

Keysight U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

Quick Start 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**.



Keysight U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

Quick Start Guide



Verify that you received the following items in the shipment of your multimeter:

- ✓ One pair of red and black test leads
- ✓ One pair of 4 mm test probes
- ✓ One K-type thermocouple lead kit
- ✓ Four 1.5 V AAA alkaline batteries
- ✓ Printed copy of the U1271A/U1272A Quick Start Guide
- ✓ Printed copy of the Certificate of Calibration

If any item is missing or damaged, keep the shipping materials and contact the nearest Keysight Sales Office.

NOTE

The descriptions and instructions in this guide apply to the U1271A and U1272A Handheld Digital Multimeters.

The model U1272A appears in all illustrations.

All related documents and software are available for download at www.keysight.com/find/hhTechLib.

U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

Differences between the U1271A and U1272A

Differences between the U1271A and U1272A

The U1272A model offers these additional functions:

- Z_{LOW} (low input impedance) measurements
- Smart Ω measurements
- Auto-diode tests
- AC+DC voltage and current measurements
- J-type thermocouple temperature measurements
- 30 Ω and 300 M Ω ranges for resistance measurements
- dBm and dBV measurements with selectable impedance
- Data logging up to 10,000 memories

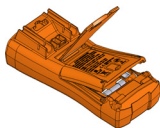
The U1271A model has one differing function:

- Qik-V tests

Install the Batteries

Your multimeter is powered by four 1.5 V AAA alkaline batteries (included with the shipment).

- 1 Turn the rotary switch to OFF and remove the test leads from the terminals.
- 2 Lift the tilt stand and loosen the screws with a suitable Phillips screwdriver.
- 3 Remove the battery cover and observe the polarity markings.
- 4 Insert the batteries and replace the battery cover and screws.



Turn On the Multimeter

To power ON your multimeter, turn the rotary switch to any other position.

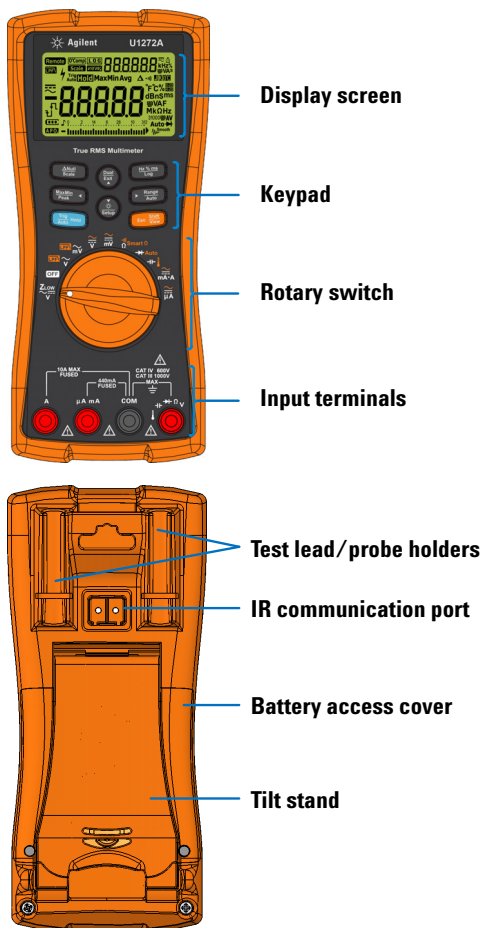
NOTE

Your multimeter is capable of remote data logging. To use this feature, you will need an IR-USB cable (U1173A, purchased separately) and the Keysight GUI Data Logger Software (downloadable from www.keysight.com/find/hhTechLib).

U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

The Multimeter at a Glance

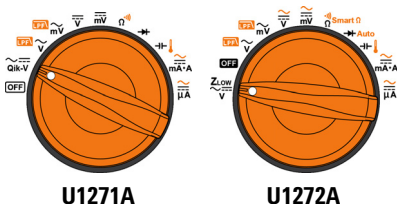
The Multimeter at a Glance




U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

















Understanding the Rotary Switch

Understanding the Rotary Switch











NOTE

Press  to switch between the **shifted** and **regular** functions.

Legend	Description
 	AC V with Low Pass Filter
 	AC mV with Low Pass Filter
	DC, (AC, or AC+DC V, U1272A only)
	DC, (AC, or AC+DC mV, U1272A only)
 	Resistance/Continuity/(Smart Ω, U1272A only)
 	Diode/(Auto-diode, U1272A only)
	Capacitance/Temperature
	AC, DC, or (AC+DC mA and A, U1272A only)
	AC, DC, or (AC+DC μA, U1272A only)
 	AC/DC V check for signal identification (U1271A only)
	Z _{LOW} (low input impedance) AC/DC V for checking ghost voltages (U1272A only)

Understanding the Keypad



Legend	Key response when pressed for:	
	Less than 1 second	More than 1 second
	Sets the Null/Relative mode.	Sets the Scale mode for the specified ratio and unit display.
	Starts and stops the MaxMin recording.	Starts and stops the Peak recording.
	Freezes the present reading in the display.	Automatically freezes the present reading once the reading is stable.
	Switches between available dual-combination displays.	Exits the Hold, Null, MaxMin, Peak, frequency test, and dual display modes.
	Turns the backlight on/off.	Enters/Exits the multimeter's setup menu.
	Switches between frequency, pulse width, and duty cycle measurements.	Starts and stops the Data Logging.
	Sets a manual range.	Enables autoranging.
	Switches between the regular and shifted (icons printed in orange) functions.	Enters the Log Review menu.

Understanding the Input Terminals

WARNING

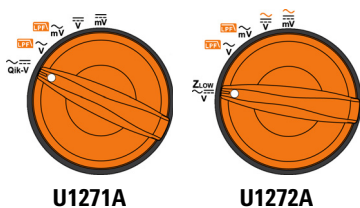
Ensure that the terminal connections are correct for that particular measurement function before starting any measurement. To avoid damage to the device, do not exceed the input limit.

Rotary position	Input terminals	Overload protection
		1000 Vrms
		1000 Vrms for short circuit <math><0.3\text{ A}</math>
		11 A/1000 V, 30 kA fast-acting fuse
		440 mA/1000 V, 30 kA fast-acting fuse

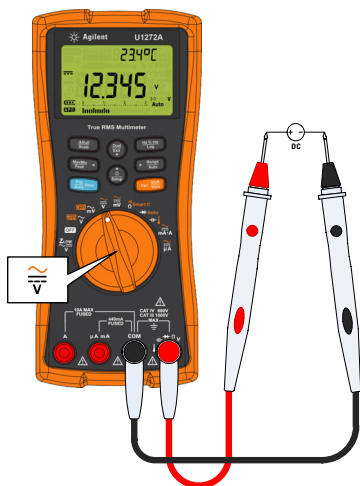
Performing Measurements and Tests

Voltage measurements

The figure below highlights the primary functions allowing voltage measurements in your multimeter.








Set up your multimeter as shown in the figure below to perform voltage measurements. When measuring DC voltage from a mixed signal in DC measurement mode, ensure that the Filter (LFA) is enabled.





U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

Performing Measurements and Tests

- 1 Press  for more than 1 second to enter the multimeter's setup menu.
- 2 Press  or  until **FILTER** is shown on the secondary display.
- 3 Press  or  to enable the Filter.
Refer to the table below for the respective firmware versions.

Version 2.00	Version 2.04 or newer
on	dC


- 4 Press  to save your changes.
- 5 Press and hold  until the multimeter restarts and returns to normal operation. Turn the multimeter to DC Voltage mode to verify that the LPF symbol is turned on.

CAUTION

To avoid possible electric shock or personal injury, enable the Filter (**LPF**) to verify the presence of hazardous DC voltages. Displayed DC voltages can be influenced by high frequency AC components and must be filtered to assure an accurate reading.

LPF during AC measurements:



Press  while performing AC voltage measurements to pass the measured signal through a low pass filter.

- Passing the measured signal through a LPF help blocks unwanted voltages such as electronic noise.
- Use the LPF function to improve measurement on composite sine waves that are typically generated by inverters and variable frequency motor drives.

U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter Performing Measurements and Tests

Z_{LOW} measurements (U1272A only):



Rotate the rotary switch's position to Z_{LOW} to enable low impedance measurements.

- Use the Z_{LOW} (low input impedance) function to detect ghost or induced voltages.
- Ghost voltages can be caused by capacitive coupling between energized wiring and adjacent unused wiring.

Qik-V test (U1271A only):



Rotate the rotary switch's position to $Qik-V$ to enable the Qik-V function.

- Use the Qik-V function to quickly identify the measured signal type.
- Use this function as a reference to determine if the measured signal is an AC or DC signal, then select the appropriate voltage measurement function by turning the rotary switch to an appropriate position (AC or DC).

U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

Performing Measurements and Tests

Resistance measurements

Set up your multimeter as shown in the figure below to perform resistance measurements.



Smart Ω measurements (U1272A only):




While performing resistance measurements, press **Shift/View** until **[VComp]** is shown on the display to enable the Smart Ω function.


- Use the Smart Ω function to measure resistors affected by DC offset or leakage current.
- If DC offset or bias voltages are detected on the resistor-under-measure, the offset or bias DC voltage value will be shown on the secondary display. If the DC voltage on the resistor is over +1.25 V, **OL** is shown on the secondary display.

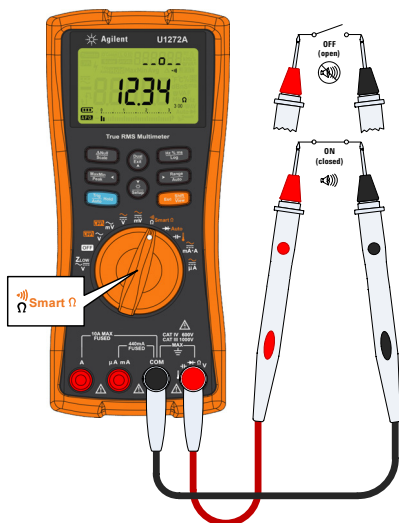
U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter Performing Measurements and Tests

Continuity tests

Set up your multimeter as shown in the figure below to perform continuity tests. Press  to switch to the continuity test function (•) is shown on the display).

You can set the beeper to sound and the backlight to flash as a continuity indication whether the circuit-under-test is less than (short) or more than or equal to (open) the threshold resistance.

Press  to switch between short (•••••) and open (•••••) states for checking NO (normal open) and NC (normal close) contacts.



NOTE

The continuity function detects intermittent shorts and opens lasting as short as 1 ms. A brief short or open causes the multimeter to emit a short beep and flash.

U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

Performing Measurements and Tests


Diode tests

Set up your multimeter as shown in the figure below to perform diode tests.



Auto-diode tests (U1272A only):



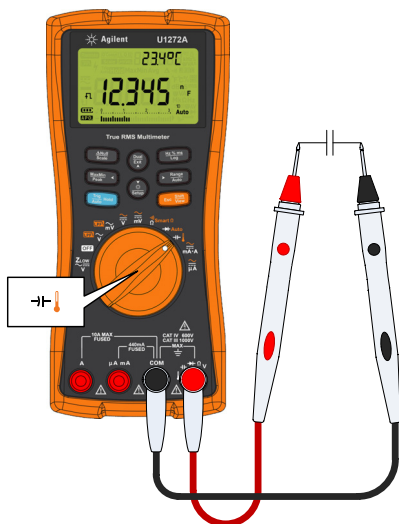
Press  until **Auto** is shown on the display to use the auto diode function.

- The Auto-diode function tests both the forward bias and reverse bias directions of your diode simultaneously. The forward bias voltage is shown on the primary display and the reverse bias voltage is shown on the secondary display.
- $\overline{\text{Good}}$ will be indicated briefly on the secondary display along with a brief beep if the diode is found to be in good condition. $\overline{\text{Good}}$ is shown if the diode is out of the thresholds.

U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter Performing Measurements and Tests

Capacitance measurements

Set up your multimeter as shown in the figure below to perform capacitance measurements.



NOTE

F is shown on the bottom left of the display when the capacitor is charging, and F is shown when the capacitor is discharging.

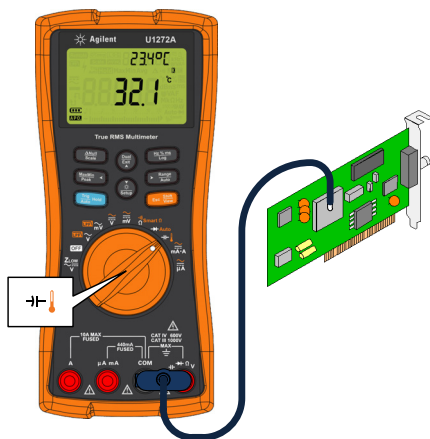
U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter

Performing Measurements and Tests

Temperature measurements

Set up your multimeter as shown in the figure below to perform temperature measurements.

WARNING Do not connect the thermocouple to electrically live circuits. Doing so will potentially cause fire or electric shock.



NOTE

The multimeter uses a type-K (default setting) temperature probe for measuring temperature.

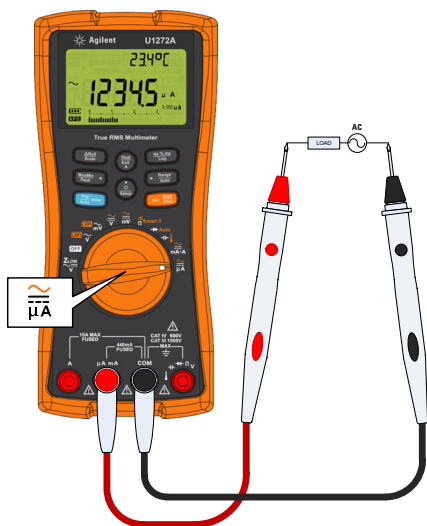
U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter Performing Measurements and Tests

Current measurements

Set up your multimeter as shown in the figure below to perform current measurements. Press **FUNC** to switch between AC, DC, AC+DC, or % scale current measurements. When measuring DC current from a mixed signal in DC measurement mode, ensure that the Filter (**PF**) is enabled.

WARNING

Always use the proper function, range, and terminals for current measurements. Set the positive input terminal to the μA mA terminal for currents below 440 mA, and the A terminal for currents above 440 mA.



Contacting Keysight

To obtain service, warranty or technical assistance, contact us at the following phone numbers:

- United States Call Center: 800-829-4444
- Canada Call Center: 877-894-4414
- China Call Center: 800-810-0189
- Europe Call Center: 31-20-547-2111
- Japan Call Center: (81) 426-56-7832

For other countries, contact your country's Keysight support organization. A list of contact information for other countries is available on the Keysight Web site: www.keysight.com/find/assist

Safety Notices

CAUTION

A **CAUTION** notice denotes a hazard. It calls attention to an operating procedure, practice, or the like that, if not correctly performed or adhered to, could result in damage to the product or loss of important data. Do not proceed beyond a **CAUTION** notice until the indicated conditions are fully understood and met.




WARNING

A **WARNING** notice denotes a hazard. It calls attention to an operating procedure, practice, or the like that, if not correctly performed or adhered to, could result in personal injury or death. Do not proceed beyond a **WARNING** notice until the indicated conditions are fully understood and met.

Safety Information

This meter is safety-certified in compliance with EN/IEC 61010-1:2001, ANSI/UL 61010-1:2004, and CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04. Use with standard or compatible test probes.

Safety Symbols

	Earth (ground) terminal
	Caution, risk of electric shock
	Caution, risk of danger (refer to the instrument manual for specific Warning or Caution information)
CAT III 1000 V	Category III 1000 V overvoltage protection
CAT IV 600 V	Category IV 600 V overvoltage protection

**For further safety information details, refer to the
Keysight U1271A/U1272A Handheld Digital Multimeter User's Guide.**

Keysight U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Guide de mise en route



Assurez-vous d'avoir reçu les articles suivants avec la livraison de votre multimètre :

- ✓ Une paire de câbles de test rouges et noirs
- ✓ Une paire de sondes de test de 4 mm
- ✓ Un ensemble de câbles thermocouples de type K
- ✓ Quatre batteries alcalines AAA de 1,5 V
- ✓ Un exemplaire imprimé du U1271A/U1272A Guide de mise en route
- ✓ Un exemplaire imprimé du certificat d'étalonnage

Au cas où un article serait manquant ou endommagé, conservez le matériel livré et contactez le bureau de vente Keysight le plus proche.

Remarque

Les descriptions et instructions contenues dans ce guide s'appliquent aux U1271A et U1272A Multimètres numériques portables.

Le modèle U1272A apparaît dans chaque illustration.

Tous les documents et logiciels associés peuvent être téléchargés depuis le site www.keysight.com/find/hhTechLib.

U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Différences entre U1271A et U1272A

Différences entre U1271A et U1272A

Le modèle U1272A propose les fonctions supplémentaires suivantes :

- Mesures Z_{LOW} (faible impédance d'entrée)
- Mesures Ω Smart
- Tests de diode automatique
- Mesures de courant et de tension CA+CC
- Mesures de température thermocouple de type J
- Plages 30 Ω et 300 M Ω pour les mesures de résistance
- Mesures dBm et dBV avec impédance sélectionnable
- Journalisation des données jusqu'à 10 000 mémoires

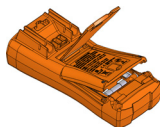
Le modèle U1271A se différencie par la fonction suivante :

- Tests Qik-V

Installation des batteries

Le multimètre est alimenté par quatre batteries alcalines AAA de 1,5 V (incluses dans le matériel livré).

- 1 Mettez le commutateur rotatif en OFF et retirez les câbles de test des bornes.
- 2 Soulevez le socle inclinable et desserrez les vis à l'aide d'un tournevis cruciforme approprié.
- 3 Retirez le capot du compartiment de batterie et repérez les marques de polarité.
- 4 Insérez les batteries et remettez en place le capot du compartiment de batterie et les vis.



Mise sous tension du multimètre

Pour mettre le multimètre sous tension, tournez le commutateur rotatif sur toute autre position.

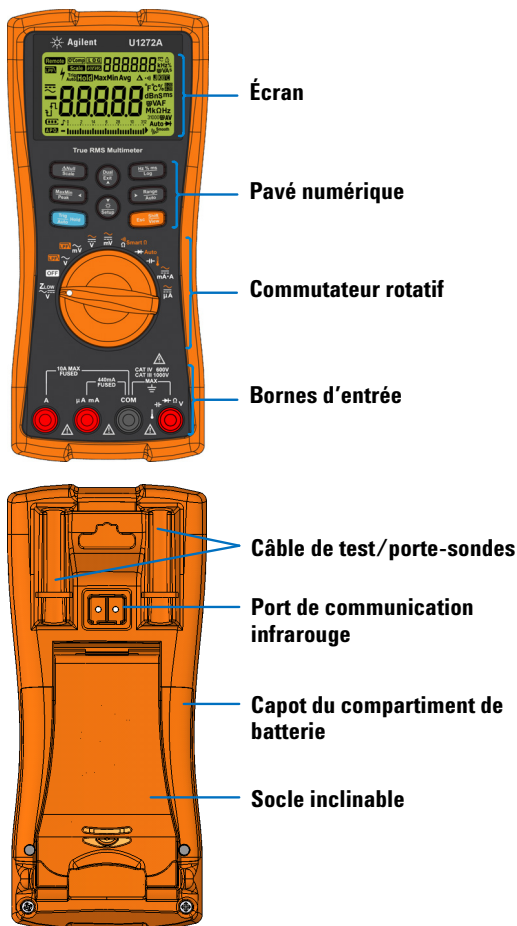
Remarque

Grâce au multimètre, vous pouvez journaliser des données à distance. Pour utiliser cette fonctionnalité, vous avez besoin d'un câble IR-USB (U1173A, acheté séparément) et du logiciel de journalisation Keysight GUI Data Logger Software (téléchargeable depuis le site www.keysight.com/find/hhTechLib).

U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Brève présentation du multimètre

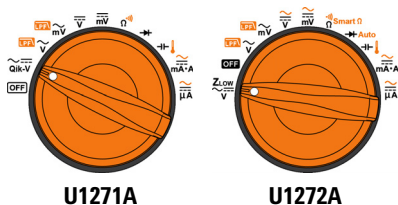
Brève présentation du multimètre



U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Présentation du commutateur rotatif

Présentation du commutateur rotatif



Remarque

Appuyez sur pour basculer entre les fonctions **décalées** et les fonctions **normales**.

Légende	Description
\sim	V CA avec filtre passe-bas
\sim	mV CA avec filtre passe-bas
\sim	CC (CA ou V CA+CC, U1272A uniquement)
\sim	CC (CA ou mV CA+CC, U1272A uniquement)
Ω	Résistance/continuité/(Ω Smart, U1272A uniquement)
\rightarrow Auto	Diode/(diode automatique, U1272A uniquement)
\dashv	Capacitance/température
\sim	CA, CC ou (mA et A CA+CC, U1272A uniquement)
\sim	CA, CC ou (μ A CA+CC U1272A uniquement)
\sim	Vérification V CA/CC pour identification de signal (U1271A uniquement)
\sim	V CA/CC Z_{LOW} (faible impédance d'entrée) pour vérification des tensions fantômes (U1272A uniquement)

Présentation du pavé numérique



Légende	Réponse de la touche lorsqu'elle est enfoncée pour :	
	Moins d'une seconde	Plus d'une seconde
	Définit le mode Null/Relatif.	Définit le mode d'échelle pour le taux et l'affichage d'unité spécifiés.
	Démarre et arrête l'enregistrement MaxMin.	Démarre et arrête l'enregistrement Peak.
	Fige le relevé actuel dans l'affichage.	Fige automatiquement le relevé actuel une fois qu'il est stabilisé.
	Bascule entre les affichages à combinaison double disponibles.	Quitte les modes Hold, Null, MaxMin, Peak, test de fréquence et d'affichage double.
	Active/désactive le rétro-éclairage.	Ouvre/ferme le menu de configuration du multimètre.
	Bascule entre la mesure d'une fréquence, d'une largeur d'impulsion et d'un rapport cyclique	Démarre et arrête la journalisation de données.
	Définit une plage manuelle.	Active la classification automatique.
	Bascule entre les fonctions normales et celles décalées (icônes imprimées en orange).	Ouvre le menu Log Review.






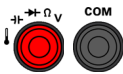





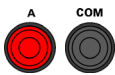

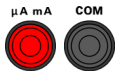
U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Présentation des bornes d'entrée

Présentation des bornes d'entrée

AVERTISSEMENT

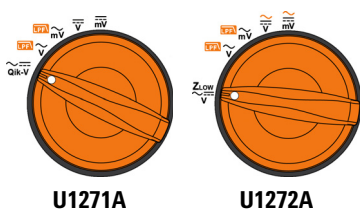
Avant de commencer toute mesure, vérifiez que les connexions aux bornes sont correctes pour cette fonction de mesure spécifique. Ne dépassez pas les limites d'entrée, car vous risqueriez d'endommager l'appareil.

Position rotative	Bornes d'entrée	Protection contre les surcharges
		
		1 000 Veff
		
		
		
		1 000 Veff pour court-circuit <0,3 A
		
		
		
		Fusible 11 A/1 000 V 30 kA à réaction rapide
		Fusible 440 mA/1 000 V 30 kA à réaction rapide

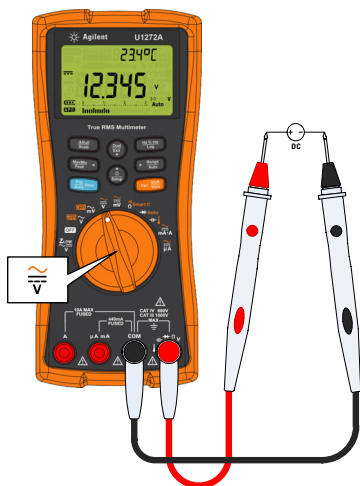
Réalisation de mesures et de tests

Mesures de tension

La figure ci-dessous illustre les fonctions primaires permettant les mesures de tension dans votre multimètre.








Configurez le multimètre comme indiqué à la figure ci-dessous pour réaliser des mesures de tension. Lorsqu'une tension continue est mesurée à partir d'un signal mixte en mode de mesure CC, veillez à ce que le filtre (LPF) soit activé.





U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Réalisation de mesures et de tests

- 1 Appuyez sur  pendant plus d'une seconde pour accéder au mode de configuration du multimètre.
- 2 Appuyez sur  ou  jusqu'à ce que **FILTER** apparaisse sur l'affichage secondaire.
- 3 Appuyez sur  ou sur  pour activer le filtre. Consultez le tableau ci-dessous pour connaître les versions respectives du micrologiciel.

Version 2.00	Version 2.04 ou plus récente
on	dC


- 4 Appuyez sur  pour enregistrer vos modifications.
- 5 Appuyez sur  et maintenez enfoncé jusqu'à ce que le multimètre redémarre et recommence à fonctionner normalement. Mettez le multimètre en mode tension continue pour vérifier que le symbole du filtre passe-bas (LPF) est allumé.

ATTENTION

Pour éviter d'éventuelles décharges électriques ou lésions corporelles, activez le filtre (**TPA**) pour vérifier la présence de tensions continues dangereuses. Des tensions continues affichées peuvent être influencées par des composants CA haute fréquence et doivent être filtrées pour garantir une lecture exacte.

Filtre passe-bas pendant les mesures de CA :



Appuyez sur  lors des mesures de tension CA pour faire passer le signal mesuré par un filtre passe-bas.

- Passer le signal mesuré par un filtre passe-bas permet de bloquer les tensions non désirées telles que le bruit électronique.
- Utilisez la fonction de filtre passe-bas (« LPF ») pour améliorer la mesure sur les fréquences de sinus composites qui sont généralement générées par les onduleurs et les transmissions de moteur à fréquence variable.

U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Réalisation de mesures et de tests

Mesures Z_{LOW} (U1272A uniquement) :



Mettez le commutateur rotatif en position Z_{LOW} pour permettre les mesures de faible impédance.

- Utilisez la fonction Z_{LOW} (faible impédance d'entrée) pour détecter les tensions fantômes ou induites.
- Les tensions fantômes peuvent être provoquées par un couplage par capacité entre du câblage sous tension et du câblage inutilisé adjacent.

Test Qik-V (U1271A uniquement) :



Mettez le commutateur rotatif en position $\tilde{\sim}$ pour activer la fonction Qik-V.

- Utilisez la fonction Qik-V pour identifier rapidement le type de signal mesuré.
- Utilisez cette fonction comme référence pour déterminer si le signal mesuré est un signal CA ou CC, puis sélectionnez la fonction de mesure de tension appropriée en mettant le commutateur rotatif sur la position appropriée (CA ou CC).

U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Réalisation de mesures et de tests

Mesures de résistance

Configurez le multimètre comme indiqué à la figure ci-dessous pour réaliser des mesures de résistance.




Mesures Smart Ω (U1272A uniquement) :




Lors des mesures de résistance, maintenez **Shift/Zero** enfoncé pour afficher **(VComp)** afin d'activer la fonction Smart Ω.

- Utilisez la fonction Smart Ω pour mesurer les rhéostats affectés par les décalages de courant continu ou les pertes de courant.
- Si des décalages de courant continu ou des tensions à polarisation sont détectés sur le rhéostat mesuré, la valeur de tension de courant continu décalé ou à polarisation est indiquée sur l'affichage secondaire. Si la tension CC du rhéostat est supérieure à +1,25 V, **OL** apparaît sur l'affichage secondaire.

Tests de continuité

Configurez le multimètre comme indiqué à la figure ci-dessous pour réaliser des tests de continuité. Appuyez sur  pour basculer vers la fonction de test de continuité (Ω) apparaît sur l'affichage).

Vous pouvez configurer l'instrument pour qu'un signal sonore soit émis et que le rétroéclairage clignote en continu pour indiquer que le circuit en cours de test est inférieur à (court-circuit) ou supérieur ou égal (circuit ouvert) au seuil de résistance.

Appuyez sur  pour basculer entre les états court-circuit (---) et circuit ouvert (---) afin de vérifier les contacts NO (normalement ouverts) et NC (normalement fermés).



Remarque

La fonction de continuité détecte des courts-circuits intermittents et circuits ouverts dont la durée peut être aussi courte qu'une milliseconde. En cas de bref court-circuit ou circuit ouvert, le multimètre émet un court signal sonore et clignotement.

U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

Réalisation de mesures et de tests


Tests de diode

Configurez le multimètre comme indiqué à la figure ci-dessous pour réaliser des tests de diode.



Tests de diode automatique (U1272A uniquement) :

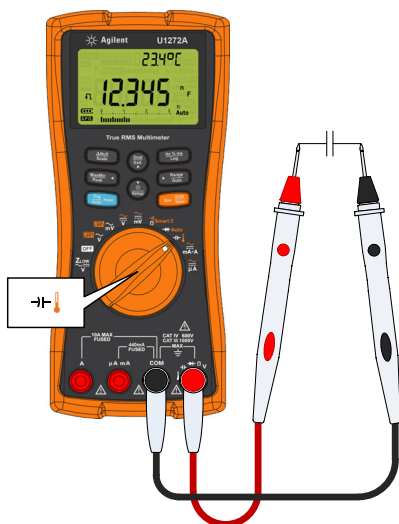


Maintenez  enfoncé pour afficher **Auto** afin d'utiliser la fonction de diode automatique.

- La fonction de diode automatique teste simultanément les directions avant et inverses du courant polarisé de votre diode. La tension de polarisation avant est affichée sur la zone d'affichage principale, tandis que la tension de polarisation inverse apparaît sur l'affichage secondaire.
- U_{000} apparaît brièvement sur l'affichage secondaire avec un bip court lorsqu'il est établi que la diode est en bon état. nU_{000} s'affiche si la diode est en dehors des valeurs seuils.

Mesures de capacitance

Configurez le multimètre comme indiqué à la figure ci-dessous pour réaliser des mesures de capacitance.



Remarque

$\rightarrow \text{F}$ apparaît dans la partie inférieure gauche de l'affichage lorsque le condensateur est en cours de chargement, et $\leftarrow \text{F}$ s'affiche lorsque le condensateur se décharge.

U1271A/U1272A Multimètres numériques portables

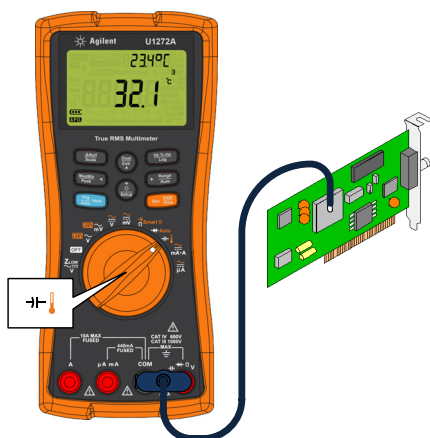
Réalisation de mesures et de tests

Mesures de température

Configurez le multimètre comme indiqué à la figure ci-dessous pour réaliser des mesures de température.

AVERTISSEMENT



Ne connectez pas le thermocouple à des circuits sous tension. Vous risqueriez de provoquer un incendie ou choc électrique.



Remarque

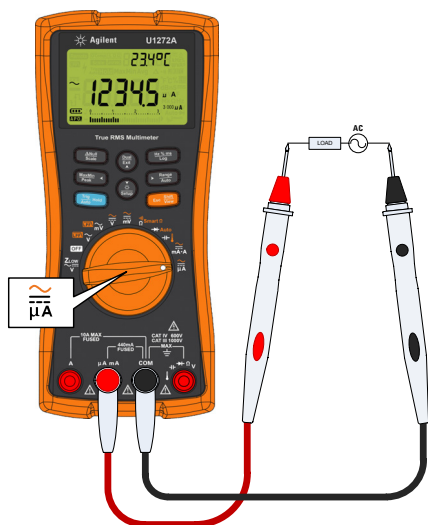
Le multimètre utilise une sonde de température de type K (paramètre par défaut) pour la mesure des températures.

Mesures de courant

Configurez le multimètre comme indiqué à la figure ci-dessous pour réaliser des mesures de courant. Appuyez sur  pour commuter entre les mesures de courant CA, CC, CA+CC ou en pourcentage. Lorsqu'un courant continu est mesuré à partir d'un signal mixte en mode de mesure CC, veillez à ce que le filtre () soit activé.

AVERTISSEMENT

Utilisez toujours la fonction, la plage et les bornes appropriées pour les mesures de courant. Configurez la borne d'entrée positive sur la borne μA mA pour les courants d'une tension inférieure à 440 mA, et sur la borne A pour les courants d'une tension supérieure à 440 mA.



Contacter Keysight

Pour obtenir un dépannage, des informations concernant la garantie ou une assistance technique, veuillez nous contacter aux numéros suivants :

- Centre d'appel aux États-Unis : 800-829-4444
- Centre d'appel au Canada : 877-894-4414
- Centre d'appel en Chine : 800-810-0189
- Centre d'appel en Europe : 31-20-547-2111
- Centre d'appel au Japon : (81) 426-56-7832

Pour les autres pays, contactez le centre d'assistance Keysight de votre pays. Une liste des informations de contact pour les autres pays est disponible sur le site Web Keysight : www.keysight.com/find/assist

Avertissements de sécurité

ATTENTION

La mention **ATTENTION** signale un danger pour le matériel. Si la manœuvre ou la procédure correspondante n'est pas exécutée correctement, il peut y avoir un risque d'endommagement de l'appareil ou de perte de données importantes. En présence de la mention **ATTENTION**, il convient de s'interrompre tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et satisfaites.

AVERTISSEMENT

La mention **AVERTISSEMENT** signale un danger pour la sécurité de l'opérateur. Si la manœuvre ou la procédure correspondante n'est pas exécutée correctement, il peut y avoir un risque grave, voire mortel pour les personnes. En présence d'une mention **AVERTISSEMENT**, il convient de s'interrompre tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et satisfaites.

Informations relatives à la sécurité

Cet instrument est conforme aux normes de sécurité EN/CEI 61010-1:2001, ANSI/UL 61010-1:2004 et CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-04. À utiliser avec des sondes de test standard ou compatibles.

Symboles de sécurité

	Borne de prise de terre
	Attention, danger d'électrocution
	Attention, risque de danger (reportez-vous au manuel de l'instrument pour obtenir des informations détaillées sur les avertissements et les mises en garde)
CAT III 1000 V	Protection contre les surtensions de catégorie III 1000 V
CAT IV 600 V	Protection contre les surtensions de catégorie IV 600 V

Pour plus d'informations sur la sécurité, consultez le
U1271A/U1272A Multimètres numériques portables
Guide de l'utilisateur d'Keysight.

Keysight U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Schnellstarthandbuch



Überprüfen Sie, ob folgende Teile in der Multimeter-Lieferung enthalten sind:

- ✓ Ein Paar rote und schwarze Testleitungen
- ✓ Ein Paar 4-mm-Testsonden
- ✓ Ein Thermoelement-Leitungssatz (K-Typ)
- ✓ Vier 1,5 V AAA Alkalibatterien
- ✓ Gedruckte Ausgabe des U1271A/U1272A Schnellstarthandbuchs
- ✓ Gedruckte Ausgabe des Zertifikats für die Kalibrierung

Sollte ein Teil fehlen oder beschädigt sein, bewahren Sie das Versandmaterial auf und kontaktieren Sie die nächstgelegene Keysight Geschäftsstelle.

HINWEIS

Die Beschreibungen und Anweisungen in diesem Handbuch gelten für U1271A und U1272A Digitale Handmultimeter.

In allen Abbildungen wird das Modell U1272A dargestellt.

Alle zugehörigen Dokumente und die Software können unter www.keysight.com/find/hhTechLib heruntergeladen werden.

U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Unterschiede zwischen U1271A und U1272A

Unterschiede zwischen U1271A und U1272A

Das Modell U1272A bietet folgende Zusatzfunktionen:

- Z_{LOW} -Messungen (mit niedriger Eingangsimpedanz)
- Smart Ω -Messungen
- Auto-Diodentests
- Wechsel- und Gleichstrommessungen sowie Stromstärkemessungen
- Thermoelement-Temperaturmessungen (J-Typ)
- 30 Ω - und 300 M Ω -Bereiche für Widerstandsmessungen
- dBm- und dBV-Messungen mit wählbarer Impedanz
- Datenprotokollierung mit bis zu 10.000 Speicher

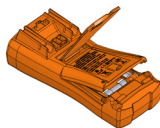
Das Modell U1271A hat eine abweichende Funktion:

- Qik-V-Tests

Einlegen der Batterien

Das Multimeter wird mit vier 1,5 V AAA Alkalibatterien betrieben (im Lieferumfang enthalten).

- 1 Drehen Sie den Drehregler auf OFF und entfernen Sie die Testleitungen von den Anschlüssen.
- 2 Heben Sie den Neigungsständer an und lösen Sie die Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.
- 3 Entfernen Sie die Batterieabdeckung und beachten Sie die Polaritätskennzeichnungen.
- 4 Legen Sie die Batterien ein und bringen Sie die Batterieabdeckungen und Schrauben wieder an.



Einschalten des Multimeters

Drehen Sie zum Einschalten des Multimeters den Drehregler auf eine beliebige Position.

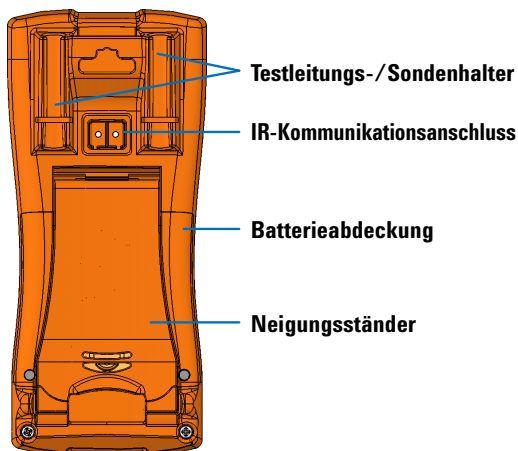
HINWEIS

Das Multimeter verfügt über eine Remote-Funktion zur Datenprotokollierung. Um diese Funktion zu nutzen, benötigen Sie ein IR-USB-Kabel (U1173A, separat erhältlich) und die Keysight GUI Data Logger Software (als Download verfügbar unter www.keysight.com/find/hhTechLib).

U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Das Multimeter auf einen Blick

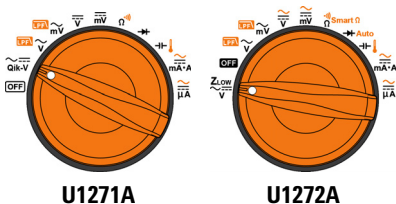
Das Multimeter auf einen Blick




U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Der Drehregler

Der Drehregler

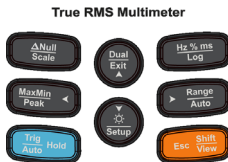


HINWEIS

Drücken Sie , um zwischen den **Umschalt**- und den **Normal**-Funktionen zu wechseln.

Legende	Beschreibung
	Wechselstrom V mit Tiefpassfilter
	Wechselstrom mV mit Tiefpassfilter
	Gleichstrom (Wechselstrom oder Wechselstrom + Gleichstrom V, nur für U1272A)
	Gleichstrom (Wechselstrom oder Wechselstrom + Gleichstrom mV, nur für U1272A)
	Widerstand/Durchgang/(Smart Ω , nur für U1272A)
	Diode/(Auto-Diode, nur für U1272A)
	Kapazität/Temperatur
	Wechselstrom, Gleichstrom oder (Wechselstrom + Gleichstrom mA und A, nur für U1272A)
	Wechselstrom, Gleichstrom oder (Wechselstrom + Gleichstrom μ A, nur für U1272A)
	Wechselstrom/Gleichstrom V-Test zur Signalidentifikation (nur für U1271A)
	Z _{LOW} (mit niedriger Eingangsimpedanz) Wechselstrom/Gleichstrom V zur Prüfung von Ghost-Spannungen (nur für U1272A)

Die Tastatur








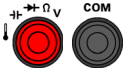





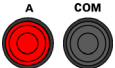

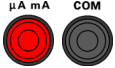
Legende	Reaktion, wenn Taste	
	weniger als 1 Sekunde gedrückt wird	mehr als 1 Sekunde gedrückt wird
	Stellt den Modus Null/Relative ein.	Stellt den Modus Scale für die spezifische Verhältnis- und Einheitsanzeige ein.
	Startet und beendet die Aufzeichnung von MaxMin.	Startet und beendet die Aufzeichnung von Peak.
	Friert den aktuellen angezeigten Messwert ein.	Friert den aktuellen Messwert automatisch ein, sobald der Messwert stabil ist.
	Wechselt zwischen den verfügbaren Kombinationsanzeigen.	Beendet die Modi Hold, Null, MaxMin, Peak, Frequenztest und Kombinationsanzeige.
	Schaltet die Hintergrundbeleuchtung ein bzw. aus.	Aktiviert bzw. deaktiviert das Setupmenü des Multimeters.
	Wechselt zwischen Frequenz-, Impulsbreiten- und Arbeitszyklusmessungen.	Startet und beendet die Datenprotokollierung.
	Stellt einen manuellen Bereich ein.	Ermöglicht eine automatische Bereichswahl.
	Wechselt zwischen den Normal- und Umschaltfunktionen (orange Symbole).	Aktiviert das Menü Log Review.

U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Die Eingangsanschlüsse

Die Eingangsanschlüsse

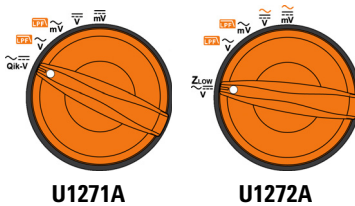
WARNUNG Stellen Sie vor jeder Messung sicher, dass Sie die richtigen Anschlüsse verwenden. Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, überschreiten Sie nicht die Eingangsbeschränkung.

Reglerposition	Eingangsanschlüsse	Überspannungsschutz
		
		1000 Vrms
		
		
		
		1000 Vrms für Kurzschluss <0,3 A
		
		
		
		11 A/1000V, 30kA/flink
		440 mA/1000 V, 30 kA/flink

Durchführen von Messungen und Tests

Spannungsmessungen

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Hauptfunktionen für Spannungsmessungen mit dem Multimeter.








Stellen Sie das Multimeter wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt ein, um Spannungsmessungen durchzuführen. Vergewissern Sie sich beim Messen der Gleichspannung in einem gemischten Signal im Gleichspannungsmessmodus, dass der Filter (**LPF**) aktiviert ist.





U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Durchführen von Messungen und Tests

- 1 Drücken Sie länger als 1 Sekunde auf , um in das Setup-Menü des Multimeters zu wechseln.
- 2 Drücken Sie auf  oder , bis **FILTER** in der Sekundäranzeige angegeben wird.
- 3 Drücken Sie auf  oder , um den Filter zu aktivieren. In der folgenden Tabelle finden Sie die entsprechenden Firmware-Versionen.

Version 2.00	Ab Version 2.04
on	dC


- 4 Drücken Sie zum Speichern der Änderungen auf .
- 5 Drücken Sie auf  und halten Sie die Taste gedrückt, bis das Multimeter erneut startet und in den Normalbetrieb zurückkehrt. Schalten Sie das Multimeter in den Gleichspannungsmodus um, um zu prüfen, ob das LPF-Symbol aktiviert ist.

VORSICHT

Um einen elektrischen Schlag oder andere Verletzungen zu vermeiden, aktivieren Sie den Filter (**LPF**), um das Vorhandensein gefährlicher Gleichspannungen zu überprüfen. Angezeigte Gleichspannungen können durch hochfrequente Wechselstromkomponenten beeinflusst werden und müssen zum Sicherstellen einer präzisen Ablesung gefiltert werden.

LPF bei Wechselstrommessungen:



Drücken Sie  während der Wechselspannungsmessung, um das gemessene Signal durch einen Tiefpassfilter (Low Pass Filter, LPF) zu leiten.

- Indem das gemessene Signal durch einen LPF geleitet wird, können unerwünschte Spannungen wie z. B. elektronisches Rauschen verhindert werden.
- Verwenden Sie die LPF-Funktion, um die Messung für zusammengesetzte Sinussignale zu verbessern, die normalerweise von Wechselrichtern und variablen Frequenzmotorantrieben erzeugt werden.

U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Durchführen von Messungen und Tests

Z_{LOW} -Messungen (nur für U1272A):



Drehen Sie den Drehregler auf die Position Z_{LOW} , um niedrige Impedanzmessungen zu ermöglichen.

- Verwenden Sie die Z_{LOW} (mit niedriger Eingangsimpedanz)-Funktion, um Ghost- oder induzierte Spannungen zu ermitteln.
- Ghost-Spannungen können durch kapazitive Kopplung zwischen den stromführenden Leitungen und den angrenzenden freien Leitungen verursacht werden.

Qik-V-Test (nur für U1271A):



Drehen Sie den Drehregler auf die Position $Qik-V$, um die Qik-V-Funktion zu ermöglichen.

- Verwenden Sie die Qik-V-Funktion, um den Typ des gemessenen Signals schnell zu identifizieren.
- Verwenden Sie diese Funktion als Referenz, um zu ermitteln, ob das gemessene Signal ein Wechselstrom- oder Gleichstromsignal ist. Wählen Sie anschließend die entsprechende Spannungsmessungsfunktion, indem Sie den Drehregler auf die entsprechende Position drehen (AC oder DC).

U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Durchführen von Messungen und Tests



Widerstandsmessungen

Stellen Sie das Multimeter wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt ein, um Widerstandsmessungen durchzuführen.




Smart Ω-Messungen (nur für U1272A):




Drücken Sie während einer Widerstandsmessung auf  bis  angezeigt wird, um die Funktion Smart Ω zu aktivieren.

- Verwenden Sie die Funktion Smart Ω, um die von DC-Offset oder Leckstrom betroffenen Widerstände zu messen.
- Wenn DC-Offset oder Vorspannungen auf dem zu messenden Widerstand ermittelt werden, wird der entsprechende Wert in der Sekundäranzeige angezeigt. Wenn die Gleichspannung auf dem Widerstand über +1,25 V beträgt, wird ∞ in der Sekundäranzeige angezeigt.

Durchgangstests

Stellen Sie das Multimeter wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt ein, um Durchgangstests durchzuführen. Drücken Sie , um die Durchgangstestfunktion zu aktivieren (••) wird in der Anzeige angezeigt).

Sie können festlegen, dass als Durchgangsanzeige ein Signal ertönt und die Hintergrundbeleuchtung blinkt, unabhängig davon, ob der getestete Schaltkreis unter dem Schwellenwert liegt (kurzgeschlossen) oder ihm entspricht bzw. ihn überschreitet (offen).

Drücken Sie auf , um zur Überprüfung von NO (Schließer)- und NC (Öffner)-Kontakten zwischen kurzgeschlossenem (•-•-) und offenem (-•-•) Status umzuschalten.



HINWEIS

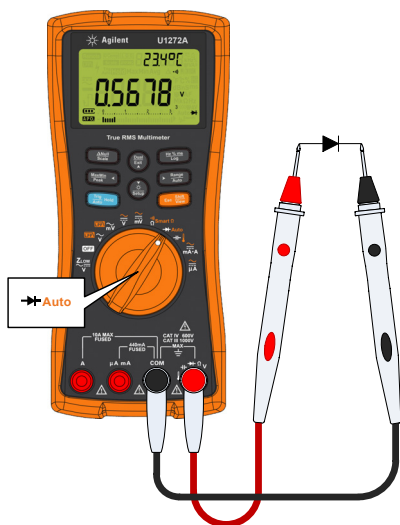
Die Durchgangsfunktion ermittelt Kurzschlüsse und öffnet mit einer Dauer von nur 1 ms. Bei einem kurzzeitigen Kurzschließen oder Öffnen gibt das Multimeter einen kurzen Akustiksignal und Blinken.

U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

Durchführen von Messungen und Tests

Diodentests

Stellen Sie das Multimeter wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt ein, um Diodenmessungen durchzuführen.



Auto-Diodentests (nur für U1272A):

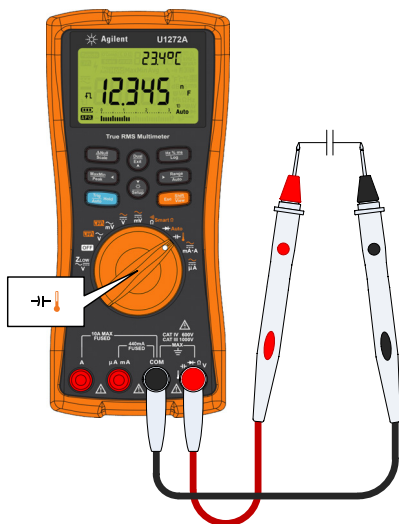


Drücken Sie **Auto** bis **Auto** angezeigt wird, um die Auto-Diodenfunktion zu verwenden.

- Die Auto-Diodenfunktion prüft parallel sowohl die Vorwärtsspannungs- als auch die Sperrvorspannungsrichtungen der Diode. Die vorwärtsgerichtete Vorspannung wird auf der primären und die rückwärtsgerichtete Vorspannung auf der sekundären Anzeige angezeigt.
- **Good** wird kurz in der Sekundäranzeige eingeblendet und ein kurzer Signalton ertönt, wenn der Zustand der Diode für gut befunden wird. **nGood** wird angezeigt, wenn die Diode außerhalb der Grenzwerte liegt.

Kapazitätsmessungen

Stellen Sie das Multimeter wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt ein, um Kapazitätsmessungen durchzuführen.



HINWEIS

—|— wird in der Anzeige unten links eingeblendet, wenn der Kondensator aufgeladen wird. —|— wird angezeigt, wenn der Kondensator entladen wird.

U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter

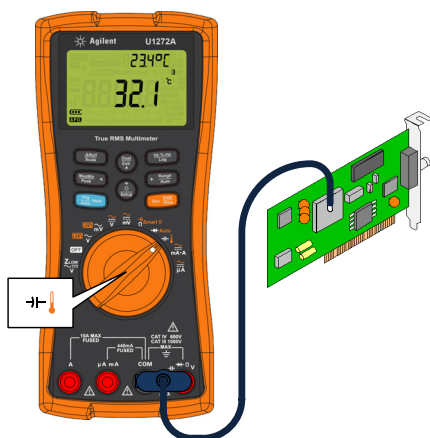
Durchführen von Messungen und Tests

Temperaturmessungen

Stellen Sie das Multimeter wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt ein, um Temperaturmessungen durchzuführen.

WARNUNG



Schließen Sie das Thermoelement nicht an unter Spannung stehende Stromkreise an. Dies kann möglicherweise zu Feuer oder einem Stromschlag führen.



HINWEIS

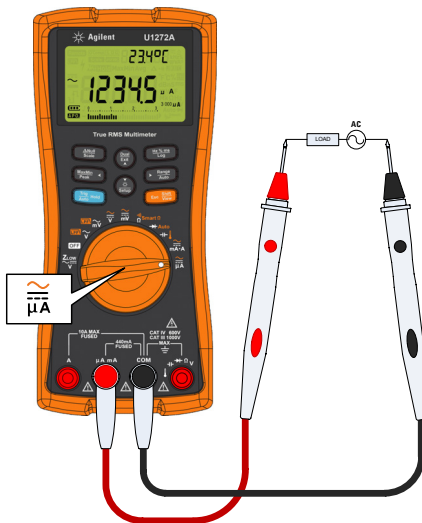
Das Multimeter verwendet zum Messen der Temperatur eine Temperatursonde vom Typ K (Standardeinstellung).

Stromstärkenmessungen

Stellen Sie das Multimeter wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt ein, um Stromstärkenmessungen durchzuführen. Drücken Sie , um zwischen Stromstärkenmessungen für Wechselstrom, Gleichstrom, Wechselstrom + Gleichstrom oder %-Skala zu wechseln. Vergewissern Sie sich beim Messen des Gleichstroms in einem gemischten Signal im Gleichspannungsmessmodus, dass der Filter () aktiviert ist.

WARNUNG

Verwenden Sie stets die passende Funktion, Bereich und Anschlüsse für die Stromstärkenmessungen. Stellen Sie den positiven Eingangsanschluss auf den μA mA-Anschluss für Stromstärken unter 440 mA bzw. auf den A-Anschluss für Stromstärken über 440 mA ein.



Kontakt zu Keysight

Um unsere Services, Garantieleistungen oder technische Unterstützung in Anspruch zu nehmen, rufen Sie uns unter einer der folgenden Telefonnummern an:

- Callcenter USA: 800-829-4444
- Callcenter Kanada: 877-894-4414
- Callcenter China: 800-810-0189
- Callcenter Europa: 31-20-547-2111
- Callcenter Japan: (81) 426-56-7832

Wenden Sie sich für andere Länder an Ihre regionale Keysight Supportorganisation. Eine Liste mit Kontaktinformationen für andere Länder ist auf der Keysight Website verfügbar: www.keysight.com/find/assist

Sicherheitshinweise

VORSICHT

Ein Hinweis mit der Überschrift **VORSICHT** weist auf eine Gefahr hin. Er macht auf einen Betriebsablauf oder ein Verfahren aufmerksam, der bzw. das bei unsachgemäßer Durchführung zur Beschädigung des Produkts oder zum Verlust wichtiger Daten führen kann. Setzen Sie den Vorgang nach dem Hinweis **VORSICHT** nicht fort, wenn Sie die darin aufgeführten Hinweise nicht vollständig verstanden haben und einhalten können.

WARNUNG

Eine **WARNUNG** weist auf eine Gefahr hin. Sie macht auf einen Betriebsablauf oder ein Verfahren aufmerksam, der bzw. das bei unsachgemäßer Durchführung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Setzen Sie den Vorgang nach einem Hinweis mit der Überschrift **WARNUNG** nicht fort, wenn Sie die darin aufgeführten Hinweise nicht vollständig verstanden haben und einhalten können.

Sicherheitsinformationen

Das Messgerät ist sicherheitszertifiziert gemäß EN/IEC 61010-1:2001, ANSI/UL 61010-1:2004 und CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-04. Es wird verwendet mit standardmäßigen oder kompatiblen Testsonden.

Sicherheitssymbole

	Anschluss an Schutzterde (Masse)
	Vorsicht, Stromschlagrisiko
	Vorsicht, Stromschlagrisiko (spezifische Warn- und Vorsichtshinweise finden Sie im Handbuch)
CAT III 1000 V	Kategorie III 1000 V Überspannungsschutz
CAT IV 600 V	Kategorie IV 600 V Überspannungsschutz

Weitere Sicherheitsinformationen finden Sie im
Keysight U1271A/U1272A Digitale Handmultimeter Benutzerhandbuch.

Keysight U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Guida rapida



Verifica di aver ricevuto i seguenti elementi nella spedizione del tuo multimetro:

- ✓ Un paio di puntali di misurazione rosso e nero
- ✓ Una coppia di sonde di misurazione di 4 mm
- ✓ Un kit di puntali tipo K termocoppia
- ✓ Quattro 1,5 V batterie alcaline AAA
- ✓ Una copia stampata della guida rapida di U1271A/U1272A
- ✓ Una copia stampata del Certificato di Calibrazione

In caso di componenti mancanti o danneggiati, conservare i materiali della spedizione e contattare il più vicino rivenditore Keysight Office.

NOTA

Le descrizioni e le istruzioni di questa guida si applicano ai modelli di Multimetro digitale palmare U1271A e U1272A.

Il modello U1272A appare in tutte le illustrazioni.

Tutti i documenti e il software correlati sono disponibili per il download all'indirizzo www.keysight.com/find/hhTechLib.

U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Differenze tra I modelli U1271A e U1272A

Differenze tra I modelli U1271A e U1272A

Il modello U1272A offre le seguenti funzioni aggiuntive:

- Z_{LOW} misurazioni (impedenza d'ingresso bassa)
- Misurazioni Ω Smart
- Auto-test del diodo
- Misurazioni di tensione e corrente AC+DC
- Tipo J di termocoppia per la misurazione della temperatura
- Misurazioni di resistenza tra gli intervalli 30 Ω and 300 M Ω
- Misurazioni dBm e dBV con impedenza selezionabile
- Registrazione dei dati fino a 10.000 memorie

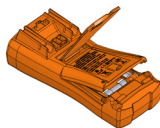
Il modello U1271A ha una diversa funzione:

- Test Qik-V

Installazione delle Batterie

Il vostro multimetro è alimentato da quattro batterie alcaline da 1,5 V AAA (accluse nella spedizione).

- 1 Impostare il selettore rotante in OFF e rimuovere i puntali di misurazione dai terminali.
- 2 Sollevare il supporto inclinabile e svitare le viti con un cacciavite a stella adatto.
- 3 Togliere il coperchio della batteria e rispettare le marcature della polarità.
- 4 Inserire le batterie e rimettere a posto il coperchio e le viti.



Accendere il Multimetro

Per accendere il multimetro, imposta il selettore rotante in qualsiasi altra posizione.

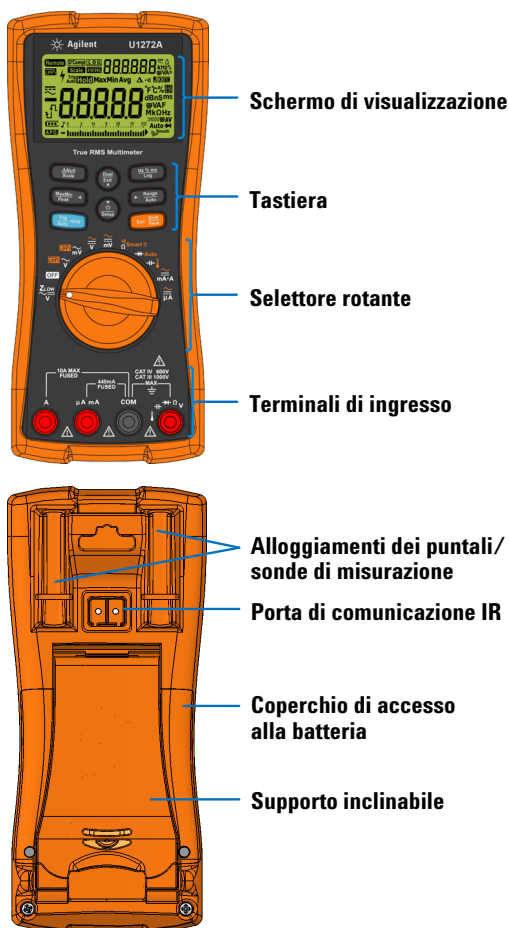
NOTA

Il tuo multimetro è in grado di registrare dati a distanza. Per utilizzare questa funzionalità, è necessario fornirsi di un cavo USB-IR (U1173A, da acquistare separatamente) e del software Keysight GUI Data Logger (disponibile per il download sul sito www.keysight.com/find/hhTechLib).

U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Il Multimetro a prima vista

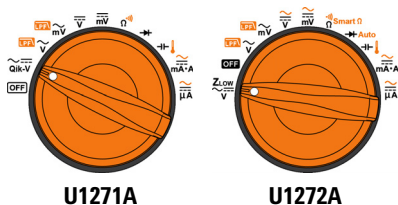
Il Multimetro a prima vista




U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Comprensione del Selettore Rotante

Comprensione del Selettore Rotante



NOTA

Premere  per passare dalle funzioni **estese** a quelle regolari.

Didascalia	Descrizione
 	AC V con Filtro di trasmissione a bassa frequenza
 	AC mV con Filtro di trasmissione a bassa frequenza
	DC, (AC, or AC+DC V, solo per U1272A)
	DC, (AC, or AC+DC mV, solo per U1272A)
	Resistenza/Continuità/(Smart Ω, solo per U1272A)
	Diodo/(Auto-diodo, solo per U1272A)
	Capacità/Temperatura
	AC, DC, or (AC+DC mA and A, solo per U1272A)
	AC, DC, or (AC+DC μA, solo per U1272A)
	AC/DC V verifica della presenza del segnale di identificazione (solo per U1271A)
	Z _{LOW} (impedenza d'ingresso bassa) AC/DC V per il controllo tensioni (solo per U1272A)

Comprensione della tastiera



Didascalia	Tasto di risposta quando viene premuto per:	
	Meno di 1 secondo	Piu' di un secondo
 Imposta la modalità Null/Relative.	Imposta la modalità di Scala per il rapporto specificato e la visualizzazione dell'unità.	
 Inizia e termina la registrazione MaxMin.	Inizia e termina la registrazione dei picchi.	
 Blocca l'attuale lettura sul display.	Blocca automaticamente l'attuale lettura non appena stabilizzata.	
 Commuta tra I display a doppia combinazione disponibili.	Esce dalle modalità Hold, Null, MaxMin, Peak, prova di frequenza e di visualizzazione a doppio display.	
 Attiva la retroilluminazione on/off.	Entra/Esce dal menu' di configurazione del multimetro.	
 Commuta tra misurazioni di frequenza, larghezza di impulso e duty cycle.	Avvia e arresta la Registrazione di Dati.	
 Imposta un intervallo manuale.	Abilita la selezione automatica dell'intervallo.	
 Commuta tra le funzioni regolari ed estese (icone stampate in arancione).	Attiva il menu' Log Review.	






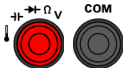





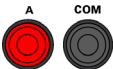

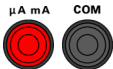
U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Comprensione dei Terminali di ingresso

Comprensione dei Terminali di ingresso

ATTENZIONE

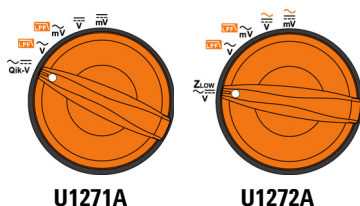
Prima di eseguire qualsiasi misurazione, assicurarsi che i collegamenti terminali siano corretti per quella particolare funzione di misurazione. Per evitare di danneggiare il dispositivo, non eccedere il limite di input.

Posizione Rotary	Terminali di ingresso	Protezione da sovraccarico
		
		1000 Vrms
		
		
		
		1000 Vrms per corto circuito <math><0.3\text{ A}</math>
		
		
		
		11 A/1000 V, 30 kA fusibile ad azione rapida
		440 mA/1000 V, 30 kA fusibile ad azione rapida

Effettuare le Misurazioni e I Test

Misurazioni di tensione

La figura sottostante mette in evidenza le funzioni primarie che consentono di effettuare le misurazioni di tensione nel vostro multimetro.








Per effettuare le misurazioni di tensione, impostare il multimetro come illustrato nella figura seguente. Prima di misurare la tensione CC di un segnale misto in modalità di misurazione CC, controllare che il filtro sia (L_{PF}) attivo.





U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Effettuare le Misurazioni e I Test

- 1 Premere  per più di un secondo per accedere al menu di impostazione del multimetro.
- 2 Premere  o  finché **FILTER** è visualizzato sul display secondario.
- 3 Premere  o  per attivare il filtro.
Consultare la tabella seguente per conoscere le versioni del firmware corrette.

Versione 2.00	Versione 2.04 o successiva
on	dC


- 4 Premere  per salvare le modifiche.
- 5 Tenere premuto  finché il multimetro si riavvia e tornare al normale funzionamento. Impostare la modalità di tensione CC del multimetro per verificare che il simbolo LPF sia acceso.

AVVERTENZA

Per evitare scosse elettriche o lesioni alla persona, attivare il filtro (**LPF**) per verificare la presenza di tensioni CC pericolose. Le tensioni CC visualizzate possono essere influenzate da componenti CA ad elevata frequenza. Pertanto, per ottenere una lettura corretta, necessario utilizzare il filtro.

LPF durante le misurazioni CA:



Durante l'esecuzione di misurazioni di tensione alternata AC, premere  per passare il segnale misurato attraverso un filtro a bassa trasmissione.

- Il passaggio del segnale misurato attraverso LPF blocca le tensioni indesiderate come il rumore elettronico.
- Utilizza la funzione LPF per migliorare la misurazione di onde sinusoidali che solitamente vengono generate da inverter e unita' a frequenza variabile.

U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Effettuare le Misurazioni e I Test

Z_{LOW} misurazioni (solo per U1272A):



Ruotare la posizione del selettore fino a Z_{LOW} per consentire misurazioni a bassa impedenza.

- Utilizzare la funzione Z_{LOW} (impedenza d'ingresso bassa) per rilevare tensioni ghost o indotte.
- Le tensioni ghost possono essere causate da accoppiamento capacitivo tra impianti alimentati elettricamente e adiacenti impianti inutilizzati.

Test Qik-V (solo per U1272A):



Ruotare la posizione del selettore rotante fino a $\tilde{\sim}_{Qik-V}$ per attivare la funzione Qik-V.

- Utilizzare la funzione Qik-V per identificare rapidamente il tipo di segnale misurato.
- Utilizzare questa funzione come riferimento per determinare se il segnale misurato è un segnale AC o DC, quindi selezionare la funzione appropriata di misurazione di tensione ruotando il selettore rotante sino ad una posizione appropriata (AC o DC).

U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Effettuare le Misurazioni e I Test

Misurazioni di resistenza

Per effettuare misurazioni di resistenza, imposta il multimetro come mostrato nella figura seguente.



Misurazioni Ω Smart (solo per U1272A):




Per attivare la funzione Smart Ω , durante l'esecuzione di misurazioni di resistenza premere **Smart View** fino a quando **(VComp)** viene visualizzato sul display.

- Utilizzare la funzione Smart Ω per misurare le resistenze dovute a dc offset o a dispersione di corrente.
- Se vengono rilevate tensioni dc offset o di polarizzazione sul resistore sotto-misura, il valore della tensione del dc offset o di polarizzazione verrà visualizzato sul display secondario. Se la tensione dc sul resistore supera il valore di +1,25 V, Ω verrà visualizzato sul display secondario.


U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

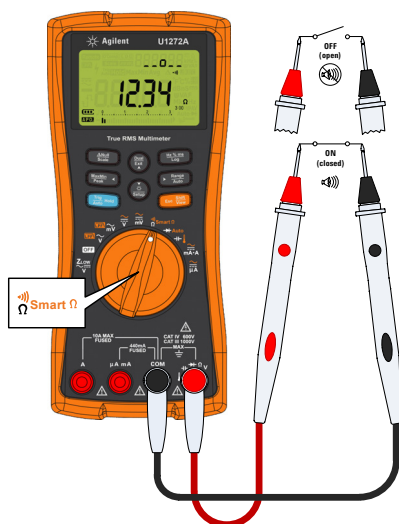
Effettuare le Misurazioni e I Test

Continuità test

Per eseguire il test di continuità imposta il multimetro come mostrato nella figura seguente. Premere  per passare alla funzione test di continuità (•••) viene visualizzato sul display).

È possibile impostare il segnalatore acustico e luminoso posteriore affinché suoni o lampeggi come indicazione di continuità quando il circuito sottoposto a test è inferiore (corto), superiore (aperto) o uguale (aperto) alla resistenza di soglia.

Premere  per passare dallo stato di corto (•••) ad aperto (•••) per il controllo dei contatti NO (normal open) e NC (normal close).



NOTA

La funzione di continuità rileva corti intermittenti e aperti della durata minima di 1 ms. Nel caso di un corto o aperto circuito, il multimetro emetterà un breve segnale acustico e luminoso.

U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Effettuare le Misurazioni e I Test

Test del diodo

Per effettuare I test del diodo, imposta il multimetro come mostrato nella figura qui sotto.



Auto-test del diodo (solo per U1272A).

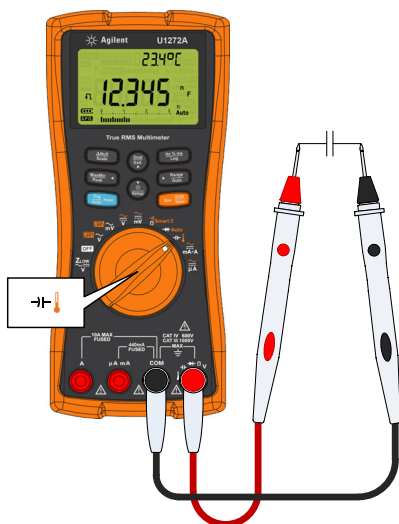


Per utilizzare la funzione di Auto-diodo, premere **Auto** finché **Auto** non viene visualizzato sul display.

- La funzione Auto-diodo controlla simultaneamente la polarizzazione diretta e inversa del diodo. La tensione di polarizzazione diretta viene visualizzata sul display principale mentre quella inversa sul display secondario.
- Se il diodo risultata essere in buone condizioni, **Good** apparirà velocemente sul display secondario insieme ad un breve segnale acustico. **Good** viene visualizzato se il diodo non rientra nei valori soglia.

Misurazioni di capacita'

Per eseguire misurazioni di capacita', imposta il multimetro come mostrato nella figura seguente.



NOTA

FL viene visualizzato in basso a sinistra del display quando il condensatore è in carica, e **-|** viene visualizzato quando il condensatore non è in carica.

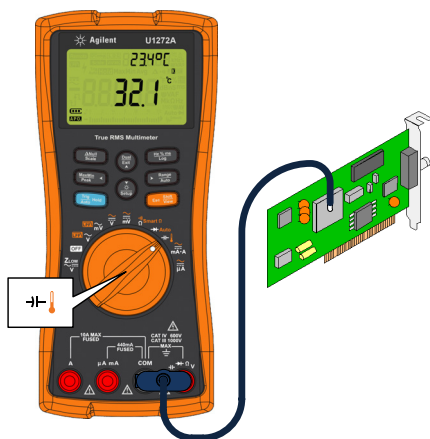
U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

Effettuare le Misurazioni e I Test

Misurazioni della temperatura

Per effettuare misurazioni di temperatura, imposta il multimetro come mostrato nella figura seguente.

ATTENZIONE Non collegare la termocoppia a circuiti sotto tensione. Questo potrebbe causare incendi o scosse elettriche.





NOTA

Il multimetro utilizza un tipo K (impostazione di default) di sonda di misurazione della temperatura.

U1271A/U1272A Multimetro digitale palmare

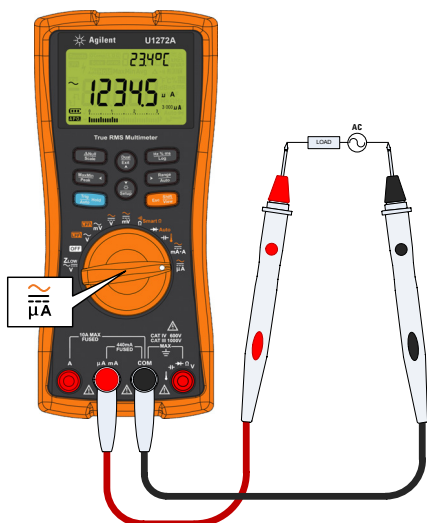
Effettuare le Misurazioni e I Test

Misurazioni di corrente

Per effettuare misurazioni di corrente, imposta il multimetro come mostrato nella figura seguente. Premere  per scegliere tra CA, CC, CA+CC o scala %. Prima di misurare la corrente CC di un segnale misto in modalità di misurazione CC, controllare che il filtro sia () attivo.

ATTENZIONE

Per le misurazioni di corrente, si consiglia di usare sempre la funzione, l'intervallo e i terminali corretti. Impostare il terminale di ingresso positivo sul terminale μA mA per correnti al di sotto di 440 mA, e sul terminale A per correnti superiori a 440 mA.



Contattare Keysight

Per ottenere il servizio, la garanzia o l'assistenza tecnica, vi preghiamo di contattarci ai seguenti recapiti telefonici:

- Stati Uniti Call Center: 800-829-4444
- Canada Call Center: 877-894-4414
- Cina Call Center: 800-810-0189
- Europa Call Center: 31-20-547-2111
- Giappone Call Center: (81) 426-56-7832

Per altri paesi, contattare l'agenzia di assistenza Keysight del vostro paese. Un elenco dei contatti per gli altri paesi è disponibile sul sito web di Keysight: www.keysight.com/find/assist

Avvisi di sicurezza

AVVERTENZA

Un avviso di **AVVERTENZA** indica un pericolo e richiede l'attenzione su una procedura operativa, pratica, o simili procedure, che nel caso non vengano correttamente eseguite, potrebbero provocare lesioni personali o morte. Non procedere oltre un avviso di **AVVERTENZA** finché le condizioni indicate non siano pienamente comprese e soddisfatte.

ATTENZIONE

Un avviso di **ATTENZIONE** indica un pericolo e richiede l'attenzione su una procedura operativa, pratica, o simili procedure, che nel caso non vengano correttamente eseguite, potrebbero provocare lesioni personali o morte. Non procedere oltre un avviso di **ATTENZIONE** finché le condizioni indicate non siano pienamente comprese e soddisfatte.

Informazioni sulla sicurezza

Questo strumento è certificato per la sicurezza in conformità con le normative EN/IEC 61010-1:2001, ANSI/UL 61010-1:2004 e CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04. Da utilizzare con sonde di misurazione standard o compatibili.

Simboli di sicurezza

	Terra (terra) del terminale
	Attenzione, rischio di scosse elettriche
	Attenzione, rischio di pericolo (fare riferimento al manuale per informazioni specifiche relative alle Avvertenze e agli Avvisi di attenzione)
CAT III 1000 V	Categoria III 1000 V protezione da sovratensioni
CAT IV 600 V	Category IV 600 V protezione da sovratensioni

Per ulteriori dettagli e informazioni sulla sicurezza, consultare la Guida Keysight Multimetro digitale palmare U1271A/U1272A.

Keysight U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Guía de inicio rápido



Verifique si recibió los siguientes elementos incluidos con su multímetro:

- ✓ Un par de cables de prueba rojo y negro
- ✓ Un par de sondas de prueba de 4 mm
- ✓ Un kit de cables para termocupla tipo K
- ✓ Cuatro pilas alcalinas AAA 1.5 V
- ✓ Copia impresa de la Guía de inicio rápido de U1271A/U1272A
- ✓ Copia impresa del Certificado de calibración

Si falta algo o hay algo dañado, guarde los elementos que recibió y comuníquese con la oficina de ventas de Keysight más cercana.

NOTA

Las descripciones e instrucciones de esta guía se aplican a los U1271A y U1272A Multímetro digital portátiles.

El modelo U1272A aparece en todas las ilustraciones.

Todos los documentos y software relacionados están disponibles para descarga en www.keysight.com/find/hhTechLib.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Diferencias entre el U1271A y el U1272A

Diferencias entre el U1271A y el U1272A

El modelo U1272A ofrece las siguientes funciones adicionales:

- Mediciones Z_{LOW} (impedancia de entrada baja)
- Mediciones Ω inteligentes
- Pruebas de auto diodo
- Mediciones de corriente y voltaje CA+CC
- Mediciones de temperatura de termocupla tipo J
- Rangos de 30 Ω y 300 M Ω para mediciones de resistencia
- Mediciones de dBm y dBV con impedancia seleccionable
- Registro de datos de hasta 10,000 memorias

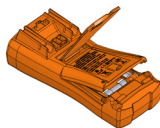
El modelo U1271A tiene una función diferente:

- Pruebas Qik-V

Instalación de las pilas

Su multímetro funciona con pilas alcalinas AAA 1.5 V (incluidas en el embalaje).

- 1 Mueva el interruptor rotatorio a la de apagado (OFF) y retire los cables de prueba de los terminales.
- 2 Levante la base de inclinación y afloje los tornillos con un destornillador Phillips.
- 3 Quite la cubierta de las pilas y observe las marcas de polaridad.
- 4 Inserte las pilas y vuelva a colocar la cubierta y los tornillos.



Encendido del multímetro

Para encender el multímetro, mueva el interruptor rotatorio a cualquier otra posición.

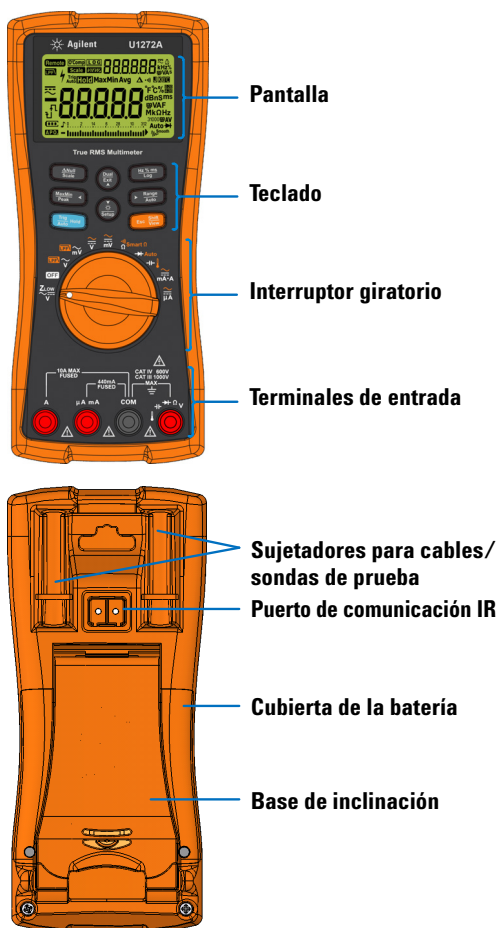
NOTA

Su multímetro tiene capacidad de registro de datos remoto. Para usar esta función, necesita un cable IR-USB (U1173A, adquirido por separado) y el Software Keysight GUI Data Logger (descargable en www.keysight.com/find/hhTechLib).

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

El multímetro de un vistazo

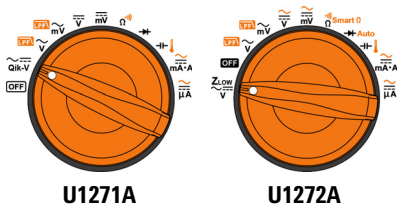
El multímetro de un vistazo




U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

El interruptor giratorio

El interruptor giratorio



NOTA

Presione  para cambiar entre las funciones **alternadas** y **regulares**.

Leyenda	Descripción
	CA V con filtro de paso bajo
	CA mV con filtro de paso bajo
	CC, (CA o CA+CC V, U1272A solamente)
	CC, (CA o CA+CC mV, U1272A solamente)
	Resistencia/Continuidad/(Ω inteligente, U1272A solamente)
	Diodo/(Auto-diodo, U1272A solamente)
	Capacitancia/Temperatura
	CA, CC, o (CA+CC mA y A, U1272A solamente)
	CA, CC, o (CA+CC μA, U1272A solamente)
	Verificación de CA/CC V para identificar señal (U1271A solamente)
	Z _{LOW} (impedancia de entrada baja) CA/CC V para verificar voltaje fantasma (U1272A solamente)

El teclado



Leyenda	Respuesta de la tecla al presionarla durante:	
	Menos de 1 segundo	Más de 1 segundo
	Establece el modo Nulo/Relativo.	Establece el modo Escala para la proporción y unidad especificadas.
	Inicia y detiene la grabación MaxMin.	Inicia y detiene la grabación Pico.
	Bloquea la lectura actual en la pantalla.	Bloquea la lectura actual automáticamente una vez que la lectura es estable.
	Alterna entre las combinaciones de pantalla dual disponibles.	Salta de los modos Mantener, Nulo, MaxMin, Pico, prueba de frecuencia y pantalla dual.
	Enciende y apaga la luz de fondo.	Entra y sale del menú de configuración del multímetro.
	Alterna entre las mediciones de frecuencia, ancho de pulsos y ciclo de trabajo.	Inicia y detiene el registro de datos.
	Establece un rango manual.	Activa rangos automáticos.
	Cambia entre las funciones regulares y alternadas (iconos de color naranja).	Entra en el menú de revisión del registro.






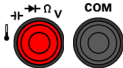




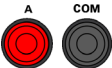

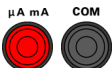
U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Los terminales de entrada

Los terminales de entrada

ADVERTENCIA

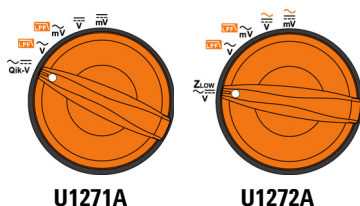
Asegúrese de que las conexiones de los terminales sean las correctas para esa función de medición en particular antes de comenzar a medir. Para evitar daños al dispositivo, no exceda el límite de entrada.

Posición rotatoria	Terminales de entrada	Protección contra sobrecarga
		
		1000 Vrms
		
		
		
		1000 Vrms para corto circuito <0.3 A
		
		
		Fusible de acción rápida de 11 A/1000 V, 30 kA
		Fusible de acción rápida de 440 mA/1000 V, 30 kA

Ejecución de pruebas y mediciones

Mediciones de voltaje

La siguiente figura muestra las principales funciones que permiten medir el voltaje en su multímetro.








Configure su multímetro como se muestra en la siguiente figura para realizar mediciones de voltaje. Al medir voltaje de CC de una señal mixta en modo de medición de CC, asegúrese de que el filtro (**LFA**) esté activado.





U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Ejecución de pruebas y mediciones

- 1 Pulse  por más de 1 segundo para acceder al menú de configuración del multímetro.
- 2 Pulse  o  hasta que se muestre **FILTER** en la pantalla secundaria.
- 3 Pulse  o  para activar el filtro. Consulte la siguiente tabla para ver las versiones de firmware respectivas.

Versión 2.00	Versión 2.04 o posterior
Activado	CC

- 4 Pulse  para guardar los cambios.
- 5 Mantenga pulsado  hasta que se reinicie el multímetro y vuelva al funcionamiento normal. Coloque el multímetro en modo de voltaje de CC para verificar que el símbolo LPF esté encendido.

PRECAUCIÓN Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones, active el filtro (**LPF**) a fin de detectar voltajes de CC peligrosos. Los voltajes de CC que se indiquen pueden estar afectados por componentes de CA de alta frecuencia y deben filtrarse para que la medición sea correcta.

LPF durante mediciones de CA:



Presione  mientras realiza mediciones de voltaje CA para pasar la señal medida a través del filtro de paso bajo.

- El paso de la señal medida a través de un LPF ayuda a bloquear voltajes no deseados, como ruido electrónico.
- Use la función LPF para mejorar la medición de ondas senoidales compuestas típicamente generadas por inversores y accionadores motorizados de frecuencia variable.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Ejecución de pruebas y mediciones

Mediciones Z_{LOW} (U1272A solamente):



Gire el interruptor rotatorio a la posición Z_{LOW} para permitir mediciones de baja impedancia.

- Use la función Z_{LOW} (impedancia de entrada baja) para detectar voltajes fantasma o inducidos.
- Los voltajes fantasma pueden ser ocasionados por acoplamiento capacitivo entre cables con energía y cables sin uso adyacentes.

Prueba Qik-V (U1271A solamente):



Gire el interruptor rotatorio a la posición $\tilde{Qik-V}$ para habilitar la función Qik-V.

- Use la función Qik-V para identificar rápidamente el tipo de señal medida.
- Use esta función como referencia para determinar si la señal medida es CA o CC, y luego seleccione la función adecuada de medición de voltaje girando el interruptor rotatorio a la posición indicada (CA o CC).

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Ejecución de pruebas y mediciones

Mediciones de resistencia

Configure su multímetro como se muestra en la siguiente figura para realizar mediciones de resistencia.



Mediciones Ω inteligentes (U1272A solamente):



Al hacer mediciones de resistencia, presione **Esc** hasta que aparezca **VComp** en la pantalla para habilitar la función Ω inteligente (Smart).

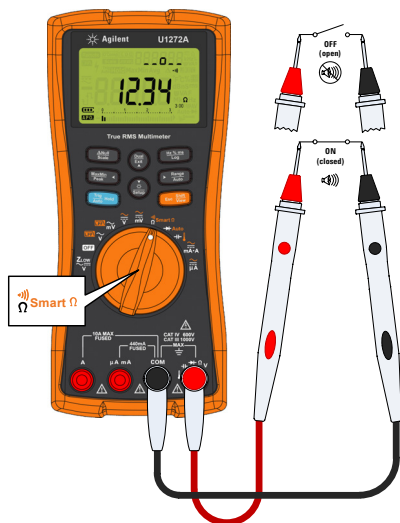
- Use la función Smart Ω para medir resistores afectados por una compensación de CC o corriente de fuga.
- Si se detectan voltajes con compensación de CC o desvío en el resistor en medición, el valor del voltaje CC de compensación o desvío se mostrará en la pantalla secundaria. Si el voltaje de CC del resistor es superior a +1.25 V, se mostrará Ω en la pantalla secundaria.

Pruebas de continuidad

Configure su multímetro como se muestra en la siguiente figura para realizar pruebas de continuidad. Presione **Shift** para cambiar a la función de prueba de continuidad (aparece Ω) en la pantalla.

Puede configurar la alarma para que suene y la luz de fondo para que parpadee como una indicación de continuidad si el circuito sometido a prueba es menor (corto) o mayor que, o igual a (abierto) el umbral de resistencia.

Presione \ominus para cambiar entre los estados corto (---) y abierto (---) para verificar los contactos NO (normal abierto) y NC (normal cerrado).



NOTA

La función de continuidad detecta cortos y abiertos intermitentes con duración de 1 ms. Un corto o abierto breve hará que el multímetro emita un pitido corto y parpadeo.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Ejecución de pruebas y mediciones


Pruebas de diodo

Configure su multímetro como se muestra en la siguiente figura para realizar pruebas de diodo.



Pruebas de auto diodo (U1272A solamente):

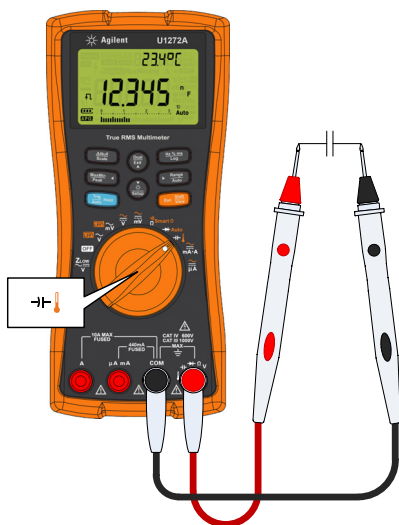


Presione  hasta que aparezca **Auto** en la pantalla para usar la función auto diodo.

- La función auto diodo prueba simultáneamente las direcciones de polarización directa e inversa de su diodo. La tensión de polarización directa se muestra en la pantalla principal y la tensión de polarización inversa se muestra en la pantalla secundaria.
- *Good* aparecerá brevemente en la pantalla secundaria junto con un pitido corto si el diodo está en buenas condiciones. *nGood* se muestra si el diodo está fuera de los límites.

Mediciones de capacitancia

Configure su multímetro como se muestra en la siguiente figura para realizar mediciones de capacitancia.



NOTA

F aparece en la parte inferior izquierda de la pantalla cuando el capacitor se está cargando, y F aparece cuando el capacitor se está descargando.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

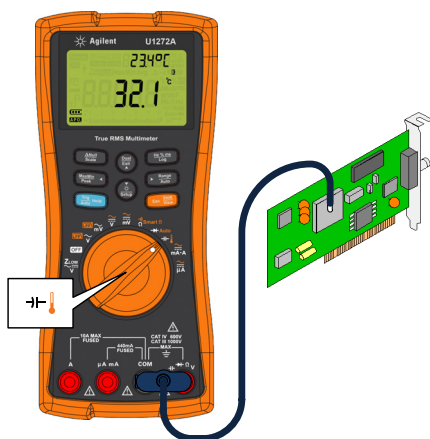
Ejecución de pruebas y mediciones

Mediciones de temperatura

Configure su multímetro como se muestra en la siguiente figura para realizar mediciones de temperatura.

ADVERTENCIA



No conecte la termocupla a circuitos con electricidad viva. Si lo hace, existe un riesgo de incendio o choque eléctrico.



NOTA

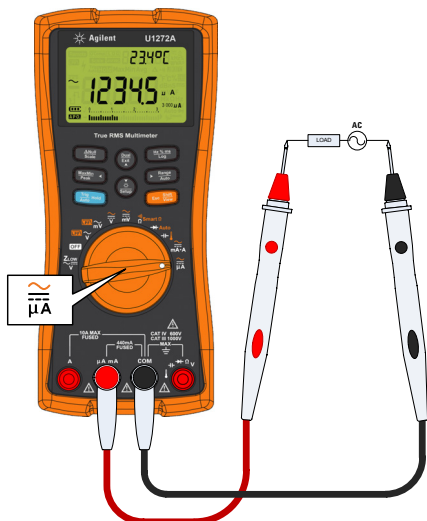
El multímetro usa una sonda de temperatura tipo K (ajuste predeterminado) para medir la temperatura.

Mediciones de corriente

Configure su multímetro como se muestra en la siguiente figura para realizar mediciones de corriente. Presione  para alternar entre las mediciones de corriente CC, CA+CC, o % de escala. Al medir corriente CC de una señal mixta en modo de medición de CC, asegúrese de que el filtro () esté activado.

ADVERTENCIA

Use siempre la función, rango y terminales apropiados para mediciones de corriente. Establezca el terminal de entrada positiva en el terminal μA mA para corrientes inferiores a 440 mA, y en el terminal A para corrientes superiores a 440 mA.



Contacto con Keysight

Para obtener información sobre servicio, garantía o asistencia técnica, llámenos a los siguientes teléfonos:

- Atención al cliente en Estados Unidos: 800-829-4444
- Atención al cliente en Canadá: 877-894-4414
- Atención al cliente en China: 800-810-0189
- Atención al cliente en Europa: 31-20-547-2111
- Atención al cliente en Japón: (81) 426-56-7832

Para otros países, póngase en contacto con la organización de soporte de Keysight de su país. En el sitio web de Keysight hay disponible una lista de contactos para información en otros países: www.keysight.com/find/assist

Notificaciones de seguridad

PRECAUCIÓN

Un aviso de **PRECAUCIÓN** indica peligro. Informa sobre un procedimiento o práctica operativa que, si no se realiza o se cumple en forma correcta, puede resultar en daños al producto o pérdida de información importante. En caso de encontrar un aviso de **PRECAUCIÓN** no prosiga hasta que se hayan comprendido y cumplido totalmente las condiciones indicadas.

ADVERTENCIA

Un aviso de **ADVERTENCIA** indica peligro. Informa sobre un procedimiento o práctica operativa que, si no se realiza o cumple en forma correcta, podría causar lesiones o muerte. En caso de encontrar un aviso de **ADVERTENCIA**, interrumpa el procedimiento hasta que se hayan comprendido y cumplido las condiciones indicadas.

Información de seguridad

Este multímetro posee una certificación de seguridad de acuerdo con EN/IEC 61010-1:2001, ANSI/UL 61010-1:2004, y CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04. Utilizar con sondas para pruebas estándar o compatibles.

Símbolos de seguridad

	Terminal de conexión (a tierra)
	Precaución, riesgo de electrochoque
	Precaución, peligro (consulte este manual para obtener información específica respecto de cualquier Advertencia o Precaución).
CAT III 1000 V	Protección de sobretensión de 1000 V Categoría III
CAT IV 600 V	Protección de sobrevoltaje de 600 V categoría IV

Para obtener información sobre seguridad más detallada, consulte el Manual del usuario de U1271A/U1272A Multímetro digital portátil Keysight.

Keysight U1271A/U1272A 手提式數位電表

快速入門指南



請檢查在出貨給您的電表中是否包含下列品項：

- ✓ 一對紅色與黑色測試引線
- ✓ 一對 4 mm 探針
- ✓ 一個 K 式熱電偶導線套件
- ✓ 四個 1.5 V AAA 鹼性電池
- ✓ U1271A/U1272A 快速入門指南的紙本
- ✓ 校正證書的紙本

如果有任何品項遺失或損毀，請保留包裝材料，並聯絡最近的 Keysight 經銷處。

附註

本指南的敘述與說明適用於 U1271A 與 U1272A 手提式數位電表。

所有圖示均為 U1272A 機型。

您可以在 www.keysight.com/find/hhTechLib 上下載所有相關文件與軟體。

U1271A/U1272A 手提式數位電表

U1271A 與 U1272A 間的不同

U1271A 與 U1272A 間的不同

U1272A 機型具有下列額外功能：

- Z_{Low} (低輸入阻抗) 量測
- 智慧型 Ω 量測
- 自動二極體測試
- AC+DC 電壓與電流量測
- J 型熱電偶溫度量測
- 電阻量測範圍為 30 Ω 與 300 M Ω
- 利用可選取的阻抗進行 dBm 與 dBV 量測
- 最多可記錄 10,000 筆資料

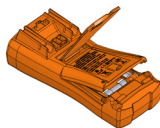
U1271A 機型則有一個不同的功能：

- Qik-V 測試

安裝電池

您的電表需使用四個 1.5V AAA 鹼性電池 (出貨時附贈)

- 1 將旋轉開關轉至「OFF」，並從端子取下測試引線。
- 2 拉起傾斜底座，使用尺寸正確的 Phillips 螺絲起子鬆開螺絲。
- 3 取下電池外蓋，仔細觀察極性標誌。
- 4 放入電池，蓋上電池外蓋，將螺絲旋緊。



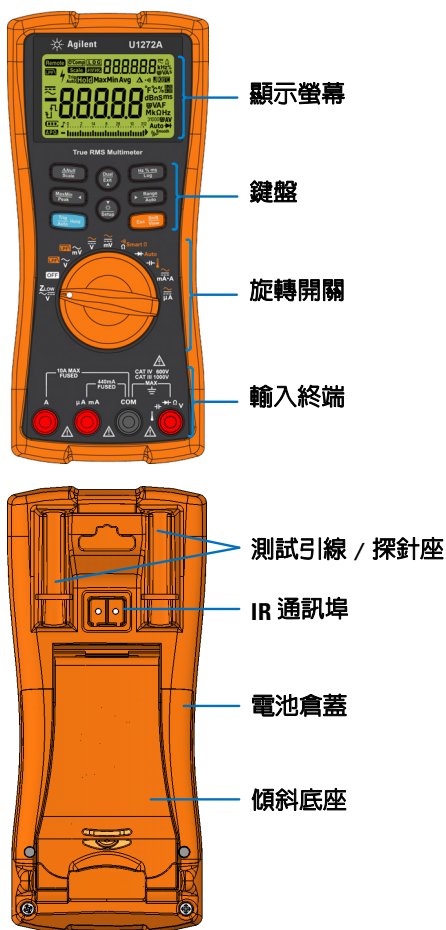
開啓電表

若要開啓電表，請將旋轉開關轉至任何其他位置。

附註

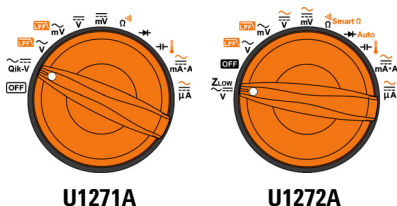
您的電表具備記錄遠端資料的能力。若要使用此項功能，您需要有一條 IR-USB 纜線 (U1173A，需另外購買) 以及「Keysight GUI 資料記錄器軟體」(可在 www.keysight.com/find/hhTechLib 下載)。

電表外觀



U1271A/U1272A 手提式數位電表 認識旋轉開關

認識旋轉開關



附註

按下 ，即可在**偏移**與**正常**功能間切換。

圖例	說明
	使用低通濾波的 AC V
	使用低通濾波的 AC mV
	DC (AC 或 AC+DC V，僅 U1272A)
	DC (AC 或 AC+DC mV，僅 U1272A)
	電阻 / 通路 / (智慧型 Ω，僅 U1272A)
	二極體 / (自動二極體，僅 U1272A)
	電容 / 溫度
	AC、DC 或 (AC+DC mA 與 A，僅 U1272A)
	AC、DC 或 (AC+DC μA，僅 U1272A)
	用於訊號識別的 AC/DC V 檢查 (僅 U1271A)
	用於檢查寄生電壓的 Z _{LOW} (低輸入阻抗) AC/DC V (僅 U1272A)

認識鍵盤

True RMS Multimeter







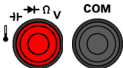






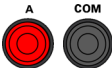

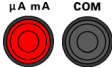
圖例	按住按鍵的不同時間所執行的功能：	
	小於 1 秒	超過 1 秒
	設定零點 / 相對模式。	針對特定比率與單位顯示，設定縮尺模式。
	啟動與停止 MaxMin 記錄。	啟動與停止峰值記錄。
	凍結目前顯示的讀值。	讀值穩定後，自動凍結目前讀值。
	在可用的雙重組合顯示間切換。	結束保持測試、零點測試、MaxMin 測試、峰值測試、頻率測試與雙重顯示模式。
	開啓 / 關閉背光。	進入 / 結束電表的設定功能表。
	在頻率、脈波寬度與週期量測間切換。	啟動與停止資料記錄。
	設定手動範圍。	啓用自動偏移校正。
	在正常與偏移 (以橘色顯示的圖示) 功能間切換。	進入記錄複閱功能表。

U1271A/U1272A 手提式數位電表

認識輸入終端

警告

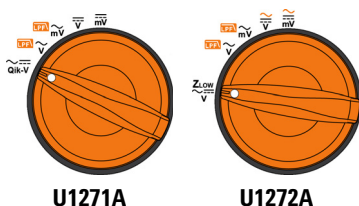
在進行任何量測前，請先確定特定量測功能的終端連接正確。為避免損壞此裝置，請勿超過輸入限制。

旋轉位置	輸入終端	過載保護
		
		1000 Vrms
		
		
		
		短路的 1000 Vrms <0.3 A
		
		
		
		11 A/1000 V，30kA 快熔保險絲
		440 mA/1000 V，30 kA 快熔保險絲

效能量測與測試

電壓量測

下方圖示標明可在電表上進行電壓量測的主要功能。








如下圖所示，設定電表以執行電壓量測。在 DC 量測模式下，從混合信號量測 DC 電壓時，確保已啟用濾波器 (LFA)。





U1271A/U1272A 手提式數位電表

效能量測與測試

- 1 按下  超過 1 秒鐘以進入萬用電錶的設定功能表。
- 2 按下  或 ，直到次要顯示器上顯示 **FILTER** 為止。
- 3 按下  或 ，以啓用濾波器。
請參閱下表，取得各韌體版本資訊。

2.00 版	2.04 版或更高版本
on	dC


- 4 按下  可儲存所作的變更。
- 5 按住  直到萬用電錶重新啓動，以恢復正常運作。
將萬用電錶切換至 DC 電壓模式，確認已開啓 LPF 符號。

注意

為了避免可能造成的觸電或人身傷害，請啓用濾波器 (LPF)，來確認是否有危險 DC 電壓存在。顯示的 DC 電壓可能會受高頻率 AC 分量的影響，必須進行過濾，以確保讀數準確。

AC 量測期間的 LPF：



執行 AC 電壓量測時按下 ，以經由低通濾波傳送已量測的訊號。

- 經由 LPF 傳送已量測的訊號，可協助封鎖不需要的電壓，如電子雜訊。
- 針對通常由逆變器與變頻馬達產生的混合正弦波，使用 LPF 功能，可改善該種正弦波的量測。

Z_{LOW} 量測 (僅 U1272A) :



將旋轉開關的位置轉動至 Z_{LOW} ，以啓動低阻抗量測。

- 使用 Z_{LOW} (低輸入阻抗) 功能來偵測寄生電壓或感應電壓。
- 造成寄生電壓的原因是通電佈線與鄰近未使用的電線間產生電容式耦合。

Qik-V 測試 (僅 U1271A)



將旋轉開關的位置旋轉至 $Qik-V$ ，以啓用 Qik-V 功能。

- 使用 Qik-V 功能可快速識別完成量測之訊號的類型。
- 利用此功能作為參考，可判斷完成量測的訊號是 AC 還是 DC 訊號，然後據此轉動旋轉開關至正確位置 (AC 或 DC)，即可選取最適當的電壓量測功能。

U1271A/U1272A 手提式數位電表 效能量測與測試

電阻量測

如下圖所示，設定電表以執行電阻量測。



智慧型 Ω 量測 (僅 U1272A) :




執行電阻量測時，按下 **Shift/Ω**，直到螢幕上顯示 **0Comp**，即可啓用智慧型 Ω 功能。

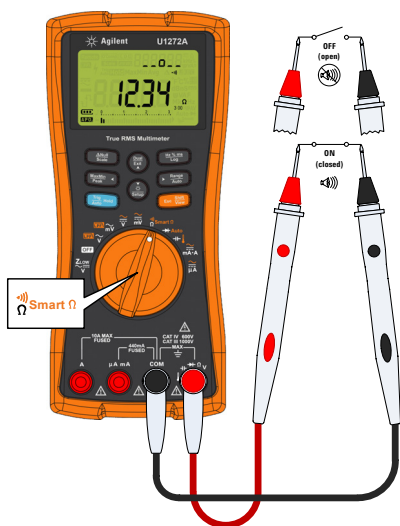
- 使用智慧型 Ω 功能，可測量因 DC 偏移或漏電流而受到影響的電阻器。
- 若在受測電阻器上偵測到 DC 偏移或偏壓，偏移或偏壓 DC 值會在第二畫面上顯示。若電阻器上的 DC 電壓超過 +1.25 V，則會在第二畫面上顯示 **OL**。

通路測試

如下圖所示，設定電表以執行通路測試。按下  以切換至通路測試功能 (Ω 會顯示在螢幕上)。

您可以設定蜂鳴聲和閃爍的背景光作為連續性指示，來指示測試中的電路低於 (短路)、高於或等於 (開路) 臨界阻抗。

按下  在短路 (..o..) 和開路 (o..) 狀態之間切換，以檢查 NO (正常開啓) 和 NC (正常關閉) 接觸。



附註

通路功能可偵測持續時間最短為 1 ms 的間歇短路和開路。短暫的短路或開路就會讓電表發出蜂鳴聲和閃爍。

二極體測試

如下圖所示，設定電表以執行二極體測試。



自動二極體測試 (僅 U1272A) :

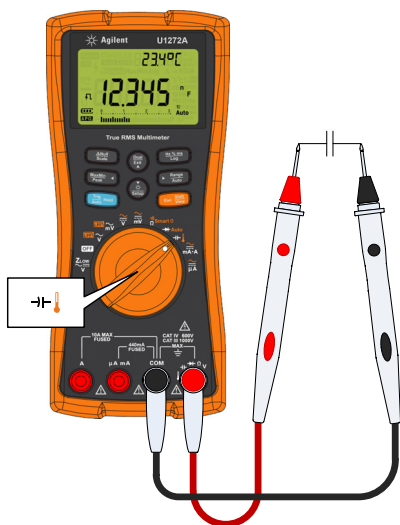


按下 **Shift/Enter**，直到螢幕上顯示 **Auto**，即可使用自動二極體功能。

- 自動二極體功能可同時測試二極體的正向偏壓與反向偏壓。在主顯示幕上顯示順向偏壓，在副顯示幕上顯示逆向偏壓。
- **Good**若經測試確定二極體狀態良好，就會在第二畫面上短暫顯示，並帶有一聲短嗶聲。二極體超出臨界值時會顯示 **nGood**。

電容量測

如下圖所示，設定電表以執行電容量測。



附註

⚡當電容正在充電時，會在螢幕左下方顯示；電容停止充電時，則顯示 \square 。

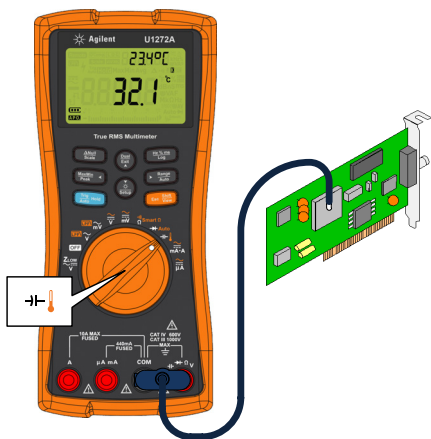
U1271A/U1272A 手提式數位電表 效能量測與測試

溫度量測

如下圖所示，設定電表以執行溫度量測。

警告



切勿將熱電偶連接至通電電路，否則可能會導致火災或電擊。



附註

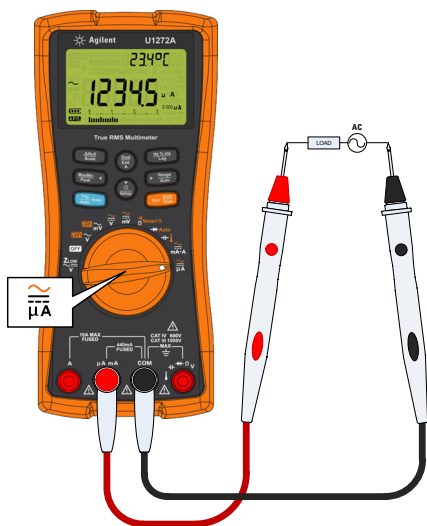
電表使用 K 式 (預設設定) 溫度探針來測量溫度。

電流量測

如下圖所示，設定電表以執行電流量測。按下 ，即可在 AC、DC、AC+DC 或 % 比例電流量測間切換。在 DC 量測模式下，從混合信號量測 DC 電流時，確保已啟用濾波器 ()。

警告

進行電流量測時，請永遠使用正確功能、範圍與終端。針對低於 440 mA 的電流，將正輸入終端設定至 μA mA 終端；若為大於 440mA 的電流，則設定至 A 終端。



聯絡 Keysight

若要取得服務、保固或技術協助，請撥打以下電話聯絡我們。

- 美國電話服務中心：800-829-4444
- 加拿大電話服務中心：877-894-4414
- 中國電話服務中心：800-810-0189
- 歐洲電話服務中心：31-20-547-2111
- 日本電話服務中心：(81) 426-56-7832

若您身處其他國家 / 地區，請聯絡您所在國家 / 地區的 Keysight 支援組織。您可在 Keysight 網站上找到其他國家 / 地區的聯絡資訊清單：www.keysight.com/find/assist

安全聲明

注意

「注意」通知代表發生危險狀況。這個通知提醒您注意，如果沒有正確執行或遵守操作程序、作法或相關說明，可能會導致產品毀損或重要資料遺失。除非已經完全了解和滿足所指定的條件，否則請不要在出現「注意」通知的狀態下繼續進行。

警告

「警告」通知代表發生危險狀況。這個通知提醒您注意，如果沒有正確執行或遵守操作程序、作法或相關說明，可能會導致人員受傷或死亡。除非已經完全瞭解或進行到所指定的狀況，否則請不要在出現「警告」通知的狀態下繼續進行。

安全資訊

本儀表已經過安全認證，符合 EN/IEC 61010-1:2001、ANSI/UL 61010-1:2004 和 CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04。請使用標準或相容的探針。

安全符號

	接地端子
	注意，有電擊的風險
	注意，有發生危險的風險 (請參閱儀器手冊，以獲得特定的「警告」或「注意」資訊)
CAT III 1000 V	類別 III 1000 V 過壓保護
CAT IV 600 V	類別 IV 600 V 過壓保護

如需進一步瞭解安全方面的詳細資訊，請參閱「Keysight U1271A/U1272A 手提式數位電表使用者指南」。

Keysight U1271A/U1272A 手持式数字万用表

快速入门指南



请确认已收到随万用表一起提供的下列物品：

- ✓ 一对测试引线，一根红色，一根黑色
- ✓ 一对 4 mm 测试探针
- ✓ 一个 K 型热电偶引线套件
- ✓ 四节 1.5 V AAA 碱性电池
- ✓ U1271A/U1272A 快速入门指南的印刷副本
- ✓ 校准证明的印刷副本

如果任何物品缺少或损坏，请保留包装材料，并与离您最近的 Keysight 销售办事处联系。

注意

本指南中的描述和说明适用于 U1271A 和 U1272A 手持式数字万用表。

型号 U1272A 会出现在所有插图中。

所有相关文档和软件可从以下地址下载：

www.keysight.com/find/hhTechLib。

U1271A/U1272A 手持式数字万用表

U1271A 和 U1272A 之间的区别

U1271A 和 U1272A 之间的区别

U1272A 型号提供下列附加功能：

- Z_{Low} （低输入阻抗）测量
- Smart Ω 测量
- 自动二极管测试
- 交流 + 直流电压和电流测量
- J 型热电偶温度测量
- 提供 30 Ω 和 300 M Ω 量程的电阻测量
- 具有可选阻抗的 dBm 和 dBV 测量
- 数据记录存储容量最高为 10000 条记录

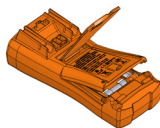
U1271A 型号有一个独特的功能：

- Qik-V 测试

安装电池

万用表通过四节 1.5 V AAA 碱性电池（随产品提供）供电。

- 1 将旋转开关转到 OFF，从端子取下测试引线。
- 2 抬起倾斜座，用合适的十字螺丝刀将螺丝拧下。
- 3 取下电池盖，观察电极标记。
- 4 插入电池，重新装上电池盖和螺丝。



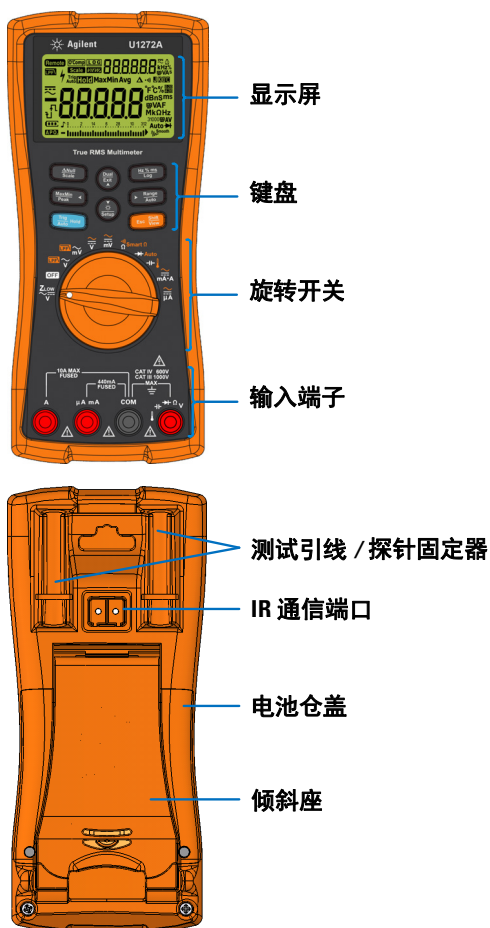
打开万用表

要打开万用表电源，请将旋转开关转到任何其他位置。

注意

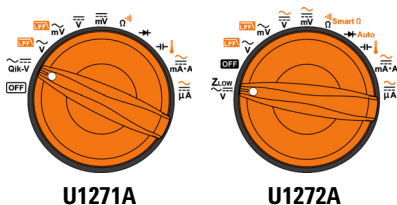
万用表能够进行远程数据记录。要使用此功能，您需要一根 IR-USB 电缆（U1173A，单独购买），以及 Keysight GUI Data Logger 软件（可从 www.keysight.com/find/hhTechLib 下载）。

万用表图示




U1271A/U1272A 手持式数字万用表 了解旋转开关

了解旋转开关



注意

按  可在**转换**功能和**常规**功能之间切换。

图例	说明
	AC V, 带低通滤波器
	AC mV, 带低通滤波器
	DC (AC 或 AC+DC V, 仅限 U1272A)
	DC (AC 或 AC+DC mV, 仅限 U1272A)
	电阻 / 通断性 (Smart Ω, 仅限 U1272A)
	二极管 / (自动二极管, 仅限 U1272A)
	电容 / 温度
	AC、DC 或 (AC+DC mA 和 A, 仅限 U1272A)
	AC、DC 或 (AC+DC μA, 仅限 U1272A)
	用于信号识别的 AC/DC V 检查 (仅限 U1271A)
	用于检查幻影电压的 Z _{LOW} (低输入阻抗) AC/DC V (仅限 U1272A)

了解键盘

True RMS Multimeter







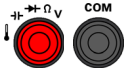






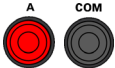

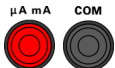
图例	根据按键时间的不同，键的响应也不同：	
	不到 1 秒	超过 1 秒
	设置 Null/Relative 模式。	为指定的比率和单位显示设置 Scale 模式。
	开始和停止 MaxMin 记录。	开始和停止 Peak 记录。
	使当前读数保留在显示屏上。	当前读数稳定后自动使其保留在显示屏上。
	在可用的双重组合显示屏之间切换。	退出 Hold、Null、MaxMin、Peak、频率测试和双显示屏模式。
	打开 / 关闭背光。	进入 / 退出万用表的设置菜单。
	在频率、脉冲宽度和占空比测量之间切换。	开始和停止数据记录。
	设置手动量程。	启用自动量程。
	在常规功能和转换功能（以 橙色 显示的图标）之间切换。	进入 Log Review 菜单。

U1271A/U1272A 手持式数字万用表

了解输入端子

警告

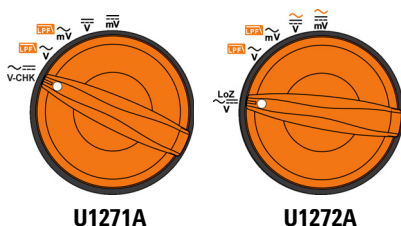
在进行任何测量之前，请确保端子连接对于特定测量功能的正确性。为避免损坏本设备，请勿超出输入限值。

旋转位置	输入端子	过载保护
		
		1000 Vrms
		
		
		
		1000 Vrms (对于 <0.3 A 的短路)
		
		
		
		11 A/1000 V, 30 kA 快熔型保险丝
		440 mA/1000 V, 30 kA 快熔型保险丝

执行测量和测试

电压测量






下图主要介绍使用万用表进行电压测量的主要功能。





按下图所示对万用表进行设置，以执行电压测量。在 DC 测量模式下，从复合信号中测量 DC 电压时，请确保已启用滤波器 (TPA)。




U1271A/U1272A 手持式数字万用表 执行测量和测试

- 1 按  1 秒钟以上可进入万用表的设置菜单。
- 2 按  或  直到 **FILTER** 显示在副显示屏上。
- 3 按  或  启用滤波器。
请参阅下表，查看各自的固件版本。

2.00 版本	2.04 或更新版本
on	dC


- 4 按  可保存所做的更改。
- 5 按住  直到万用表重新启动并返回到正常操作。将万用表调至 DC 电压模式以验证 LPF 符号是否已经打开。

小心

为了避免发生电击或造成人身伤害，请启用滤波器 () 以验证是否存在危险电压。显示的 DC 电压会受高频率 AC 组件影响，必须进行滤波才能确保获得准确的读数。

AC 测量过程中的 LPF:



在执行交流电压测量时按  可将测量信号传递到低通滤波器。

- 将测量信号传递到 LPF 有助于阻止不需要的电压，如电噪声。
- 使用 LPF 功能可改进复合正弦波的测量结果，这种正弦波通常由变频器和变频电机驱动器产生。

Z_{LOW} 测量（仅限 U1272A）：



将旋转开关的位置转到 Z_{LOW} 以启动低阻抗测量。

- 使用 Z_{LOW}（低输入阻抗）功能检测幻影电压或感应电压。
- 幻影电压是由于通电线路和相邻的未使用线路之间的电容耦合导致的。

Qik-V 测试（仅限 U1271A）：



将旋转开关的位置转到 $Qik-V$ 以启动 Qik-V 功能。

- 使用 Qik-V 功能可快速识别测量的信号类型。
- 使用此功能作为参考，以确定测量信号是交流信号还是直流信号，然后将旋转开关转到适当的位置（交流或直流）来选择适当的电压测量功能。

U1271A/U1272A 手持式数字万用表 执行测量和测试

电阻测量

按下图所示对万用表进行设置，以执行电阻测量。




Smart Ω 测量（仅限 U1272A）：




在执行电阻测量时，按住 **Shift/Volt**，直到 **@Comp** 出现在显示屏上，表示已启用 Smart Ω 功能。

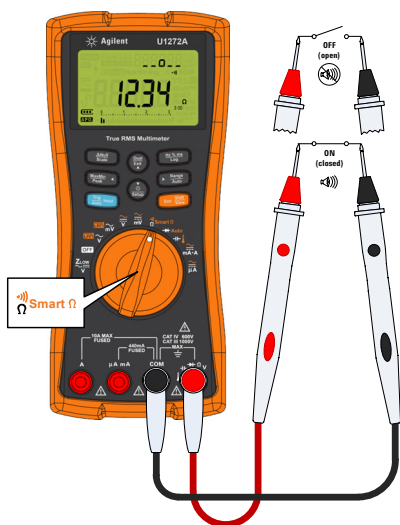
- 使用 Smart Ω 功能测量受直流偏移或泄漏电流影响的电阻器。
- 如果在被测电阻器上检测到直流偏移或偏置电压，则会在副显示屏上显示此偏移或偏置直流电压值。如果电阻器上的直流电压超过 +1.25 V，则会在副显示屏上显示 Ω 。

通断性测试

按下图所示对万用表进行设置，以执行通断性测试。按  以切换到通断性测试功能（显示屏上会出现 Ω ）。

您可以设置哔哔声和闪烁的背景光作为连续性指示，以指示测试中的电路低于（短路）、高于或等于（开路）临界阻抗。

按下  在短路 (..0..) 和开路 (∞) 状态之间切换，以检查 NO（正常开启）和 NC（正常关闭）接触。



注意

通断性功能将检测持续时间只有 1 ms 的间歇性短路和开路。短暂的短路或开路会使万用表发出短促的哔哔声和闪烁。

U1271A/U1272A 手持式数字万用表 执行测量和测试

二极管测试

按下图所示对万用表进行设置，以执行二极管测试。



自动二极管测试（仅限 U1272A）：

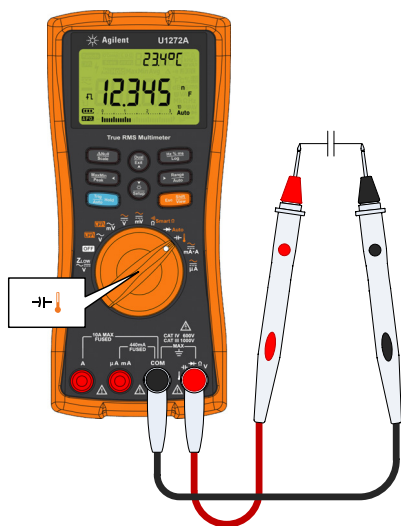


按住 **Shift** 键，直到 **Auto** 出现在显示屏上，表示可使用自动二极管功能。

- 自动二极管功能可同时测试二极管的正向偏置和反向偏置。主显示屏上显示正向偏置电压，副显示屏上显示反向偏置电压。
- **Good** 将会在副显示屏上短暂显示，同时发出短促的蜂鸣声，这表示二极管情况良好。如果二极管超出临界值，则显示 **nGood**。

电容测量

按下图所示对万用表进行设置，以执行电容测量。



注意

—|— 将会显示在屏幕左下方（当电容器正在充电时）；
当电容器放电时，将显示 —|— 。

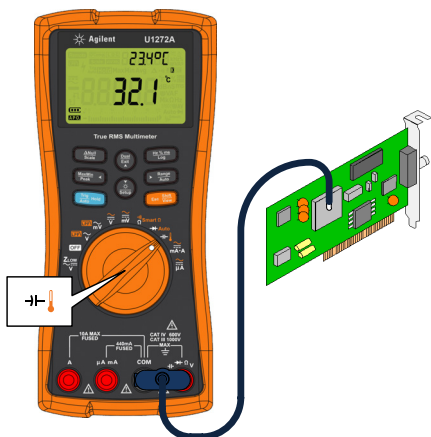
U1271A/U1272A 手持式数字万用表 执行测量和测试

温度测量

按下图所示对万用表进行设置，以执行温度测量。

警告



请勿将热电偶连接到带电电路。否则可能会导致火灾或电击。



注意

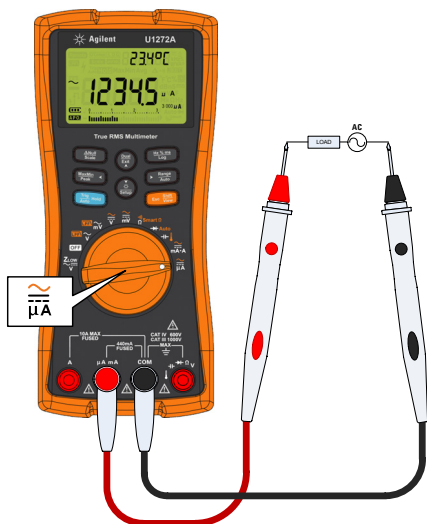
万用表使用 K 型（默认设置）温度探针来测量温度。

电流测量

按下图所示对万用表进行设置，以执行电流测量。按  可在 AC、DC、AC+DC 或百分比刻度电流测量之间切换。在 DC 测量模式下，从复合信号中测量 DC 电流时，请确保已启用滤波器 ()。

警告

务必使用正确的功能、量程和端子进行电流测量。将正输入端子设置到 μA mA 端子可测量低于 440 mA 的电流，设置到 A 端子可测量高于 440 mA 的电流。



联系 Keysight

要获得服务、担保或技术帮助，请拨打以下电话联系我们的：

- 美国服务中心：800-829-4444
- 加拿大服务中心：877-894-4414
- 中国服务中心：800-810-0189
- 欧洲服务中心：31-20-547-2111
- 日本服务中心：(81) 426-56-7832

有关其他国家 / 地区的联系信息，请与您当地的 Keysight 支持组织联系。其他国家 / 地区的联系信息列表可在 Keysight 网站上找到：
www.keysight.com/find/assist

安全声明

小心

“小心”标志表示有危险。它要求在执行操作步骤时必须加以注意，如果不正确地执行或不遵守操作步骤，则可能导致产品损坏或重要数据丢失。在没有完全理解指定的条件且不满足这些条件的情况下，请勿继续执行“小心”标志所指示的任何操作。

警告

“警告”标志表示有危险。它要求在执行操作步骤时必须加以注意，如果不正确地执行操作或不遵守操作步骤，则可能导致人身伤亡。在没有完全理解指定的条件且不满足这些条件的情况下，请勿继续执行“警告”标志所指示的任何操作。

安全信息

此仪表已经过安全认证，符合 EN/IEC 61010-1:2001、ANSI/UL 61010-1:2004 和 CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04。与标准或兼容的测试探头共同使用。

安全标志

	接地端
	小心，电击风险
	小心，有危险（请参阅本仪器手册了解具体的“警告”或“小心”信息）
CAT III 1000 V	III 类 1000 V 过电压保护
CAT IV 600 V	IV 类 600 V 过电压保护

有关进一步的安全详细信息，请参阅
《Keysight U1271A/U1272A 手持式数字万用表用户指南》。

Keysight U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・ マルチメータ クイック・スタート・ ガイド



マルチメータの梱包に以下の付属品が揃っていることを確認します。

- ✓ 赤と黒のテスト・リード1組
- ✓ 4 mm テスト・プローブ1組
- ✓ K型熱電対リード・キット×1
- ✓ 1.5 V 単4サイズアルカリ電池×4
- ✓ U1271A/U1272A クイック・スタート・ガイドの印刷版
- ✓ 校正証明書の印刷版

上記のいずれかが欠品しているか損傷している場合は、梱包材料を保存しておき、最寄りの Keysight 販売窓口までご連絡ください。

※

本ガイドの説明と手順は、U1271A および U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータに当てはまります。

図にはすべてモデル U1272A が示されています。

関連するすべてのドキュメントとソフトウェアは、www.keysight.co.jp/find/hhTechLib からダウンロードできます。

U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ U1271A と U1272A の違い

U1271A と U1272A の違い

U1272A モデルには、以下の追加機能があります。

- Z_{Low} (低入カインピーダンス) 測定
- スマート Ω 測定
- 自動ダイオード・テスト
- AC + DC 電圧/電流測定
- J 型熱電対温度測定
- 30 Ω および 300 M Ω レンジ抵抗測定
- インピーダンス選択可能な dBm および dBV 測定
- 最大 10,000 メモリのデータ・ロギング

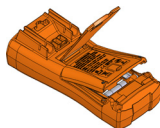
U1271A モデルには、異なる機能が 1 つあります。

- Qik-V テスト

電池の装着

マルチメータの電源は、1.5 V 単 4 型アルカリ電池 4 個 (製品に同梱) から供給されます。

- 1 ロータリ・スイッチをオフに合わせ、テスト・リードを端子から取り外します。
- 2 傾斜スタンドを持ち上げて、適切なプラスねじドライバでねじを緩めます。
- 3 電池カバーを取り外し、+/- の表示を確認します。
- 4 電池を挿入し、電池カバーとねじを取り付けます。



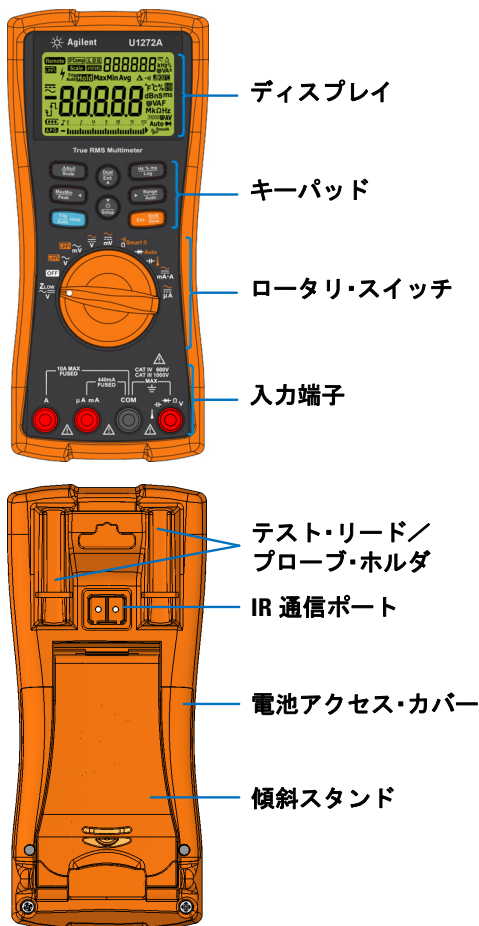
マルチメータをオンにします

マルチメータをオンにするには、ロータリ・スイッチをオフ以外の位置に合わせます。

注

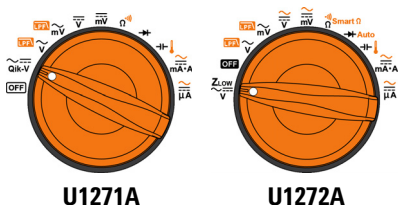
マルチメータにはリモート・データ・ロギング機能があります。この機能を使用するには、IR-USB ケーブル (U1173A、別売) と Keysight GUI Data Logger ソフトウェア (www.keysight.co.jp/find/hhTechLib からダウンロード可能) が必要です。

マルチメータの概要




U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ ロータリ・スイッチの機能

ロータリ・スイッチの機能



注

を押すと、**シフト機能**と**通常機能**が切り替わります。

凡例	概要
 \sim V	ローパス・フィルタ付き AC V
 \sim mV	ローパス・フィルタ付き AC mV
 V	DC (AC、または AC + DC V、U1272A のみ)
 mV	DC (AC、または AC + DC mV、U1272A のみ)
 Smart Ω	抵抗／導通／ (スマート Ω、U1272A のみ)
 Auto	ダイオード／ (自動ダイオード、U1272A のみ)
	キャパシタンス／温度
	AC、DC、または (AC + DC mA および A、U1272A のみ)
	AC、DC、または (AC + DC μA、U1272A のみ)
	信号識別用 AC/DC V チェック (U1271A のみ)
	ゴースト電圧チェック用 Z _{LOW} (低入カインピーダンス) AC/DC V (U1272A のみ)

キーパッドの機能





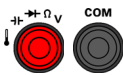






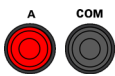

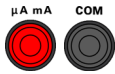


凡例	キーの機能	
	1秒未満押した場合	1秒以上押した場合
	ヌル／相対モードを設定します。	指定された比と単位によるスケール・モードを設定します。
	最大最小記録を開始／終了します。	ピーク記録を開始／終了します。
	ディスプレイの現在の読み値を固定します。	読み値が安定したら、現在の読み値を自動的に固定します。
	使用可能なデュアル表示を順次切り替えます。	ホールド、ヌル、最大最小、ピーク、周波数テスト、デュアル表示の各モードを終了します。
	バックライトをオン／オフします。	マルチメータのセットアップ・メニューを開始／終了します。
	周波数／パルス幅／デューティ・サイクルの各測定を切り替えます。	データ・ロギングを開始／終了します。
	手動レンジを設定します。	オートレンジをオンにします。
	通常機能とシフト機能（オレンジ色で印字されたアイコン）を切り替えます。	ログ・レビュー・メニューを開始します。

入力端子の機能

警告

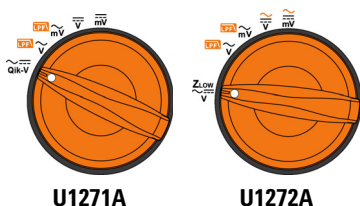
測定前には、測定機能に対して端子接続が正しいことを確認してください。デバイスの損傷を避けるために、入力リミットを超えないようにしてください。

ロータリ・スイッチ位置	入力端子	過負荷保護
		
		1000 Vrms
		
		
		
		ショート < 0.3 A に 対して 1000 Vrms
		
		
		
		11 A/1000 V、30 kA 高速作動ヒューズ
		440 mA/1000 V、 30 kA 高速作動 ヒューズ

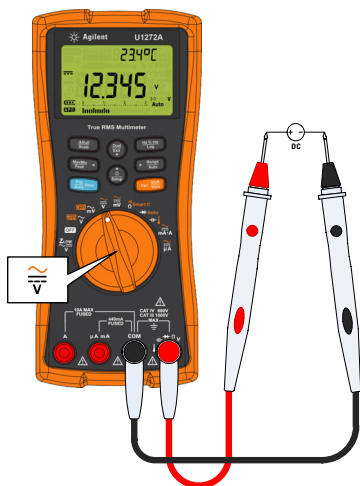
測定とテストの実行

電圧測定






下の図は、マルチメータで電圧測定を実行するための主な機能を示します。





電圧測定を実行するには、下の図に示すようにマルチメータをセットアップします。アナログ/デジタル混載信号の DC 電圧を DC 測定モードで測定する場合、フィルタ (LFA) がオンになっていることを確認します。




U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ 測定とテストの実行

- 1  を1秒より長く押して、マルチメータのセットアップ・メニューに入ります。
- 2 セカンダリ・ディスプレイに **FILTER** が表示されるまで、 または  を押します。
- 3  または  を押して、フィルタをオンにします。それぞれのファームウェア・バージョンについては、下の表を参照してください。

バージョン 2.00	バージョン 2.04 以降
on	dC


- 4  を押して、変更を保存します。
- 5 マルチメータがリスタートするまで  を押し続けて、通常動作に戻ります。マルチメータを DC 電圧モードにして、LPF シンボルがオンになっていることを確認します。

注意

感電事故や怪我を防ぐために、人体に危険な DC 電圧の存在を確認するためのフィルタ () をオンにします。表示される DC 電圧は、高周波 AC 成分の影響を受ける可能性があるため、正確な読み値を得るには、フィルタする必要があります。

AC 測定中の LPF:



AC 電圧測定の実行中に  を押すと、被測定信号がローパス・フィルタ (LPF) に通されます。

- 被測定信号を LPF に通すと、電子ノイズなどの不要な電圧が阻止されます。
- LPF 機能を使用すると、インバータや可変周波数モータ・ドライブから発生する複合正弦波の測定を改善できます。

U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ 測定とテストの実行

Z_{LOW} 測定 (U1272A のみ) :



ロータリ・スイッチを Z_{LOW} 位置に合わせて、低インピーダンス (Z_{LOW}) 測定をオンにします。

- Z_{LOW} (低入カインピーダンス) 機能は、ゴースト電圧や誘導電圧の検出に使用します。
- ゴースト電圧は、通電しているワイヤと、近くにある使用されていないワイヤとの間の容量性結合から発生する場合があります。

Qik-V テスト (U1271A のみ) :



ロータリ・スイッチを $Qik-V$ 位置に合わせて、Qik-V 機能をオンにします。

- Qik-V 機能は、被測定信号のタイプをすばやく識別するために使用します。
- この機能で被測定信号が AC 信号か DC 信号かを判定した後、回転スイッチを適切な位置 (AC または DC) に合わせて、適切な電圧測定機能を選択します。

U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ 測定とテストの実行

抵抗測定

抵抗測定を実行するには、下の図に示すようにマルチメータをセットアップします。



スマート Ω 測定 (U1272A のみ) :



抵抗測定の実行中に、ディスプレイに (VComp) が表示されるまで **ESC Smart Start** を押して、スマート Ω 機能をオンにします。

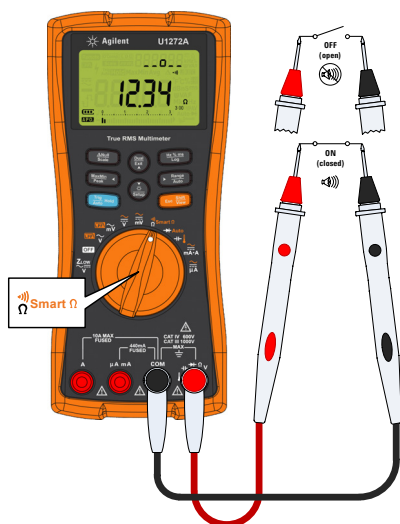
- スマート Ω 機能は、DC オフセットまたは漏れ電流に影響される抵抗の測定に使用します。
- 被測定抵抗に DC オフセットまたはバイアス電圧が検出された場合、オフセットまたはバイアス DC 電圧の値が、セカンダリ・ディスプレイに表示されません。抵抗の DC 電圧が +1.25 V を超える場合、セカンダリ・ディスプレイに Ω が表示されます。

導通テスト

導通テストを実行するには、下の図に示すようにマルチメータをセットアップします。**Smart Ω** を押して、導通テスト機能に切り替えます（ディスプレイに Ω が表示されます）。

導通テストの結果を示すために、被試験回路の抵抗がしきい値より小さい場合（ショート）またはしきい値以上の場合（オープン）に、ビープ音鳴り、バックライトが点滅するように設定できます。

Smart Ω を押すと、ショート（ Ω ）とオープン（ Ω) の状態が切り替わり、NO（ノーマル・オープン）および NC（ノーマル・クローズ）接点のチェックを実行できます。



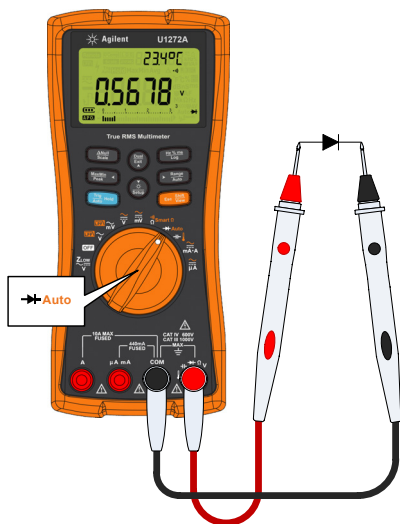
注

導通機能は、持続時間が最短 1 ms の間欠的なショートとオープンを検出します。短時間のショートまたはオープンが発生すると、マルチメータは短いビープ音と点滅を発生します。

U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ 測定とテストの実行

ダイオード・テスト

ダイオード・テストを実行するには、下の図に示すようにマルチメータをセットアップします。



自動ダイオード・テスト (U1272A のみ) :

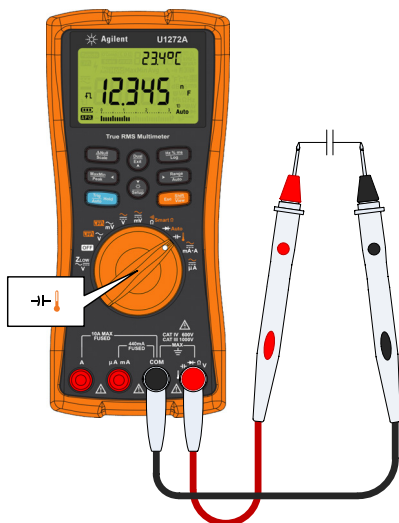


自動ダイオード機能を使用するには、ディスプレイに **Auto** が表示されるまで **Auto** を押します。

- 自動ダイオード機能は、ダイオードの順バイアスと逆バイアスの両方の方向を同時にテストします。正バイアス電圧はプライマリ・ディスプレイ、逆バイアス電圧はセカンダリ・ディスプレイに表示されます。
- **Good** がセカンダリ・ディスプレイに短時間表示され、短いピープ音が鳴った場合は、ダイオードが正常な状態であることを示します。ダイオードがしきい値の範囲外の場合は、**nGood** が表示されます。

キャパシタンス測定

キャパシタンス測定を実行するには、下の図に示すようにマルチメータをセットアップします。



注

F がディスプレイの左下に表示された場合は、キャパシタが充電中であることを示し、F が表示された場合は、キャパシタが放電中であることを示します。

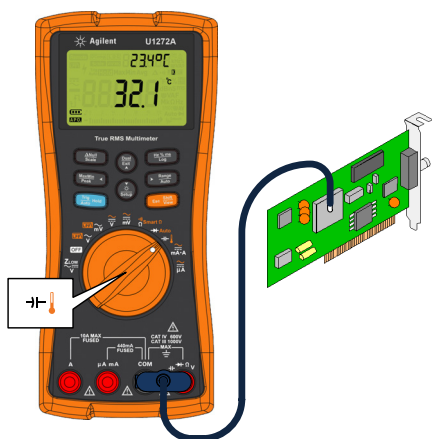
U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ 測定とテストの実行

温度測定

温度測定を実行するには、下の図に示すようにマルチメータをセットアップします。

警告

電気が流れている回路に熱電対を接続しないでください。接続した場合、火災や感電事故のおそれがあります。



注

マルチメータは、K型（デフォルト設定）の温度プローブを使用して温度を測定します。

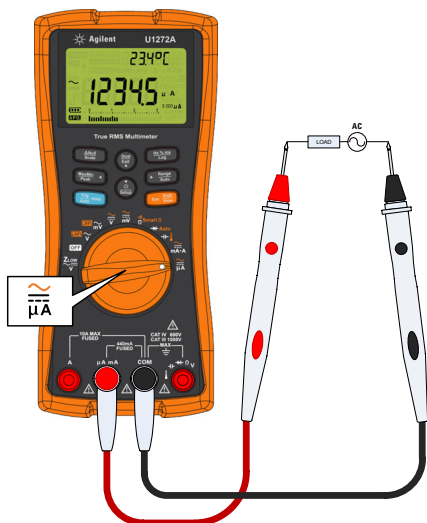
U1271A/U1272A ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ 測定とテストの実行

電流測定

電流測定を実行するには、下の図に示すようにマルチメータをセットアップします。**AC/DC** を押すと、AC、DC、AC + DC、%スケールの電流測定が切り替わります。アナログ/デジタル混載信号の DC 電流を DC 測定モードで測定する場合、フィル (**FA**) がオンになっていることを確認します。

警告

電流測定の機能、レンジ、端子は必ず正しく選択してください。440 mA 未満の電流に対しては入力端子を μA mA 端子に、440 mA 以上の電流に対しては A 端子に設定します。



Keysight への連絡

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

- ・ 米国コール・センター：800-829-4444
- ・ カナダ・コール・センター：877-894-4414
- ・ 中国コール・センター：800-810-0189
- ・ 欧州コール・センター：31-20-547-2111
- ・ 日本コール・センター：(81) 426-56-7832

その他の国からは、当該地域の Keysight サポート窓口に連絡してください。その他の国の連絡先は、Keysight Web サイトに記載されています。www.keysight.co.jp/find/assist

安全に関する注意事項

注意

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


警告

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

安全情報

本メータは、EN/IEC 61010-1:2001、ANSI/UL 61010-1:2004、CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 安全規格に基づいて認証されています。標準または互換性のあるテスト・プローブと一緒に使用してください。

安全記号

	グラウンド端子
	注意、感電の危険あり
	注意、危険あり（具体的な警告または注意情報については測定器のマニュアルを参照）
CAT III 1000 V	Category III 1000 V 過電圧保護
CAT IV 600 V	Category IV 600 V 過電圧保護

詳細な安全情報については、『*Keysight U1271A/U1272A* ハンドヘルド・デジタル・マルチメータ *User's Guide*』を参照してください。

Keysight U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터

빠른 시작 설명서



멀티미터의 배송품에 다음 물품을 받았는지 확인하십시오.

- ✓ 빨간색 및 검정색 테스트 리드 한 쌍
- ✓ 4mm 테스트 프로브 한 쌍
- ✓ K 타입 열전쌍 리드 키트 하나
- ✓ 1.5V AAA 알카라인 배터리 4 개
- ✓ U1271A/U1272A 빠른 시작 설명서 인쇄본
- ✓ 교정 인증서 인쇄본

빠지거나 파손된 품목이 있으면 배송물을 보관하고 가까운 Keysight 영업소로 연락하십시오.

참고

이 설명서의 설명 및 지침은 U1271A 및 U1272A 휴대용 디지털 멀티미터에 적용됩니다.

U1272A 모델은 모든 그림에서 나타납니다.

모든 관련된 문서 및 소프트웨어는 www.keysight.com/find/hhTechLib 에서 다운로드할 수 있습니다.

U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터

U1271A 와 U1272A 의 차이

U1271A 와 U1272A 의 차이

U1272A 모델은 다음 추가 기능을 제공합니다 .

- Z_{Low} (낮은 입력 임피던스) 측정
- Smart Ω 측정
- Auto-diode 테스트
- AC+DC 전압 및 전류 측정
- J 타입 열전쌍 온도 측정
- 30Ω 및 $300M\Omega$ 범위 저항 측정
- 선택할 수 있는 임피던스와 dBm 및 dBV 측정
- 최대 10,000 메모리의 데이터 로깅

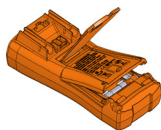
U1271A 모델은 하나의 다른 기능이 있습니다 .

- Qik-V 테스트

배터리 설치

1.5V AAA 알카라인 배터리 4 개 (배송 시 포함됨) 로 멀티미터가 작동됩니다 .

- 1 회전 스위치를 OFF 로 돌리고 단자에서 테스트 리드를 분리합니다 .
- 2 틸트 스탠드를 들어 올리고 알맞은 Phillips 드라이버로 나사를 풉니다 .
- 3 배터리 덮개를 분리하고 극성 표시를 확인합니다 .
- 4 배터리를 삽입하고 배터리 덮개와 나사를 다시 장착합니다 .



멀티미터 전원 켜기

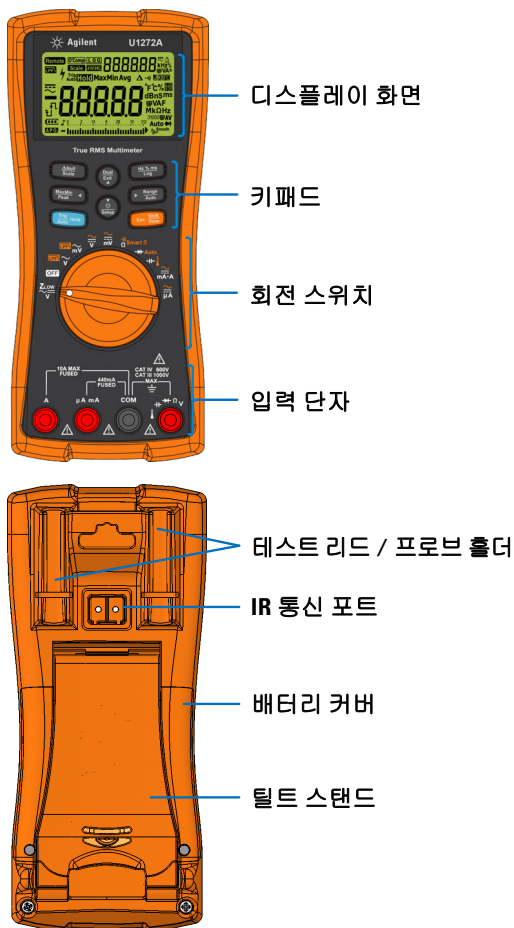
멀티미터 전원을 켜려면 회전 스위치를 다른 위치로 돌립니다 .

참고

이 멀티미터는 원격 데이터 로깅을 할 수 있습니다 . 이 기능을 사용하려면 IR-USB 케이블 (U1173A, 별도 구매) 과 Keysight GUI Data Logger 소프트웨어 (www.keysight.com/find/hhTechLib 에서 다운로드) 가 필요합니다 .

U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터
멀티미터 개요

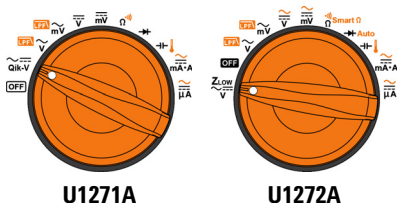
멀티미터 개요



U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터

회전 스위치 개요

회전 스위치 개요



참고

를 눌러 **변경된** 기능과 **일반** 기능 사이를 전환합니다.

범례	설명
 	저역 통과 필터 AC V
 	저역 통과 필터 AC mV
	DC (AC 또는 AC+DC V U1272A 만 해당)
	DC (AC 또는 AC+DCmV, U1272A 만 해당)
	저항 / 연속성 / (Smart Ω, U1272A 만 해당)
	다이오드 / (Auto-diode, U1272A 만 해당)
	커패시턴스 / 온도
	AC, DC 또는 (AC+DC mA 및 A, U1272A 만 해당)
	AC, DC 또는 (AC+DC μA, U1272A 만 해당)
	신호 식별 AC/DC V 확인 (U1271A 만 해당)
	고스트 전압 확인 Z _{LOW} (낮은 입력 임피던스) AC/DC V(U1272A 만 해당)

키패드 개요



범례	누르는 시간에 따른 키 응답	
	1 초 미만	1 초 이상
	Null/Relative 모드를 설정합니다.	지정된 비율 및 단위 디스플레이의 Scale 모드를 설정합니다.
	MaxMin 기록을 시작하고 멈춥니다.	Peak 기록을 시작하고 멈춥니다.
	디스플레이의 현재 판독값을 고정합니다.	한 번 판독값이 안정되면 자동으로 현재 판독값을 고정합니다.
	이용할 수 있는 이중 조합 디스플레이 사이를 전환합니다.	Hold, Null, MaxMin, Peak, 주파수 테스트, 듀얼 디스플레이 모드를 종료합니다.
	백라이트를 켜고 끕니다.	멀티미터의 설정 메뉴에 들어가고 나옵니다.
	주파수, 펄스 폭, 듀티 사이클 측정 사이를 전환합니다.	데이터 로깅을 시작하고 멈춥니다.
	수동 범위를 설정합니다.	자동 범위 조정을 사용합니다.
	일반 기능과 변경된 (주황색으로 인쇄된 아이콘) 기능 사이를 전환합니다.	로그 검토 메뉴로 들어갑니다.

U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터

입력 단자 개요

입력 단자 개요

경고

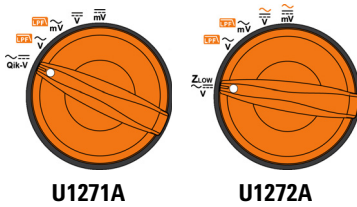
측정을 실시하기 전에 해당 측정 기능에 맞게 단자가 연결되어 있는지 확인하십시오. 장치 손상을 피하려면 입력 제한을 초과하지 마십시오.

회전 위치	입력 단자	과부하 보호
		
		1000Vrms
		
		
		
		0.3A 미만의 단락 회로 일 경우 1000Vrms
		
		
		
		11A/1000V, 30kA 속도 퓨즈
		440mA/1000V, 30kA 속도 단 퓨즈

측정 및 테스트 수행

전압 측정

아래 그림은 멀티미터에서 전압 측정할 수 있는 주요 기능을 강조하고 있습니다.








전압 측정을 수행하려면 아래 그림에 보이는 것처럼 멀티미터를 설정하십시오. DC 측정 모드일 때 혼합 신호에서 DC 전압을 측정 시 필터 (LFA) 가 활성화되어 있는지 확인하십시오.





U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터

측정 및 테스트 수행

- 1 를 1 초 이상 누르면 멀티미터의 Setup 메뉴로 들어갑니다.
- 2  또는 를 보조 디스플레이에 **FILTER**가 표시될 때까지 누릅니다.
- 3 필터를 활성화하려면  또는 를 누릅니다. 각 펌웨어 버전에 대해서는 아래 표를 참조하십시오.

버전 2.00	버전 2.04 이상
on	dC


- 4 를 눌러 변경 사항을 저장합니다.
- 5 멀티미터가 재시작될 때까지 를 누르고 있으면 일반 상태로 돌아갑니다. LPF 기호가 켜져 있는지 확인하려면 멀티미터를 DC 전압 모드로 돌립니다.

주의

감전이나 부상을 방지하려면 필터 (**LPF**)를 활성화하여 위험 DC 전압이 없는지 확인하십시오. 표시된 DC 전압은 고주파 AC 구성 요소에 영향을 받을 수 있으며, 정확한 판독값이 나오도록 필터링되어야 합니다.

AC 측정 중 LPF:



측정된 신호를 저역 통과 필터로 통과하려면 AC 전압 측정을 수행하는 중에 를 누르십시오.

- LPF에서 측정된 신호를 통과하면 전자 소음과 같은 예기치 못한 전압을 차단할 수 있습니다.
- 변환 장치 및 가변형 주파수 모터 드라이브에 의해 일반적으로 생성되는 합성 사인파의 측정을 개선하려면 LPF 기능을 사용하십시오.

U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터 측정 및 테스트 수행

Z_{LOW} 측정 (U1272A 만 해당):



낮은 임피던스 측정을 하려면 회전 스위치의 위치를 Z_{LOW} 로 회전하십시오.

- 고스트 또는 유도 전압을 감지하려면 Z_{LOW} (낮은 입력 임피던스) 기능을 사용하십시오 .
- 고스트 전압은 동력 공급되는 배선과 인접한 사용하지 않은 배선 간의 용량성 커플링을 유발할 수 있습니다 .

Qik-V 테스트 (U1271A 만 해당):



Qik-V 기능을 사용하려면 회전 스위치의 위치를 $Qik-V$ 로 회전하십시오 .

- 빠르게 측정된 신호 유형을 확인하려면 Qik-V 기능을 사용하십시오 .
- 측정된 신호가 AC 또는 DC 신호인 경우 레퍼런스 이 기능을 사용해서 확인하십시오 . 그런 다음 회전 스위치를 알맞은 위치 (AC 또는 DC) 로 돌려서 알맞은 전압 측정 기능을 선택하십시오 .

U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터 측정 및 테스트 수행

저항 측정

저항 측정을 수행하려면 아래 그림에 보이는 것처럼 멀티미터를 설정하십시오.



Smart Ω 측정 (U1272A 만 해당):



저항 측정을 수행하는 중에 Smart Ω 기능을 사용하려면 **(VComp)** 가 디스플레이에 나타날 때까지 **Esc** 를 누릅니다.

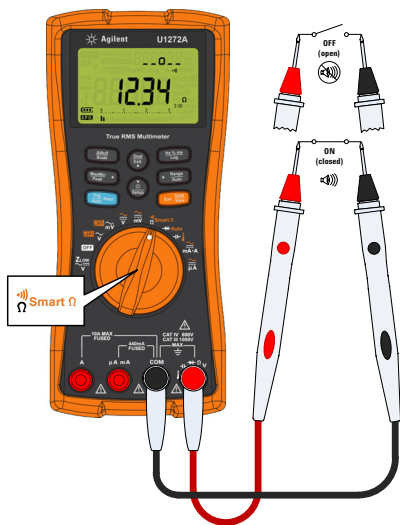
- dc 오프셋 또는 누출 전류에 영향을 받는 저항기를 측정하려면 Smart Ω 기능을 사용합니다.
- dc 오프셋 또는 바이어스 전압이 측정 중인 저항기에서 감지되면 오프셋 또는 바이어스 dc 전압값이 보조 디스플레이에 나타납니다. 저항기의 dc 전압이 +1.25V를 넘으면 μ 가 보조 디스플레이에 나타납니다.

연속성 테스트

연속성 측정을 수행하려면 아래 그림에 보이는 것처럼 멀티미터를 설정하십시오. **Smart Ω** 버튼을 눌러 연속성 테스트 기능을 전환합니다 (음이 디스플레이에 나타나면).

테스트 중인 회로가 임계값 저항보다 낮은지 (단락), 높은지 , 같은지 (개방) 를 계속 나타내도록 경보기의 소리와 백라이트의 반짝임을 설정할 수 있습니다 .

NO(normal open) 및 NC(normal close) 접점을 확인하기 위해 **Smart Ω** 버튼을 눌러 단락 (..-.-) 및 개방 (---) 상태를 전환합니다 .



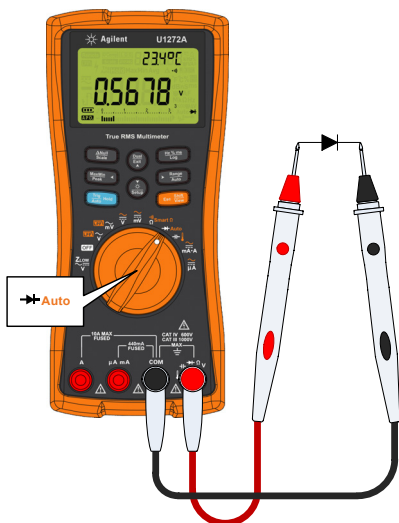
참고

연속성 기능은 1ms 동안의 간헐적인 단락 및 개방을 감지합니다. 짧은 단락 또는 개방은 멀티미터에서 짧은 경고음 및 반짝임이 발생하도록 합니다.

U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터 측정 및 테스트 수행

다이오드 테스트

다이오드 테스트를 수행하려면 아래 그림에 보이는 것처럼 멀티미터를 설정하십시오.



Auto-diode 테스트 (U1272A 만 해당):

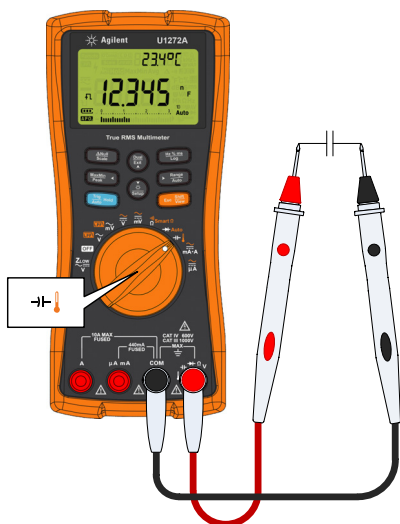


자동 다이오드 기능을 사용하려면 **Auto**가 디스플레이에 나타날 때까지 **Auto** 버튼을 누릅니다.

- **Auto-diode** 기능은 다이오드의 순 바이어스 및 역 바이어스 방향 모두를 동시에 테스트합니다. 순방향 바이어스 전압은 주 디스플레이에 나타나고 역방향 바이어스 전압은 보조 디스플레이에 나타납니다.
- **Good** 은 다이오드가 좋은 상태에 있는 경우에 짧은 신호음과 함께 보조 디스플레이에 짧게 표시됩니다.
.nGood 는 다이오드가 임계값을 넘었을 때 나타납니다.

커패시턴스 측정

커패시턴스 측정을 수행하려면 아래 그림에 보이는 것처럼 멀티미터를 설정하십시오.



참고

F는 콘덴서가 충전 중일 때 디스플레이의 왼쪽 하단에 나타납니다. 그리고 **nF**는 콘덴서가 방전 중일 때 나타납니다.

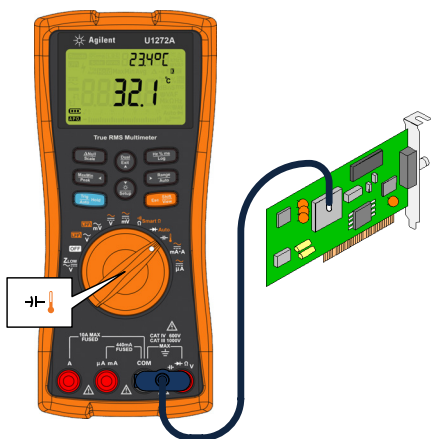
U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터 측정 및 테스트 수행

온도 측정

온도 측정을 수행하려면 아래 그림에 보이는 것처럼 멀티미터를 설정하십시오.

경고

열전쌍을 전기 라이브 회로에 연결하지 마십시오. 화재나 감전의 잠재적인 원인이 됩니다.



참고

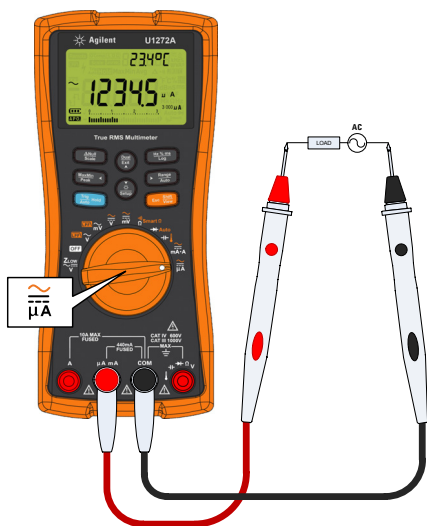
멀티미터는 온도 측정에 K 타입 (기본 설정) 온도 프로브를 사용합니다.

전류 측정

전류 측정을 수행하려면 아래 그림에 보이는 것처럼 멀티미터를 설정하십시오. **MODE** 버튼을 눌러 AC, DC, AC+DC 또는 % 배율의 전류 측정값을 전환하십시오. DC 측정 모드일 때 혼합 신호에서 DC 전류를 측정 시 필터 (**LPA**)가 활성화되어 있는지 확인하십시오.

경고

전류 측정에 항상 알맞은 기능, 범위, 단자를 사용하십시오. 양극 입력 단자를 **440mA** 미만의 전류인 경우에는 μA mA 단자에 설정하고 **440mA** 이상의 전류인 경우에는 **A** 단자에 설정하십시오.



키사이트로 문의

서비스 보증 또는 기술 지원을 받으려면 아래 전화번호로 연락하십시오.

- 미국 콜센터 : 800-829-4444
- 캐나다 콜센터 : 877-894-4414
- 중국 콜센터 : 800-810-0189
- 유럽 콜센터 : 31-20-547-2111
- 일본 콜센터 : (81) 426-56-7832

그 외의 나라에서는 각 나라의 Keysight 지원팀에 연락하십시오. 그 외의 나라의 연락처 정보 목록은 Keysight 웹 사이트에서 이용할 수 있습니다. www.keysight.com/find/assist

안전 고지

주의

주의 고지는 위험 상황을 알려줍니다. 올바르게 수행하거나 준수하지 않으면 제품이 손상되거나 중요한 데이터가 손실될 수 있는 작동 절차와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발생한 상황을 완전히 이해하여 해결하기 전에는 주의 고지 이후 내용으로 넘어가지 마십시오.

경고

경고 고지는 위험 상황을 알려줍니다. 올바르게 수행하거나 준수하지 않으면 상해나 사망을 초래할 수 있는 작동 절차와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발생한 상황을 완전히 이해하여 해결하기 전에는 경고 고지 이후 내용으로 넘어가지 마십시오.

안전 정보

이 미터기는 EN/IEC 61010-1:2001, ANSI/UL 61010-1:2004 및 CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04 를 준수하여 안전 인증을 받았습니다. 표준 또는 호환 테스트 프로브와 함께 사용하십시오.

안전 기호

	접지 단자
	주의, 감전 위험
	주의, 위험 요소가 있음 (구체적인 경고 또는 주의 정보는 장치 매뉴얼을 참조하십시오.)
CAT III 1000V	Category III 1000V 과전압 보호
CAT IV 600V	Category IV 600V 과전압 보호

안전 정보에 대한 자세한 내용은

Keysight U1271A/U1272A 휴대용 디지털 멀티미터 사용 설명서를 참조하십시오.

Keysight U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Guia de início rápido



Verifique se você recebeu estes itens junto com o seu multímetro:

- ✓ Um par de fios de teste vermelho e preto
- ✓ Um par de pontas de teste 4 mm
- ✓ Um kit de fios de termopar tipo K
- ✓ Quatro pilhas alcalinas AAA de 1,5 V
- ✓ Cópia Impressa do U1271A/U1272A Guia de início rápido
- ✓ Cópia Impressa do Certificado de Calibração

Se algum item não tiver vindo ou estiver com defeito, guarde a embalagem e contate o Escritório de Vendas Keysight mais próximo.

NOTA

As descrições e as instruções neste guia se aplicam aos U1271A e U1272A Multímetro digital portáteis.

O modelo U1272A aparece em todas as ilustrações.

Todos os documentos e softwares relacionados estão disponíveis para download em www.keysight.com/find/hhTechLib.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Diferenças entre o U1271A e o U1272A

Diferenças entre o U1271A e o U1272A

O modelo U1272A oferece estas funções adicionais:

- Medições Z_{LOW} (baixa impedância de entrada)
- Medições Ω inteligentes
- Testes de autodiódodo
- Medições de tensão e corrente CA+CC
- Medições de temperatura de termopar de tipo J
- Faixas de 30 Ω e 300 M Ω para medições de resistência
- Medições de dBm e dBV com impedância selecionável
- Log de dados até 10.000 memórias

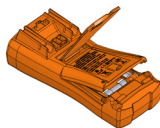
O U1271A tem uma função diferente:

- Testes Qik-V

Instalar as baterias

O seu multímetro é alimentado por quatro baterias alcalinas AAA de 1,5 V (acompanham o aparelho).

- 1 Gire a chave rotativa para a OFF e remova os fios de teste dos terminais.
- 2 Levante o suporte inclinável e solte os parafusos com uma chave Philips adequada.
- 3 Remova a tampa das baterias e observe as marcações de polaridade.
- 4 Insira as baterias e recoloque a tampa e os parafusos da bateria.



Ligue o multímetro

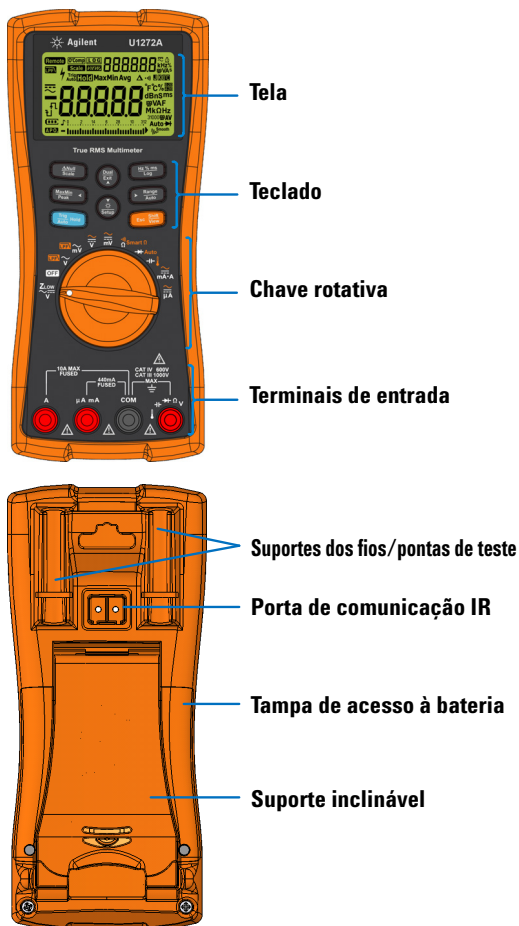
Para LIGAR o multímetro, ligue a chave rotativa para qualquer outra posição.

NOTA

O multímetro pode fazer log remoto de dados. Para usar esse recurso, você irá precisar de um cabo IR-USB (U1173A, adquirido separadamente) e o software Keysight GUI Data Logger Software (que pode ser baixado de www.keysight.com/find/hhTechLib).

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil
Visão geral do multímetro

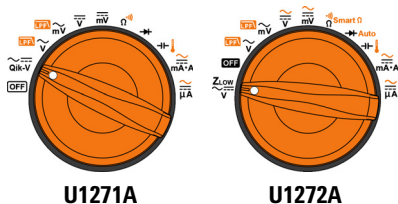
Visão geral do multímetro




U1271A/U1272A Multímetro digital portátil











Noções básicas sobre a chave rotativa

Noções básicas sobre a chave rotativa



NOTA

Pressione  para alternar entre as funções **deslocada** e **regular**.

Legenda	Descrição
	CA V com Filtro passa-baixa
	CA mV com Filtro passa-baixa
	CC (CA ou CA+CC V, somente U1272A)
	CC (CA ou CA+CC mV, somente U1272A)
	Resistência/Continuidade/ (Ω inteligente, somente U1272A)
	Diodo/(Autodiodo, somente U1272A)
	Capacitância/Temperatura
	CA, CC ou (CA+CC mA e A, somente U1272A)
	CA, CC ou (CA+CC μ A, somente U1272A)
	Verificação CA/CC para identificação digital (somente U1271A)
	Z _{LOW} (baixa impedância de entrada) CA/CC para verificar tensão fantasma (somente U1271A)

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Noções básicas sobre o teclado

Noções básicas sobre o teclado



Legenda	Resposta da tecla quando pressionada por:	
	Menos de 1 segundo	Mais de 1 segundo
	Define o modo Nulo/Relativo.	Define o modo de Escala para a proporção e exibição de unidade.
	Inicia e interrompe a gravação de MaxMin.	Inicia e interrompe a gravação de Pico.
	Congela a leitura atual na tela.	Congela automaticamente a leitura atual assim que a leitura ficar estável.
	Alterna entre exibições de combinação dupla disponíveis.	Sai dos modos de exibição Manter, Nulo, MaxMin, Pico, teste de frequência e exibição dupla.
	Liga e desliga a iluminação traseira.	Entra/Sai do menu de configuração do multímetro.
	Alterna entre as medições de frequência, largura de pulso e ciclo de serviço.	Inicia e interrompe o log de dados.
	Define um intervalo manual.	Habilita o intervalo automático.
	Alterna entre as funções regular e descolada (ícons impressos em laranja).	Entre no menu Revisar Log.

Noções básicas sobre os terminais de entrada

AVISO

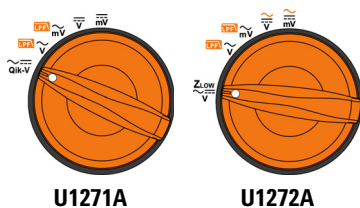
Assegure-se de que as conexões dos terminais sejam as corretas para a função de medição em particular antes de iniciar qualquer medição. Para evitar danos ao equipamento, não exceda os limites das entradas.

Posição da chave rotativa	Terminais de entrada	Proteção contra sobrecarga
		1000 Vrms
		1000 Vrms para curto circuito <0,3 A
		Fusível de ação rápida de 11 A/1000 V, 30 kA
		Fusível de ação rápida de 440 mA/1000 V, 30 kA

Executar medições e testes

Medições de tensão

A figura abaixo destaca as funções principais que permitem as medições de tensão no multímetro.








Configure o multímetro conforme mostrado na figura abaixo, para executar medições de tensão. Ao medir a tensão CC de um sinal misto no modo de medição de CC, certifique-se de que o Filtro (L_{PF}) esteja habilitado.





U1271A/U1272A Multímetro digital portátil


Executar medições e testes

- 1 Pressione  por mais de um segundo para entrar no menu de configuração do multímetro.
- 2 Pressione  ou  até que **FILTER** seja mostrado na exibição secundária.
- 3 Pressione  ou  para habilitar o Filtro. Consulte a tabela abaixo, de acordo com as respectivas versões de firmware.

Versão 2.00	Versão 2.04 ou mais recente
habilitado	CC


- 4 Pressione  para salvar suas alterações.
- 5 Mantenha pressionado  até que o multímetro reinicie e retorne à operação normal. Coloque o multímetro no modo de Tensão CC para verificar se o símbolo LPF está ativado.

CUIDADO

A fim de evitar possíveis choques elétricos ou lesões e verificar a presença de tensões CC perigosas, habilite o Filtro (). As tensões CC exibidas podem ser influenciadas por componentes de CA de alta frequência e devem ser filtradas, garantindo uma leitura precisa.

LPF durante medições de CA:



Pressione  ao executar medições de voltagem CA, para fazer o sinal medido passar por um filtro de passa-baixa.

- Passar o sinal medido por uma LPF ajuda a bloquear tensões indesejadas, como ruídos eletrônicos.
- Use a função LPF para melhorar a medição em ondas senoidais compostas que são normalmente geradas por inversores e drives de motores de frequência variável.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Executar medições e testes

Medições Z_{LOW} (somente U1272A):



Gire a chave rotativa para a posição Z_{LOW} , para habilitar medições de baixa impedância.

- Use a função Z_{LOW} (baixa impedância de entrada) para detectar tensões fantasmas ou induzidas.
- As tensões fantasmas podem ser causadas por acoplamento capacitivo entre fiação energizada e fiação não-utilizada adjacente.

Teste Qik-V (somente U1271A):



Gire a chave rotativa para a posição $Qik-V$, para habilitar a função Qik-V.

- Use a função Qik-V para identificar rapidamente o tipo de sinal medido.
- Use essa função como uma referência para determinar se o sinal medido é CC ou CA e selecione a medição de tensão apropriada, girando a chave rotativa para uma posição apropriada (CA ou CC).

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Executar medições e testes

Medidas de resistência

Configure o multímetro conforme mostrado na figura abaixo, para executar medições de resistência.




Medições Ω inteligentes (somente U1272A):




Ao executar medições de resistência, pressione **Shift/Exp** até que **Smart Ω** seja exibido na tela, para habilitar a função Inteligente Ω .

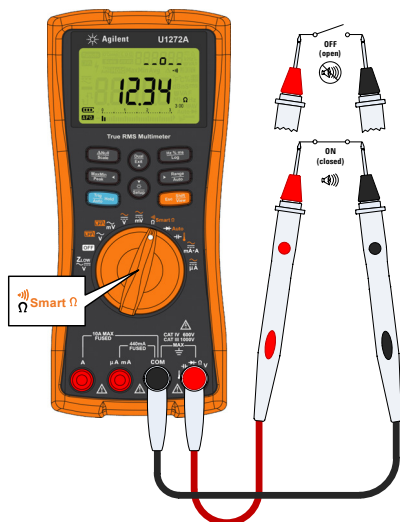
- Use a função Inteligente Ω para medir os resistores afetados pelo deslocamento CC ou corrente de fuga.
- Se o deslocamento CC ou tensões de polarização forem detectadas no resistor sendo medido, o valor do deslocamento ou tensão CC de polarização será exibido na tela secundária. Se a tensão CC no resistor for maior que +1,25 V, aparecerá ∞ na tela secundária.

Testes de continuidade

Configure o multímetro conforme mostrado na figura abaixo, para executar testes de continuidade. Pressione  para alternar para a função de teste de continuidade (Ω) aparece na tela.

Você pode configurar para que seja emitido um som e a luz de fundo pisque como indicação de continuidade se o circuito em teste estiver abaixo (em curto), acima ou igual (aberto) à resistência limiar.

Pressione  para alternar entre os estados em curto (---) e aberto (---) para verificar os contatos NO (normais abertos) e NC (normais fechados).

**NOTA**

A função de continuidade detecta em curto intermitentes e abertos que durem, no mínimo, 1 ms. Um em curto ou aberto breve faz o multímetro emitir um bipe curto e luz piscando.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Executar medições e testes


Testes de diodo

Configure o multímetro conforme mostrado na figura abaixo, para executar testes de diodo.



Testes de autodiodo (somente U1272A):



Pressione  até **Auto** ser mostrado na tela, para usar a função de autodiodo.

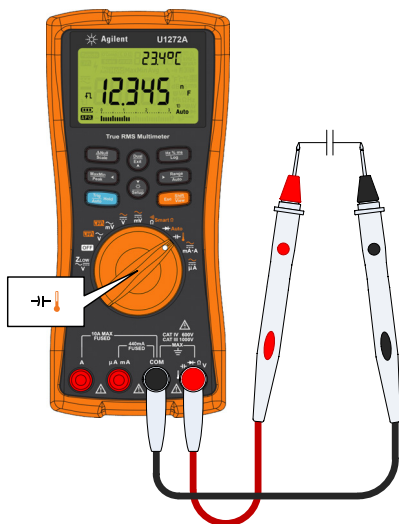
- A função de autodiodo testa as direções tanto da polarização direta quanto da polarização reversa do diodo, simultaneamente. A tensão de polarização direta é mostrada na exibição principal, e a tensão de polarização reversa é mostrada na exibição secundária.
- \bar{U}_{ood} aparecerá brevemente na tela secundária, junto com um bipe curto, se o diodo estiver em boas condições. Aparecerá $n\bar{U}_{ood}$ se o diodo estiver fora dos limites.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Executar medições e testes

Medições de capacitância

Configure o multímetro conforme mostrado na figura abaixo, para executar medições de capacitância.



NOTA

⌚ aparecerá no canto esquerdo inferior da tela, quando o capacitor estiver sendo carregado, e ⌚ aparecerá quando estiver sendo descarregado.

U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

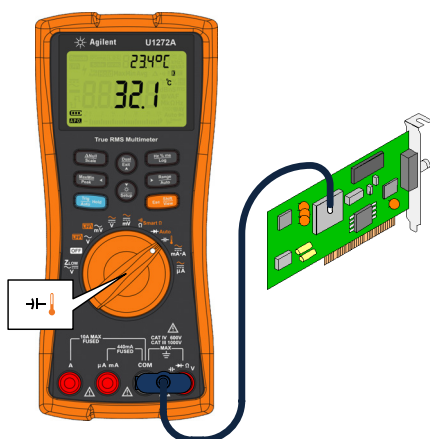
Executar medições e testes

Medições de temperatura

Configure o multímetro conforme mostrado na figura abaixo, para executar medições de temperatura.

AVISO



Não conecte o termopar a circuitos eletricamente ativos. Fazer isso provavelmente causará choques ou incêndios.



NOTA

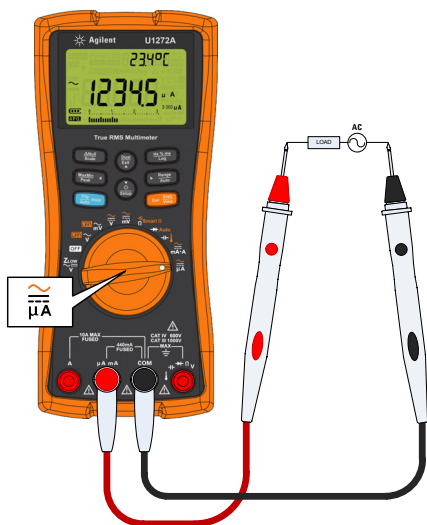
O multímetro usa uma ponta de teste de temperatura tipo K (configuração padrão), para medir a temperatura.

Medições de corrente

Configure o multímetro conforme mostrado na figura abaixo, para executar medições de corrente. Pressione  para alternar entre CA, CC, CA+CC ou medições de corrente em % da escala. Ao medir a corrente CC de um sinal misto no modo de medição de CC, certifique-se de que o Filtro () esteja habilitado.

AVISO

Sempre use função, intervalo e terminais adequados para medições de corrente. Configure o terminal de entrada positiva ao terminal μA mA, para correntes abaixo de 440 mA, e ao terminal A, para correntes acima de 440 mA.



U1271A/U1272A Multímetro digital portátil

Executar medições e testes

Entre em Contato com a Keysight

Para solicitar serviços, garantia ou assistência técnica, entre em contato conosco pelos seguintes telefones:

- Central de Atendimento nos Estados Unidos: 800-829-4444
- Central de Atendimento no Canadá: 877-894-4414
- Central de Atendimento na China: 800-810-0189
- Central de Atendimento na Europa: 31-20-547-2111
- Central de Atendimento no Japão: (81) 426-56-7832

Para outros países, entre em contato com a organização de suporte da Keysight no seu país. Uma lista de informações de contato para outros países está disponível no site da Keysight: www.keysight.com/find/assist

Avisos de segurança

CUIDADO

O sinal **CUIDADO** indica risco. Ele chama a atenção para um procedimento, prática ou algo semelhante que, se não for corretamente realizado ou cumprido, pode avariar o produto ou causar perda de dados importantes. Não prossiga após um sinal de **CUIDADO** até que as condições indicadas sejam completamente compreendidas e atendidas.


AVISO

O sinal **AVISO** indica perigo. Ele chama a atenção para um procedimento, prática ou algo semelhante que, se não for corretamente realizado ou cumprido, pode resultar em ferimentos pessoais ou morte. Não prossiga após um sinal de **AVISO** até que as condições indicadas sejam completamente compreendidas e atendidas.

Informações de segurança

Este multímetro possui certificações de segurança conforme EN/IEC 61010-1:2001, ANSI/UL 61010-1:2004, e CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04. Utilize pontas de prova padrão ou compatíveis.

Símbolos de segurança

	Terminal terra
	Cuidado, risco de choque elétrico
	Cuidado, potencialmente perigoso (consulte o manual do instrumento para informações específicas sobre Aviso ou Cuidado)
CAT III 1000 V	Proteção contra sobretensão de 1.000 V da Categoria III
CAT IV 600 V	Proteção contra sobretensão de Categoria IV 600 V

Para obter mais detalhes sobre segurança, consulte o Guia do Usuário U1271A/U1272A Multímetro digital portátil Keysight.

This information is subject to change without notice.
© Keysight Technologies 2010 - 2014
Edition 5, November 2014

