フロント・パネル・キーと接続

ここでは、フロント・パネルのキーとコネクタの機能を簡単に説明します。『User's Guide』では、これらの使用方法についてさらに詳細に説明しています。







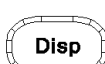

これらのキーは、ディスプレイの左側にあります。

キー	機能
	このキーを押すと、パワー・メータがプリセットされます。インストール済みの測定構成のオプション・リストが表示されます。オプションを選択して確認キーを押します。
	このキーを押すと、パワー・メータがリモート・インタフェース経由で動作している場合に、フロント・パネルから制御できるようになります（ローカル・ロック・アウトが有効になっていない場合）。
	このキーを押すと、上下どちらかの測定ウィンドウを選択できます。選択されたウィンドウは、ウィンドウ右側の青いラインで示されます。作成した測定セットアップは、選択されたウィンドウで実行されます。
	このキーを押すと、数値測定の表示をウィンドウ、拡大、全面の中から選択できます。また、トレース・ウィンドウが選択されている場合は、ゲート制御画面とメニューにすばやくアクセスできます。
	このキーを押すと、パワー・メータのオンとスタンバイを切り替えることができます。電源が供給されている場合、バックグラウンドLEDが赤に点灯します。このキーを押すと、パワー・メータがオンになり、バックグラウンドLEDが緑になります。

はじめに
フロント・パネル・キーと接続




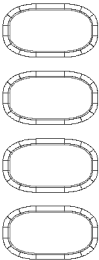

これらのキーは、ディスプレイの下側に並んでいます。

キー	機能
	このキーを押すと、GPIBアドレスなどの一般的な構成メニューにアクセスできます。測定構成メニューの一部にもアクセスできます。測定画面は表示されたままです。
	このキーを押すと、チャンネル構成メニューにアクセスできます。アベレージングやオフセットなどのチャンネル・パラメータはこのメニューから構成します。
	このキーを押すと、トリガ・メニューにアクセスできます。PシリーズまたはEシリーズE9320Aセンサが接続されていない場合は、すべてのメニュー・キーが無効（グレー表示）です。
	このキーを押すと、相対測定を設定したり、表示オフセットを設定したりできます。 このキーを使うと、選択した測定を構成できます。
	このキーを押すと、測定表示メニューにアクセスできます。表示される測定分解能、単位、表示フォーマットを選択できます。 このキーを  と組み合わせて使うと、測定表示を構成できます。

はじめに
フロント・パネル・キーと接続



これらのキーは、メニュー・ラベルおよびデータ入力と関連しています。これらはディスプレイの右側にあります。

キー	機能
	このキーを押すと、前の画面に戻ります。ポップアップ入力をキャンセルするためにも使います。
	これらの無印のキーは「ソフトキー」と呼ばれ、画面上で隣に表示されるテキストに対応します。 例えば、プリセット中には、コマンドを確認するオプションが表示されます。継続するには Confirm を押します。すなわち、‘confirm’ という表示の隣にあるソフトキーを押します。
	無印のソフトキーのいちばん下のものは、表示するメニューが2ページにわたる場合に使用します。例えば、2ページのメニューの1ページ目の場合はキーの隣に 1 of 2 と表示されます。キーを押すと、次のページすなわち2ページ目にアクセスできます。(2 of 2 が表示されます)

はじめに
フロント・パネル・キーと接続



これらのキーとコネクタは測定チャンネルに関連しており、フロント・パネルの右側にあります。

キー	機能
	矢印キーは、測定セットアップを強調表示し、機器ステート名などのパラメータを変更するために使用します。『User's Guide』では、これらのキーの使用法についてさらに詳細に説明しています。
	このキーを押すと、強調表示されたパラメータのオン/オフを調べたり、強調表示されたフィールドを選択したりできます。詳細については、『User's Guide』を参照してください。
	このキーを押すと、ゼロ調整および校正メニューにアクセスできます。詳細については、『User's Guide』を参照してください。
	このキーを押すと、シングル・トリガ・モードで、測定値の収集が開始/停止されます。詳細については、『User's Guide』を参照してください。
	これらのキーを押すと、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できます。入力を終了するにはソフトキーを使用します。詳細については、『User's Guide』を参照してください。

コネクタ	機能
	<p>パワー基準は、1 mW (0 dBm)、50 MHzの信号で、50 ΩのN型コネクタから供給されます。8480、N8480シリーズまたはEシリーズ・パワー・センサおよびメータ・システムの校正に用いられます。パワー・メータがオプション003で構成されている場合、このコネクタはリア・パネルに存在します。コネクタの隣にある緑のLEDは、キャリブレーションがオンのときに点灯します。</p>
	<p>センサ入力コネクタ (図はN1912Aの場合。N1911Aは1入力)。パワー・メータがオプション003で構成されている場合、これらのコネクタはリア・パネルに存在します。</p>

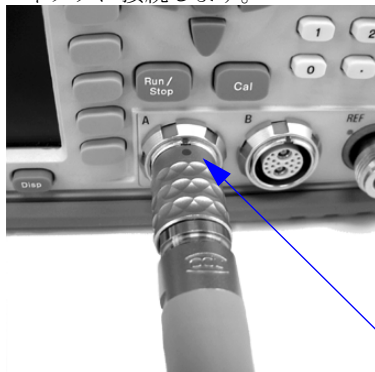
はじめに
パワー・センサの接続

パワー・センサの接続

Pシリーズ・センサ

Pシリーズ・センサのセンサ・ケーブルは、センサ本体に固定されています。

1. Pシリーズ・センサのケーブルを、CHANNEL A（またはCHANNEL B）入力コネクタに接続します。

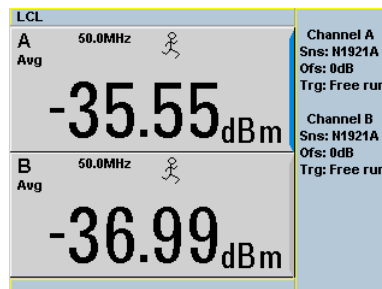


センサ・ケーブルの赤い点とパワー・メータのコネクタを合わせるように注意してください。

3. センサ読み取りのポップアップ・メッセージが短い間表示されることを確認します。



4. 表示が測定値に変わったことを確認します。



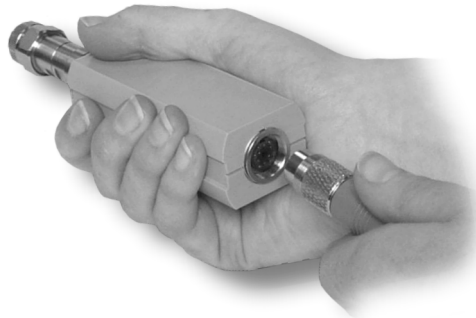
デュアル・チャンネル

Eシリーズ、N8480シリーズおよび8480センサ・モデル

N1917A/B/C/Dケーブルを使えば、任意のKeysight 8480、N8480シリーズまたはEシリーズ・パワー・センサをN1911AまたはN1912Aパワー・メータに接続できます。

次に示すのは、POWER REFコネクタとCHANNELコネクタがフロント・パネルに存在するシングル・チャンネルのパワー・メータに対する手順です。リア・パネルにコネクタを持つパワー・メータの場合も手順は同様です。デュアル・チャンネルのパワー・メータ（N1912A）の場合、チャンネルBのセンサに対しても同じ手順を繰り返す必要があります。

1. センサをKeysight N1917Aケーブルに接続します。



2. N1917Aケーブルの反対側の端を、CHANNEL A（またはCHANNEL B）入力コネクタに接続します。



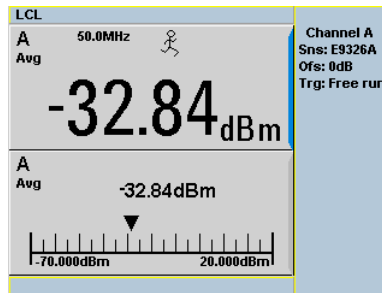
はじめに
パワー・センサの接続

3. センサ読み取りのポップアップ・メッセージが短い間表示されることを確認します。



8480シリーズ・パワー・センサを接続した場合はこのメッセージは表示されません。

4. 表示が測定値に変わったことを確認します。



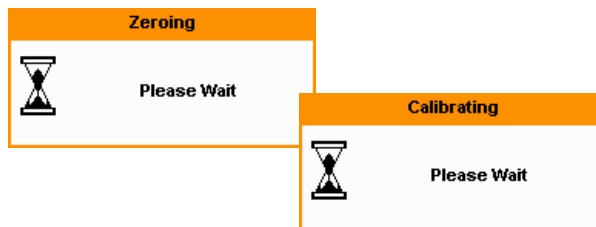
図に示すのは、Eシリーズ E9320 パワー・センサを接続した画面です。

シングル・チャネル

5. センサを POWER REF コネクタに接続します。



6. センサをPOWER REFに接続すると、**Cal**、**Zero + Cal** を押すことにより、測定経路のゼロ調整と校正をすばやく実行できます。デュアル・チャンネルのパワー・メータの場合、**Zero + Cal A** または **Zero + Cal B** を押します。



ゼロ調整プロセス中には**Zeroing**というポップアップ、校正中には**Calibrating**というポップアップが表示されます。**Calibrating** ポップアップが消えると、パワー・メータ/センサの測定経路は校正されています。

はじめに
リア・パネル接続

リア・パネル接続

リア・パネルには次のコネクタがあります。リモート・インタフェースの設定方法については、[22ページの「リモート・インタフェースの構成」](#)を参照してください。

1. GPIB



2. LAN



3. USB



3. トリガ入出力の接続には、BNCコネクタを使用します。



4. レコーダ出力（デュアル・チャンネル・パワー・メータでは2つの出力を装備）の接続には、BNCコネクタを使用します。



はじめに
リモート・インタフェースの構成

リモート・インタフェースの構成

パワー・メータは、LAN、USB、GPIB (IEEE488) のプログラミング・インタフェースによってリモート制御できます。ここでは、インタフェース構成の設定方法を示します。

一度に使用できるインタフェースは1つだけです。

注記

パワー・メータをPCに接続し、接続を構成して確認するには、Keysight IO ライブラリ・スイート、E2094M Keysight IO ライブラリ Windows 用、または同等のものが利用できます。

- Keysight IO ライブラリ・スイート Windows 98/2000/ME/XP 用。パワー・メータに付属する *Automation-Ready CD with Keysight IO Libraries Suite* を使って、情報を参照したりインストールを実行したりできます。
- E2094M Keysight IO ライブラリ Windows 98/NT/2000/ME/XP 用。このアプリケーションに関する情報の入手とインストールには、ウェブサイト www.keysight.com/find/iolib を参照してください。
- www.keysight.com/find/iolib では、Keysight IO ライブラリに関するその他の情報も参照できます。

注記

リモート・インタフェース・コネクティビティの構成については、『*Keysight 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た場合、Keysight IO Libraries Control アイコンから『*Connectivity Guide*』を参照できます。別の方法として、ウェブサイト www.keysight.com/find/connectivity から Connectivity Guide にアクセスすることもできます。

USB

USBインタフェースには、フロント・パネル構成は不要です。

USBの操作と構成は、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ています。

注記

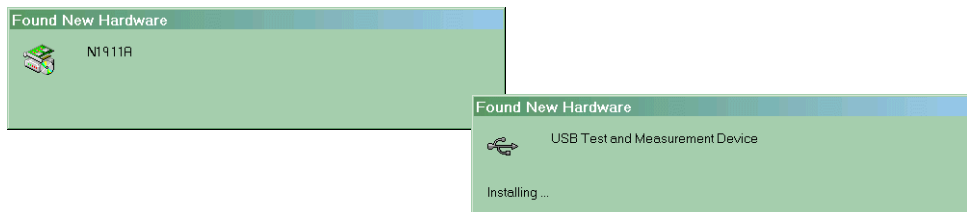
USBケーブルを接続する前に、コンピュータにI/Oソフトウェアがインストールされていることを確認してください。

Keysight IOライブラリソフトウェアについては、22ページの「リモート・インタフェースの構成」を参照してください。その他のI/Oソフトウェアをインストールしている場合、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. コンピュータにI/Oソフトウェアをインストールしたら、付属のA型ミニ5ピンUSBケーブルを使ってPシリーズ・パワー・メータをPCに接続します。
2. PCは図1-1に示すようにハードウェア接続を確認します。

図 1-1

初期接続ウィンドウの例



3. 新しいハードウェアの検出ウィザードが自動的に起動し、パワー・メータをUSBデバイスとして構成する手順を案内します。**[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、デフォルトをすべて受け入れて、インストールを完了します。

注記

Keysight IOライブラリ・ソフトウェアをインストールした場合、低レベル・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に要求されてもCDを挿入する必要はありません。

はじめに

リモート・インタフェースの構成

4. ウィザードがパワー・メータの構成を完了すると、PC にウィンドウが表示されます。図 1-2 に例を示します。必要な場合、パワー・メータを簡単に識別できるエイリアス名を入力します。

図 1-2

USB 構成の完了

Assign USB device alias

Alias name: UsbDevice1

Identification: Agilent Technologies N1912A

Visa Resource Name:

Preferred: UsbDevice1

Alternate: USB0::2391::4865::N1912A::0::INSTR

SICL Address String:

Preferred: UsbDevice1

Alternate: usb0[2391::4865::N1912::0::INSTR]

OK Cancel

5. IOライブラリ・スイートの接続エキスパートを使って、機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ってパワー・メータを制御できるようになりました。USBを使ったパワー・メータのプログラミングの概要については、『Connectivity Guide』と『Programming Guide』を参照してください。

LAN

パワー・メータには、次の3つのLAN動作モードがあります。

- 動的IP (DHCP)
- 自動IP (ローカルPC制御または孤立 (非サイト) LAN)
- 静的IP (手動モード)

注記

パワー・メータは、標準のVXI-11プロトコルを使って、TCP/IPリンク経由でGPIBをエミュレートします。エミュレートされるGPIBアドレスは13に固定されています。

パワー・メータの構成

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、不揮発性メモリに保存され、セーブ/リコール機能の対象となりません。

LANネットワーク・タイプの選択

パワー・メータは、サイトLANまたは孤立 (非サイト) LANに接続して構成できます。

サイトLANネットワークとは、コンピュータとLAN機能を持つ機器が、オプションのルータ、ハブ、スイッチを通じて、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) と定義されます。

孤立 (非サイト) LANネットワークとは、コンピュータとLAN機能を持つ機器がサイトLANに接続されていないローカル・エリア・ネットワーク (LAN) と定義されます。

パワー・メータをコンピュータに接続するために使用するLANネットワーク・タイプを選択します。次に、選択したLANネットワーク・タイプに応じた手順を実行します。

はじめに

リモート・インタフェースの構成

動的モード


動的モードの場合、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、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・パネルから構成することはできません。

動的モードを使用する場合、ネットワーク構成に関する高度な知識は不要です。

注記

ネットワーク上にDHCPサーバが見つからない場合、パワー・メータは自動IPモード、続いて静的モードに戻ります。

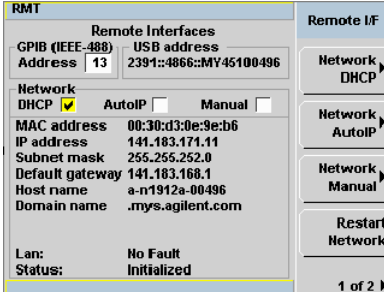
1. 標準のLANパッチ・ケーブルを使って、コンピュータとパワー・メータの両方をLANコンセントにつなぎます。
2. パワー・メータの電源をオンにします。

3. 、**Remote Interfaces**を押して、リモート・インタフェース画面を表示します。DHCPがONであることを確認します（ONは工場設定の状態です）。

DHCP動作を有効にするには、矢印キーとSelectキーを使ってDHCPを強調表示し、チェックされていることを確認します。

図 1-3

代表的なLANリモート・インタフェース



Remote Interfaces		Remote IF
GPIO (IEEE-488) Address	13	Network DHCP
USB address	2391::4866::MY46100496	Network AutoIP
Network		Network Manual
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/> AutoIP <input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/>	Restart Network
MAC address	00:30:d3:0e:9e:b6	
IP address	141.183.171.11	
Subnet mask	255.255.252.0	
Default gateway	141.183.168.1	
Host name	a-n1912a-00496	
Domain name	.mys.agilent.com	
Lan:	No Fault	
Status:	Initialized	

1 of 2 ▶

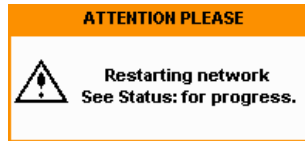
注記


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

4. オプションの設定を行う場合は、**Network DHCP**を押します。
5. **Restart Network**を押します。

ポップアップが5秒間表示されます (図 1-4を参照)。画面下部のステータスを見て、サーバがアドレスを割り当てたことを確認します。

図 1-4 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 経由でプログラミングを実行したりそのようなプログラムを使用したりする場合は、コンピュータに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てください。
8. IOライブラリ・スイートの接続エキスパート・ユーティリティを使って、パワー・メータを追加し、接続を確認します。機器を識別するには、上記のステップ6で記録したIPアドレスを使用するのが最も簡単です。

注記

その他のI/Oソフトウェアをインストールしている場合、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ってパワー・メータを制御できます。LAN経由での機器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。

はじめに


リモート・インタフェースの構成

自動IPモード

この手順は、ローカルPC制御を使用する場合、あるいは孤立（非サイト）LANで作業する場合に使用します。

1. コンピュータをパワー・メータに接続します。
2. パワー・メータの電源をオンにします。
3. 、**Remote Interfaces**を押して、リモート・インタフェース画面を表示します（[図1-3](#)を参照）。AutoIPがチェックされていることを確認します。
4. オプションの設定を行う場合は、**Network AutoIP**を押します。
5. **Restart Network**を押します。

ポップアップが5秒間表示されます（[図1-4](#)を参照）。画面下部のステータスを見て、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 経由でプログラミングを実行したりそのようなプログラムを使用したりする場合は、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てください。
8. IOライブラリ・スイートの接続エキスパート・ユーティリティを使って、パワー・メータを追加し、接続を確認します。

注記

その他のI/Oソフトウェアをインストールしている場合、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ってパワー・メータを制御できます。LAN経由での機器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。

静的モード (LANの手動構成)

静的モードの場合、ネットワーク・インフラストラクチャに適したIPアドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイを自分で設定する必要があります。設定が正しくないと、パワー・メータはネットワーク上で見えません。

注記

無効なIPアドレスや、他のデバイスまたはホストがすでに使用しているIPアドレスを設定した場合、エラー・メッセージが発生します。このエラーを読み取るには、



Error Listを押すか、`SYSTEM:ERRor?` コマンドを使用します。

1. パワー・メータの電源をオンにします。



2. **Remote Interfaces**を押して、リモート・インタフェース画面を表示します (図 1-3を参照)。

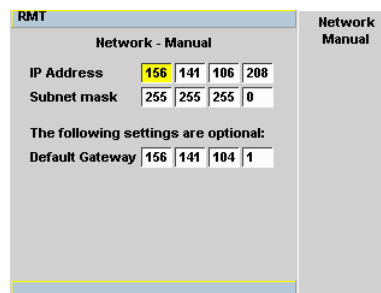
3. **Network Manual**を押して、IPアドレス、サブネット・マスクを設定します。デフォルト・ゲートウェイの値はオプションの設定です。

設定を個別に指定するには、矢印キーとSelectキーを使い、数字キーの後にEnterキーを押して、必要なIPアドレス、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイを入力します。

値の範囲は0.0.0.0～255.255.255.255です。

図 1-5

代表的な手動入力LANネットワーク・インタフェース



4. **Prev/ Esc**を押してリモート・インタフェース画面に戻ります。


はじめに

リモート・インタフェースの構成

5. **Restart Network** を押します。

ポップアップが5秒間表示されます (図 1-4 を参照)。リモート・インタフェース画面下部のステータスを見て、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 経由でプログラミングを実行したりそのようなプログラムを使用したりする場合は、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てください。
8. IOライブラリ・スイートの**接続エキスパート・ユーティリティ**を使って、パワー・メータを追加し、接続を確認します。

注記

その他のI/Oソフトウェアをインストールしている場合、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ってパワー・メータを制御できます。LAN経由での機器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のリモート構成

LAN設定を自動的に構成するには、`SYSTEM:COMMunicate:LAN:DHCP[:STATE]` コマンドを使ってDHCP動作を有効にします。

設定を個別に指定するには、以下の各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. コンピュータに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。
2. GPIBインタフェース・カードのベンダの指示に従って、GPIBハードウェアをコンピュータにインストールします。
3. コンピュータとパワー・メータをGPIBケーブルで接続します。
4. インストールしたGPIBカードをベンダの指示に従って構成します。
5. IOライブラリ・スイートの接続エキスパート・ユーティリティを使って、パワー・メータがGPIBインタフェース定義の下に表示されることを確認します。

注記

その他のI/Oソフトウェアをインストールしている場合、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ってパワー・メータを制御できます。詳細については、GPIBカード・ベンダのガイドを参照してください。

パワー・メータのプログラミングの概要については、『Connectivity Guide』と『Programming Guide』を参照してください。

GPIBアドレスの変更

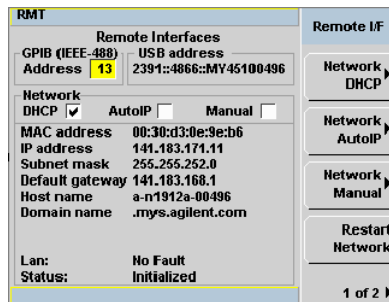
GPIBアドレスは、0～30の整数です。パワー・メータの出荷時のデフォルト・アドレスは、13に設定されています。GPIBアドレスは不揮発性メモリに記憶されていません。


GPIBアドレスを手動で変更するには、次の手順を実行します。

1. 、Remote Interfaces を押します。

はじめに
リモート・インタフェースの構成

図 1-6 代表的な GPIB リモート・インタフェース



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.  を押し、数字キーを使ってポップアップに GPIB アドレスを入力します。
4. Enter キーを押します。

リモートでアドレスを変更するには

GPIB アドレスをリモートで設定/問合せするには、次のコマンドを使用します。
SYSTem:COMMunicate:GPIB:ADDRess

パワー・メータのラック・マウント

ラック・マウント情報

切断装置の要件

ラック・マウント動作には、IEC320 アプライアンス・カプラのような切断装置が必要です。パワー・メータをラックに設置する場合、次の点に注意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）がラックに装備されていること。
- スイッチはパワー・メータに十分近く、オペレータが容易に操作できる位置にあること。
- スイッチには切断装置であることを明示すること。

通気要件

パワー・メータをキャビネットに設置する場合、パワー・メータの内部と外部の間の通気を妨げないようにする必要があります。キャビネット内の全消費電力が800 Wを超える場合、強制空冷を使用する必要があります。

はじめに
パワー・メータのラック・マウント

1台のパワー・メータのラック・マウント (オプション908ラック・マウント・キットを使用)

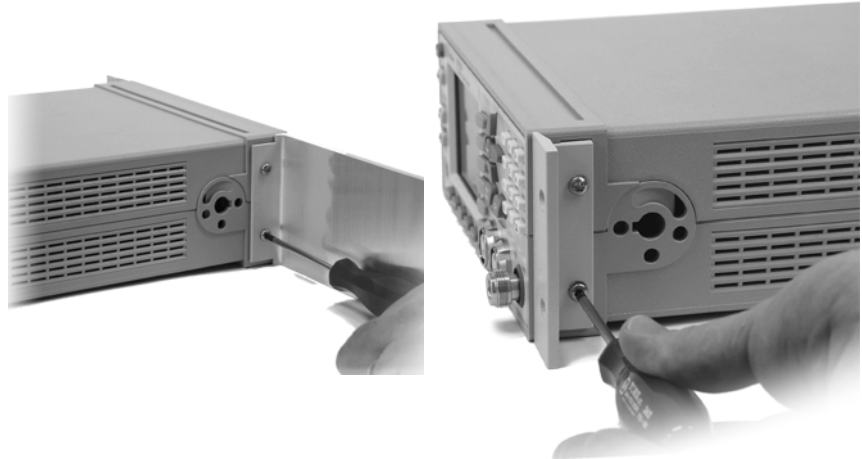
1. キャリング・ハンドルを取り外します。



2. 前面と裏面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。
(部品は別売: 5063-9240).



設置準備ができました。



はじめに
パワー・メータのラック・マウント

2台のパワー・メータのラック・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. 前面と裏面のゴム製バンパを取り外します。



パワー・メータ同士をつなぐのに必要なハードウェア。



-
4. 小さいラック・マウント・フランジを、各パワー・メータの反対側の側面に1つずつ取り付けます。
(部品は別売:5061-9694および5063-9212)



-
5. 各パワー・メータにそれぞれ2つのフロント・リンク・プレートを取り付けます。



-
6. パワー・メータ前面のリンク・プレートを組み合わせます。



はじめに
パワー・メータのラック・マウント

7. 裏面のリンク・ブラケットを取り付けます。



設置準備ができました。



2

規制情報

一般仕様


環境

動作温度	0℃～+55℃
保管温度:	-20℃～+70℃
湿度:	+40℃までで相対湿度最大95%
高度:	3000 m
EMC:	EN55011: 1991 (グループ1、クラスA) および EN50082-1:1992に適合

物理仕様

質量 (正味) :	N1911A: 約3.8 kg
	N1912A: 約4.0 kg
質量 (輸送時) :	N1911A: 約7.9 kg
	N1912A: 約8.0 kg
外形寸法:	公称高さ 130×幅 250×奥行き 462 mm (ハンドルおよびゴム製バンパを含む)
	公称高さ 88×幅 212×奥行き 346 mm (ハンドルおよびゴム製バンパを除く)

電源要件

	電源電力:	入力電源範囲: 100～240 VAC、自動選択
		入力周波数範囲: 50～60 Hzおよび440 Hz
		消費電力: 70 VA

冷却要件

十分な冷却を実現するため、機器の通気部分の周囲に約 75 mm の空間を確保することが必要です。

清掃

柔らかい清潔な湿った布を使って、フロント・パネルとサイド・カバーを清掃してください。

用途

本器は屋内専用です。

警告

電源切断装置は機器カブラ（電源入力コード）です。本器を設置する際には、カブラの操作を妨げないように注意してください。

警告

火災予防のため、電源ヒューズを交換する際には、必ず同じ種類と電源定格（250 V、F3.15A、20 mm 即断ヒューズ、高遮断容量、Keysight パーツ番号 2110-0957）のものを使用してください。
その他のヒューズや材料の使用は禁止されています。

規制情報
一般仕様

警告

本器内部にオペレータが保守可能な箇所はありません。サービスは有資格者に依頼してください。感電事故を防ぐため、カバーは外さないでください。

警告

本器を指示通りに使用しない場合、機器の保護機能が動作しないおそれがあります。本器は正常な状態（すべての保護機能が動作している状態）以外では使用しないでください。

注意

本器は、IEC61010および60664の設置カテゴリIIおよび汚染度2で使用するよう設計されています。

コンプライアンスとマーキング

電磁適合性 (EMC)

本製品は、EMCに関するEC指令 89/336/EECの保護要件を満たします。

適合性評価要件は、EMC 試験仕様 EN 55011:1991 (グループ1、クラスA) および EN 50082-1:1992を使用し、技術構成ファイルを手段として充足されています。

製品のEMC性能を維持するため、摩耗または損傷したケーブルはおなじタイプと仕様のものに交換する必要があります。

46ページの「適合の宣言」を参照してください。

安全性

本器は、EN61010-1(2001) / IEC 1010-1(2001) / CSA C22.2 No. 61010-1-04 Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Useに基づいて設計および試験され、安全な状態で提供されています。本器のドキュメントには、操作を安全に実行し、本器を安全な状態に維持するために、ユーザが遵守すべき情報と警告が記載されています。

規制情報
コンプライアンスとマーキング

マーキング

次のマーキングがリア・パネルに記載されています。



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。

ICES/NMB-001

このISMデバイスは、カナダのICES-001に適合します。

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.



CSAマークは、Canadian Standards Associationの登録商標であり、その標準への適合を示します。

ISM GROUP 1
CLASS A

これは、Industrial Scientific and Medicalグループ1クラスA製品を表す記号です。



C-Tickマークは、Australian Communications Authorityの登録商標です。これは、1992年のRadio communications Actの条項に基づくオーストラリアEMC Framework Regulationsへのコンプライアンスを表します。



外部感電防止用アース端子

本器は電源コードにアース線を装備したクラスI製品ですが、外部感電防止用アース端子も用意されています。この端子は、アースを保証できない環境で使用するためのものです。この場合、18AWG以上のアース線を使用して、機器を保証されたアース端子に接続してください。

規制情報

音響放射

Herstellerbescheinigung

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

- 音圧 LpA < 70 dB
- Am Arbeitsplatz.
- Normaler Betrieb.

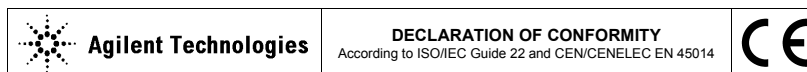
Nach DIN 45635 T. 19 (Typprüfung).

製造者宣言

この宣言は、German Sound DIN 45635 T. 19 (Typprüfung) の要件を満たすために提供されています。

- 音圧 LpA < 70 dB
- オペレータ位置
- 通常動作
- ISO 7779 (タイプ・テスト) による

適合の宣言



Manufacturer's Name: Agilent Technologies UK Limited
Manufacturer's Address: WBU Order Fulfillment
Supplier's Address: Station Road
South Queensferry
West Lothian, EH30 9TG
Scotland, United Kingdom

Declares under sole responsibility that the product as originally delivered

Product Name: P-Series Power Meter
Model Numbers: N191 1A and N1912A
Product Options: This declaration covers all options of the above product as detailed in TCF A-5951-9852-02.

complies with the essential requirements of the following applicable European Directives, and carries the CE marking accordingly:

- The Low Voltage Directive 73/23/EEC, amended by 93/68/EEC
- The EMC Directive 89/336/EEC, amended by 93/68/EEC

As detailed in: Electromagnetic Compatibility (EMC)
Technical Construction File (TCF) No. TCF A-5951-9852-02.

Assessed by: DTI Appointed Competent Body
EMC Test Centre,
GEC-Marconi Avionics Ltd.,
Maxwell Building,
Donibristle Industrial Park,
Hillend,
Dunfermline
KY11 9LB
Scotland, United Kingdom

Technical Report Number: 6893/2201/CBR, dated 23 September 1997

EMC Test Specifications: EN 55011:1991 (Group 1, Class A) and EN 50082-1:1992.

and conforms with the following product standards:

Safety IEC 61010-1:2001 / EN 61010-1:2001
Canada: CAN/CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-04
EMC Canada: ICES-001:1998
Australia/New Zealand: AS/NZS 2064.1

Supplementary Information:

This DoC applies to above-listed products placed on the EU market after:

14 December 2004
Date


Robert Tait
Quality & Regulations Manager

顧客の責任

顧客は以下を提供することとします。

- 指定されたメンテナンス期間中の製品へのアクセス
- Keysight担当者によるサービスのための製品の周囲の十分な作業スペース
- 製品のサービスおよびメンテナンスのためにKeysightが必要と定めたすべての情報と便益へのアクセスとその利用（これらの項目に私有情報や機密情報が含まれる場合、顧客はその不正使用を防ぐための安全策および保護策をとる全面的な責任を負うものとします）
- Keysight 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
- 交換ヒューズなどの消耗品

Keysight 営業所一覧

ご連絡の際には、パワー・メータのモデル番号とシリアル番号をお知らせください。これらの番号をお知らせいただくと、お使いの機器が保証期間内であるかどうかを即座に確認することができます。

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

Web サイト: <http://www.keysight.com/find/assist>

This information is subject to change without notice.

© Keysight Technologies 2005 - 2015

Edition 8, October 23, 2015



N1912-90009

www.keysight.com