

Multimètres Agilent 34410A et 34411A

Le standard de la prochaine génération de test sur banc et en système

Fiche produit



Agilent 34410A Multimètre numérique hautes performances 6 ½ chiffres

- 10 000 mesures/s @ 5 ½ chiffres, directement vers le PC
- 1 000 mesures/s @ 6 ½ chiffres, directement vers le PC
- 30 ppm de précision DC de base sur 1 an
- LAN, USB et GPIB en standard
- V DC, V AC, I DC, I AC, résistance 2 et 4 fils, fréquence, période, continuité et test de diodes
- Mesures de capacité et de température
- Gammes de mesure élargies
- Enregistreur des données avec mémoire rémanente de 50 kmesures

Agilent 34411A Multimètre numérique aux performances étendues 6 ½ chiffres

- Toutes les fonctions du 34410A, plus :
- 50 000 mesures/s @ 4 ½ chiffres, directement vers le PC
 - 1 million de mesures en mémoire non rémanente
 - Déclenchement de niveau analogique
 - Pré- et post-déclenchement programmable

Encore des améliorations

Les multimètres numériques 6 ½ chiffres Agilent 34410A et 34411A représentent la dernière génération de multimètres proposés par Agilent Technologies. Capitalisant sur le succès phénoménal du Agilent 34401A leader du marché, ces nouveaux multimètres offrent une précision améliorée, des capacités de mesure élargies, une vitesse et une optimisation des mesures extraordinairement supérieures et des interfaces ordinateur modernes telles que LAN et USB. Le double affichage procure à la fois des fonctions de mesure et une facilité d'utilisation bien pratiques pour paramétrer et configurer le multimètre. Des améliorations ont été apportées à chacun des aspects du 34401A, afin de le perfectionner encore davantage, que ce soit pour une utilisation en laboratoire ou en système.

Améliorations spectaculaires de la vitesse

Que l'on parle de la vitesse de lecture brute ou de l'optimisation du système, le 34410A définit une nouvelle référence en matière de performances. Grâce à une nouvelle technologie de convertisseur A/N, le 34410A offre une impressionnante capacité de 10 000 mesures à la seconde, à 5 ½ chiffres, tout en étant capable d'envoyer des mesures en streaming à votre ordinateur au même débit ! Le déclenchement est rapide et précis, avec une latence et une gigue de déclenchement inférieures à 1 µs, tandis que la réponse aux requêtes du bus est inférieure à 500 µs. Les mesures V AC sont plus rapides aussi, grâce à une technique de mesure numérique qui améliore en outre la précision aux fréquences hautes et basses. Pour des mesures encore

plus rapides, choisissez le 34411A qui offre 50 000 mesures par seconde à 4 ½ chiffres.

Performances de mesure améliorées

Les 34410 et 34411 offrent des capacités de mesure de température et de capacité, en plus des mesures que vous attendez de ce type d'appareil : V DC, V AC, I DC, I AC, résistance 2 et 4 fils, fréquence, période, continuité et test de diodes. Vous avez aussi une mesure de résistance avec compensation du décalage qui permet de mesurer la résistance en présence de tensions. Les gammes de mesure ont été élargies : par exemple, les gammes de courant DC et AC descendent maintenant jusqu'à 100 µA, ce qui procure une résolution de 100 pA. Des fonctions math et statistiques en temps réel ont été ajoutées et une capacité de détection des crêtes vous permet de capturer des crêtes aussi courtes que 20 µs.



Agilent Technologies

Encore plus de performances avec le 34411A

Le 34411A possède toutes les capacités du 34410A ainsi que des performances étendues qui en démultiplient la puissance. Avec la capacité d'acquérir 50 000 mesures/seconde à 4 ½ chiffres, le déclenchement de niveau analogique, le pré- et le post-déclenchement programmable et 1 million de mesures en mémoire non rémanente, en plus des 50 000 mesures en mémoire rémanente, vous pouvez maintenant capturer les signaux à basse fréquence, caractériser les performances du dispositif et transférer les résultats pour les analyser sur votre ordinateur.

Fonction d'enregistrement de données

Une fonction d'enregistrement de données accessible depuis le panneau avant permet de paramétrer le multimètre pour des mesures séquencées, sans surveillance, sur une durée fixe ou sur un certain nombre d'événements, puis d'extraire les résultats pour un examen ultérieur ou de les transférer vers un ordinateur en vue de leur analyse. Paramétrez le multimètre pour effectuer des mesures toutes les 10 secondes pendant une heure, partez déjeuner et consultez les résultats à votre retour. Les séquences contextuelles du panneau avant simplifient à l'extrême le paramétrage et la relecture.

Une facilité d'utilisation inégalée

De l'inclusion d'un deuxième affichage au paramétrage des configurations en fonction de chacune des fonctions de mesure, ces nouveaux multimètres numériques offrent des améliorations significatives en termes d'ergonomie. Les choses simples restent simples, les configurations plus compliquées sont plus faciles que jamais. Il y a même un nouveau jeu de sondes conçu pour analyser plus facilement les composants à pas entre pins très serrés d'aujourd'hui. Enfin, l'interface Web graphique intégrée permet de contrôler le multimètre en mode interactif sans avoir à vous soucier de programmation !

E/S modernes pour une connectivité améliorée

Pour connecter l'instrument à un ordinateur, sélectionnez les interfaces LAN, USB ou GPIB. Elles sont installées toutes les trois en standard sur le 34410A et le 34411A. Et qu'en est-il de l'utilisation de vos progiciels existants ?

Ces nouveaux multimètres numériques répondent aux commandes d'instrumentation SCPI, il y a même un mode d'émulation 34401A pour faciliter autant que possible les mises à niveau. La suite de bibliothèques E/S Agilent est livrée avec le 34410A et le 34411A pour vous permettre d'établir rapidement une connexion sans erreur entre votre PC et l'instrument. Elle procure une commande d'instrument robuste et coopère avec l'environnement de développement logiciel de votre choix.

LXI classe C

Si vos applications système nécessitent une optimisation plus poussée, LXI (LAN Extensions for Instruments) est là pour offrir la prochaine génération d'E/S. Des débits de transfert supérieurs à 250 000 mesures/s sont possibles, assurant ainsi une grande rapidité des mesures les plus intensives en données sans qu'il soit nécessaire de vous procurer en plus un châssis de contrôle. Le 34410A et le 34411A sont conformes LXI Classe C.

Construit pour durer

Nos nouveaux multimètres numériques sont conçus en tenant compte de normes sévères de robustesse et de fiabilité. Du solide boîtier avec ses protections antichoc à la sélection minutieuse des composants et à la conception très étudiée des circuits, ces multimètres sont construits pour durer. Le temps moyen entre pannes (MTBF) calculé est supérieur à 100 000 heures. Grâce à la garantie d'un an et à un réseau mondial de centres de maintenance, vous pouvez acheter en toute confiance.

Plus d'infos sur le Web

Pour les informations les plus récentes sur ces multimètres numériques et d'autres modèles Agilent, rendez-vous sur www.agilent.com/find/dmm

Accessoires fournis :

- Kit de cordons de test avec fixations pour sondes et SMT
- Constat de vérification, cordon d'alimentation et câble d'interface USB

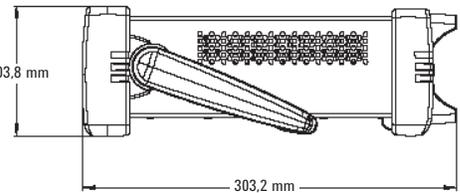
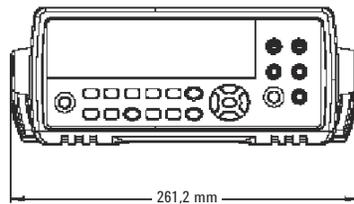
CD-ROM de référence produit avec documentation logicielle et logiciels :

- Aide de référence du programmeur
- Didacticiel de prise en main rapide
- Guide d'utilisation
- Guide d'entretien
- Exemples de programmation
- IntuiLink pour les multimètres
- Pilotes LabVIEW et IVI-COM

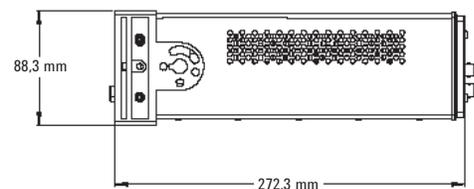
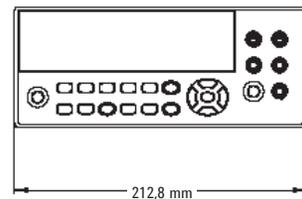
Documentation imprimée en option :

- Didacticiel de prise en main rapide
- Guide d'utilisation
- Guide d'entretien

Dimensions en laboratoire :



Dimensions système :



Spécifications de précision ± (% de la mesure + % de la gamme)¹

| Fonction | Calibre ³ | Fréquence, Courant de test ou Tension de charge | 24 heures ² Tcal ± 1 °C | 90 jours Tcal ± 5 °C | 1 an Tcal ± 5 °C | Coefficient de température/°C 0 °C à (Tcal - 5 °C) (Tcal + 5 °C) à 55 °C |
|---|-------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Tension DC | 100,0000 mV | | 0,0030 + 0,0030 | 0,0040 + 0,0035 | 0,0050 + 0,0035 | 0,0005 + 0,0005 |
| | 1,000000 V | | 0,0020 + 0,0006 | 0,0030 + 0,0007 | 0,0035 + 0,0007 | 0,0005 + 0,0001 |
| | 10,00000 V | | 0,0015 + 0,0004 | 0,0020 + 0,0005 | 0,0030 + 0,0005 | 0,0005 + 0,0001 |
| | 100,0000 V | | 0,0020 + 0,0006 | 0,0035 + 0,0006 | 0,0040 + 0,0006 | 0,0005 + 0,0001 |
| | 1000,000 V ⁴ | | 0,0020 + 0,0006 | 0,0035 + 0,0006 | 0,0040 + 0,0006 | 0,0005 + 0,0001 |
| Tension AC⁵ Eff. vrai | 100,0000 mV | 3 Hz – 5 Hz | 0,50 + 0,02 | 0,50 + 0,03 | 0,50 + 0,03 | 0,010 + 0,003 |
| | à 750,000 V | 5 Hz – 10 Hz | 0,10 + 0,02 | 0,10 + 0,03 | 0,10 + 0,03 | 0,008 + 0,003 |
| | | 10 Hz – 20 kHz | 0,02 + 0,02 | 0,05 + 0,03 | 0,06 + 0,03 | 0,005 + 0,003 |
| | | 20 kHz – 50 kHz | 0,05 + 0,04 | 0,09 + 0,05 | 0,10 + 0,05 | 0,010 + 0,005 |
| | | 50 kHz – 100 kHz | 0,20 + 0,08 | 0,30 + 0,08 | 0,40 + 0,08 | 0,020 + 0,008 |
| | 100 kHz – 300 kHz | 1,00 + 0,50 | 1,20 + 0,50 | 1,20 + 0,50 | 0,120 + 0,020 | |
| Résistance⁶ | 100,0000 Ω | 1 mA | 0,0030 + 0,0030 | 0,008 + 0,004 | 0,010 + 0,004 | 0,0006 + 0,0005 |
| | 1,000000 kΩ | 1 mA | 0,0020 + 0,0005 | 0,007 + 0,001 | 0,010 + 0,001 | 0,0006 + 0,0001 |
| | 10,00000 kΩ | 100 μA | 0,0020 + 0,0005 | 0,007 + 0,001 | 0,010 + 0,001 | 0,0006 + 0,0001 |
| | 100,0000 kΩ | 10 μA | 0,0020 + 0,0005 | 0,007 + 0,001 | 0,010 + 0,001 | 0,0006 + 0,0001 |
| | 1,000000 MΩ | 5 μA | 0,0020 + 0,0010 | 0,010 + 0,001 | 0,012 + 0,001 | 0,0010 + 0,0002 |
| | 10,00000 MΩ | 500 nA | 0,0100 + 0,0010 | 0,030 + 0,001 | 0,040 + 0,001 | 0,0030 + 0,0004 |
| | 100,0000 MΩ | 500 nA 10 MΩ | 0,200 + 0,001 | 0,600 + 0,001 | 0,800 + 0,001 | 0,1000 + 0,0001 |
| 1,000000 GΩ | 500 nA 10 MΩ | 2,000 + 0,001 | 6,000 + 0,001 | 8,000 + 0,001 | 1,0000 + 0,0001 | |
| Courant DC | 100,0000 μA | < 0,03 V | 0,010 + 0,020 | 0,040 + 0,025 | 0,050 + 0,025 | 0,0020 + 0,0030 |
| | 1,000000 mA | < 0,3 V | 0,007 + 0,006 | 0,030 + 0,006 | 0,050 + 0,006 | 0,0020 + 0,0005 |
| | 10,00000 mA | < 0,03 V | 0,007 + 0,020 | 0,030 + 0,020 | 0,050 + 0,020 | 0,0020 + 0,0020 |
| | 100,0000 mA | < 0,3 V | 0,010 + 0,004 | 0,030 + 0,005 | 0,050 + 0,005 | 0,0020 + 0,0005 |
| | 1,000000 A | < 0,8 V | 0,050 + 0,006 | 0,080 + 0,010 | 0,100 + 0,010 | 0,0050 + 0,0010 |
| | 3,000000 A | < 2,0 V | 0,100 + 0,020 | 0,120 + 0,020 | 0,150 + 0,020 | 0,0050 + 0,0020 |
| Courant AC⁷ Eff. vrai | 100,0000 μA à | 3 Hz – 5 kHz | 0,10 + 0,04 | 0,10 + 0,04 | 0,10 + 0,04 | 0,015 + 0,006 |
| | 3,000000 A | 5 kHz – 10 kHz | 0,20 + 0,04 | 0,20 + 0,04 | 0,20 + 0,04 | 0,030 + 0,006 |
| Fréquence ou période | 100 mV à | 3 Hz – 5 Hz | 0,070 + 0,000 | 0,070 + 0,000 | 0,070 + 0,000 | 0,005 + 0,000 |
| | 750 V | 5 Hz – 10 Hz | 0,040 + 0,000 | 0,040 + 0,000 | 0,040 + 0,000 | 0,005 + 0,000 |
| | | 10 Hz – 40 Hz | 0,020 + 0,000 | 0,020 + 0,000 | 0,020 + 0,000 | 0,001 + 0,000 |
| | | 40 Hz – 300 kHz | 0,005 + 0,000 | 0,006 + 0,000 | 0,007 + 0,000 | 0,001 + 0,000 |
| Capacité⁸ | 1,0000 nF | 500 nA | 0,50 + 0,50 | 0,50 + 0,50 | 0,50 + 0,50 | 0,05 + 0,05 |
| | 10,000 nF | 1 μA | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,05 + 0,01 |
| | 100,00 nF | 10 μA | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,01 + 0,01 |
| | 1,0000 μF | 10 μA | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,01 + 0,01 |
| | 10,000 μF | 100 μA | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,40 + 0,10 | 0,01 + 0,01 |
| Température⁹ | RTD | - 200 °C à 600 °C | 0,06 °C | 0,06 °C | 0,06 °C | 0,003 °C |
| | Thermistance | - 80 °C à 150 °C | 0,08 °C | 0,08 °C | 0,08 °C | 0,002 °C |
| Continuité | 1000,0 Ω | 1 mA | 0,002 + 0,010 | 0,008 + 0,020 | 0,010 + 0,020 | 0,0010 + 0,0020 |
| Test de diodes¹⁰ | 1,0000 V | 1 mA | 0,002 + 0,010 | 0,008 + 0,020 | 0,010 + 0,020 | 0,0010 + 0,0020 |

¹ Les spécifications sont données pour une stabilisation en température de 90 minutes et 100 PLC.

² Par rapport aux normes de calibrage.

³ 20 % sur la gamme pour toutes les gammes, à l'exception des gammes 1000 V DC et 750 V AC, ainsi que des gammes 3 A I DC et I AC.

⁴ Pour chaque volt supplémentaire au-delà de ± 500 V, ajoutez 0,02 mV d'erreur.

⁵ Les spécifications s'entendent pour une entrée de signal sinusoïdal > 0,3 % de la gamme et > 1 mVeff. Ajoutez une erreur de 30 μV pour des fréquences inférieures à 1 kHz. Gamme 750 V AC limitée à 8 x 10⁷ Volts-Hz. Pour chaque volt supplémentaire au-delà de ± 300 Veff, ajoutez 0,7 mVeff d'erreur.

⁶ Les spécifications concernent les mesures de résistance 4 fils, ou 2 fils avec la fonction Math Null. Sans la fonction Math Null, ajoutez une erreur supplémentaire de 0,2 Ω pour les mesures de résistance à 2 fils.

⁷ Les spécifications s'entendent pour une entrée de signal sinusoïdal > 1 % de la gamme et > 10 μArms. Des fréquences > 5 kHz sont typiques pour les gammes 1 A et 3 A.

⁸ Les spécifications sont données après une heure de stabilisation en température utilisant la fonction Math Null. D'autres erreurs peuvent se produire pour les condensateurs autres que film.

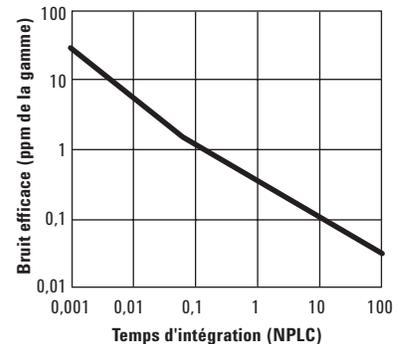
⁹ Pour une précision de mesure totale, ajoutez l'erreur de la sonde de température.

¹⁰ Les spécifications de précision portent uniquement sur la tension mesurée aux bornes d'entrée. Un courant de test de 1 mA est typique. La variation de la source de courant créera une variation dans la chute de tension sur une jonction à diode.

Performances de bruit du convertisseur A/N

| Temps d'intégration (NPLC) | Résolution (ppm du calibre) ¹ | Mode normal Réjection (dB) ² | Mesures/seconde ⁴ |
|----------------------------|--|---|------------------------------|
| 0,001 ⁵ | 30 | 0 | 50 000 |
| 0,002 ⁵ | 15 | 0 | 25 000 |
| 0,006 | 6 | 0 | 10 000 |
| 0,02 | 3 | 0 | 3 000 |
| 0,06 | 1,5 | 0 | 1 000 |
| 0,2 | 0,7 | 0 | 300 |
| 1 | 0,3 | 55 | 60 (50) |
| 2 | 0,2 | 110 ³ | 30 (25) |
| 10 | 0,1 | 110 ³ | 6 (5) |
| 100 | 0,03 | 110 ³ | 0,6 (0,5) |

- La résolution se définit comme le bruit efficace de la gamme V DC de 10 V. Auto-zéro activé pour NPLC ≥ 1 . Voir le manuel pour les caractéristiques de bruit supplémentaires.
- Réjection en mode normal pour la fréquence d'alimentation $\pm 0,1$ %.
- Pour la fréquence d'alimentation ± 1 % 75 dB, pour ± 3 % 55 dB.
- Fréquence maxi avec auto-zéro désactivé pour un fonctionnement à 60 Hz et (50 Hz).
- Disponible uniquement pour le 34411A.



Débits de mesure et optimisation du système

Mémoire multimètre numérique vers PC (débit de lecture maxi depuis la mémoire)¹

Schéma – Trajet B

| Mesure | GPIB Mesures/s | USB 2.0 Mesures/s | LAN (VXI-11) Mesures/s | LAN (Sockets) Mesures/s |
|----------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|----------------------------|
| ASCII | 4 000 | 8 500 | 7 000 | 8 500 |
| Totalisateur 32 bits | 89 000 | 265 000 | 110 000 | 270 000 |
| Binaire 64 bits | 47 000 | 154 000 | 60 000 | 160 000 |

Mesures E/S directes (mesure unique : mesure et temps E/S)¹

Schéma - Trajet C

| Fonction | Résolution (NPLC) | GPIB ms | USB 2.0 ms | LAN (VXI-11) ms | LAN (Sockets) ms | Mesure maxi Débit vers la mémoire ou vers directement E/S (Mesures/s) Schéma – Trajet A ou C |
|-------------------|-------------------|------------|---------------|--------------------|---------------------|--|
| V DC | 0,006 (0,001) | 2,6 | 2,9 | 4,6 | 3,2 | 10 000 (50 000) |
| Résistance 2 fils | | | | | | |
| V AC/ | Filtre rapide | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 500 |

Fréquence Fenêtre temporelle 1 ms

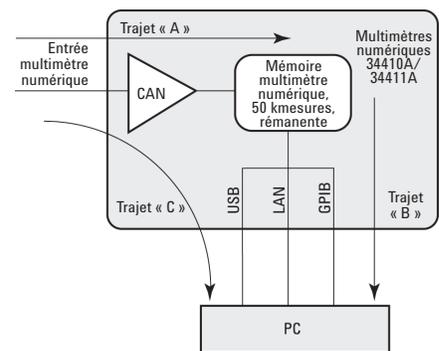
- Signal d'entrée 1/2 échelle, déclenchement immédiat, retard de déclenchement 0, auto-zéro désactivé, changement automatique de gamme désactivé, pas de fonction math, fonction null désactivée, fréquence d'alimentation 60 Hz. Les spécifications concernent le 34410A ou le (34411A). Voir le manuel pour connaître les performances d'autres fonctions.

Performances du système

| | Changement de calibre (ms) ¹ | Changement de calibre (ms) ² LAN/GPIB | Calibre automatique (ms) ³ | Fréquence de déclenchement Maximum Externe | Fréquence de déclenchement ⁴ Intervalle Maxi |
|-------------|---|--|---------------------------------------|--|---|
| V DC/2 fils | 22 | 3,9/2,6 | 7,5 | 5 000/s | 10 000/s (50 000/s) |
| Résistance | | | | | |
| V AC/ | 37 | 6,5/6,4 | 19 | 500/s | 500/s |
| Fréquence | | | | | |

- Temps nécessaire pour passer de la résistance 2 fils à cette fonction spécifiée, ou de V DC à la résistance à 2 fils, avec la commande SCPI "FUNC".
- Temps nécessaire pour passer d'une gamme à la gamme immédiatement supérieure, ≤ 10 V, ≤ 10 M Ω .
- Temps nécessaire pour passer automatiquement à une gamme et être prêt à effectuer la nouvelle mesure, ≤ 10 V, ≤ 10 M Ω .
- Les spécifications concernent le 34410A ou le (34411A).

Architecture système des mesures



Caractéristiques de mesure

Tension DC

Méthode de mesure :

Intégration continue du convertisseur A/N IV multipentes

Linéarité : 0,0002 % de la mesure
(Calibre 10 V) + 0,0001 % du calibre

Résistance d'entrée :

0,1 V, 1 V, 10 V 10 MΩ ou > 10 GΩ
Calibres (Sélectionnable)
100 V, 1 000 V 10 MΩ ± 1 %
Calibres (Fixe)

Courant de

polarisation d'entrée : < 50 pA à 25 °C

Protection des entrées : 1 000 V

Rapport de réjection

en mode commun DC : 140 dB¹

Tension AC eff. vraie

Méthode de mesure :

Mesure eff. vraie à couplage AC. Echantillonnage numérique avec filtre anti-repliement.

Facteur de crête :

Aucune erreur supplémentaire pour les facteurs de crête < 10. Limité par l'entrée crête et la bande passante 300 kHz.

Entrée crête :

300 % de la gamme ou 1 100 V

Changement de gamme et surcharges :

Sélectionnera une gamme plus élevée si une surcharge de l'entrée de crête est détectée lors du changement automatique de gamme. La surcharge est signalée en mode de changement de gamme manuel.

Réjection en mode commun AC : 70 dB²

Entrée maxi : 400 Vdc, 1 100 Vcrête

Impédance d'entrée :

1 MΩ ± 2 % en parallèle avec < 150 pF

Protection des entrées : 750 Veff, toutes gammes

Résistance

Méthode de mesure :

2 fils ou 4 fils sélectionnables.
Source de courant référencée à l'entrée LO.

Compensation du décalage :

Sélectionnable sur les calibres 100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ

Résistance maximale des conducteurs (4 fils) :

10 % du calibre par conducteur pour 100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ.
1 kΩ par conducteur sur toutes les autres gammes.

Protection des entrées :

1 000 V sur toutes les gammes.

Courant DC

Shunt de courant :

200 Ω pour 100 μA, 1 mA
2 Ω pour 10 mA, 100 mA
0,1 Ω pour 1 A, 3 A

Protection des entrées : Fusible 3 A 250 V

Courant AC eff. vrai

Méthode de mesure :

Mesure eff. vraie à couplage AC. Couplage direct au fusible et au shunt. Echantillonnage numérique avec filtre anti-repliement.

Shunt de courant :

200 Ω pour 100 μA, 1 mA
2 Ω pour 10 mA, 100 mA
0,1 Ω pour 1 A, 3 A

Entrée maxi :

La valeur crête du courant DC + AC doit être < 300 % du calibre. Le courant efficace doit être < 3 A, y compris la composante courant DC.

Protection des entrées : Fusible 3 A 250 V

Fréquence et période

Méthode de mesure :

Technique de comptage réciproque. Entrée à couplage AC utilisant la fonction de mesure de tension AC.

Impédance d'entrée :

1 MΩ ± 2 % en parallèle avec < 150 pF

Protection des entrées : 750 Veff, tout calibre

Capacité

Méthode de mesure :

Entrée de courant avec mesure de la rampe résultante.

Type de connexion : 2 fils

Température

Thermistance :

2,2 kΩ, 5 kΩ et 10 kΩ

RTD : α = 0,00385

R₀ de 49 Ω à 2,1 kΩ

Test de continuité/diodes

Temps de réponse :

300 échantillons/s avec signal sonore

Seuil de continuité : Fixe à 10 Ω

Caractéristiques de fonctionnement⁴ Mesures maxi/seconde

| | Chiffres | | |
|-----------------------------|-------------------|-------|------|
| Fonction³ | 4,5 | 5,5 | 6,5 |
| V DC | 50 k ⁴ | 10 k | 1 k |
| Ω 2 fils | 50 k ⁴ | 10 k | 1 k |
| I DC | 50 k ⁴ | 10 k | 1 k |
| Fréquence | 500 | 90 | 10 |
| Période | 500 | 90 | 10 |
| Réglage du filtre | rapide | moyen | lent |
| V AC | 500 | 150 | 50 |
| ACI | 500 | 150 | 50 |

Spécifications supplémentaires 34411A

Résolution : Voir tableau page 4

Bande passante, V DC & I DC :

15 kHz typique @ 20 μs d'ouverture (-3 dB)

Déclenchement : Pré/Post, Int/Ext, Pos/Nég

Résolution de base de temps :

19,9524 μs Précision 0,01%

Gigue de déclenchement :

2 μs (c-c), 20 μs (c-c-) avec pré-déclenchement

Dynamique sans parasites

& Rapport de distorsion signal sur bruit

| Fonction V DC | Gamme | Sans parasite SNDR |
|---------------|-------------------|--------------------|
| | 1 V | -75 dB 60 dB |
| | 10 V ¹ | -70 dB 60 dB |
| | 100 V | -75 dB 60 dB |

¹10 V : 2 V (c-c) < signal < 16 V (c-c)

Déclenchement et mémoire

Sensibilité de maintien de mesure :

1 % de la mesure

Echantillons par déclenchement :

1 à 50 000 (34410A)
1 à 1 000 000 (34411A)

Retard de déclenchement :

0 à 3600 s (Taille de pas de 20 μs)

Déclenchement externe :

Front programmable, compatible avec TTL faible puissance

Retard : < 1 μs **Fréquence maxi :** 5 000/s

Gigue : < 1 μs **Largeur d'impulsion mini :** 1 μs

Mesure finie : Sortie logique 3 V,
Impulsion 2 μs avec front programmable

Mémoire rémanente : 50 000 mesures

Mémoire non rémanente :

50 000 mesures (34410A)
1 000 000 mesures (34411A)

Temporisateur d'échantillon :

Gamme : 0 à 3600 s (Taille de pas de 20 μs)

Gigue : < 100 ns

Spécifications générales

Alimentation :

100 V/120 V/220 V/240 V ± 10 %

Fréquence :

45 Hz à 66 Hz et 360 Hz à 440 Hz, Détection automatique à la mise sous tension

Puissance absorbée : 25 VA crête (16 W moyenne)

Environnement de fonctionnement : Précision complète de 0 °C à 55 °C, 80 % HR à 40 °C sans condensation

Température de stockage : -40 °C à 70 °C

Poids : 3,72 kg

Sécurité : CEI 61010-1, EN 61010-1, UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1. Se reporter aux Déclarations de conformité pour les révisions en vigueur. Mesure CAT II 300 V, CAT I 1 000 V. Degré de pollution 2

CEM : CEI 61326, EN 61326, CISPR 11, ICES-001, AS/NZS 2064.1. Se reporter aux Déclarations de conformité pour les révisions en vigueur.

Vibrations et chocs : MIL-T-28800E, Type III, Classe 5 (sinusoïde seulement)

Conforme LXI : LXI classe C, version 1.0

Garantie : 1 an

1 Pour un déséquilibre de 1 KΩ dans le conducteur LO, ± 500 V crête maxi

2 Pour un déséquilibre de 1 KΩ dans le conducteur LO, et < 60 Hz, ± 500 V crête maxi

3 Fréquence maximum pour les fonctions V DC, I DC et résistance
(avec retard de stabilisation du zéro, auto-zéro désactivé, gamme manuelle)

4 34411A seulement

**Informations pour commander
les multimètres Agilent 34410A
et 34411A**

Accessoires fournis

Kit de cordons de test et fixations SMT,
constat de vérification, cordon d'alimentation
et câble d'interface USB.

**CD-ROM de référence produit avec
documentation logicielle et logiciels :**

- Aide de référence du programmeur
- Didacticiel de prise en main rapide
- Guide d'utilisation
- Guide d'entretien
- Exemples de programmation
- IntuiLink pour les multimètres
- Pilotes LabVIEW et IVI-COM

Options

Opt. 1CM

Kit de montage en baie

Opt. ABA

Jeu de manuels imprimés (anglais)

Opt. 0B0

Supprime le jeu de manuels imprimés
(documentation complète sur CD-ROM)

Opt. AGJ

Calibrage conforme ANSI Z540

Accessoires Agilent

- | | |
|-----------------|--|
| 11059A | Jeu de sondes Kelvin |
| 11060A | Sondes de test pour composants montés en surface (CMS) |
| 11062A | Jeu de pinces Kelvin |
| 34131A | Valise de transport |
| 34162A | Sacoche pour accessoires |
| 34171A/B | Connecteur de borne d'entrée (vendus par paires) |
| 34172A/B | Court-circuit de calibrage d'entrée (vendus par paires) |
| 34330A | Shunt de courant 30 A |
| E2308A | Sonde à thermistance 5 kΩ |

* Pour la mise en baie de deux
instruments côte à côte, commandez
les deux produits ci-dessous :

Kit de verrouillage de liaison
(Réf. 5061-9694)
Kit de brides (Réf. 5063-9212)

Remove all doubt

Nos services de réparation et de calibrage vous restitueront des instruments conformes à leurs spécifications d'origine, dans les délais promis, ce qui vous permet de tirer pleinement parti de votre investissement Agilent, pendant toute la durée de vie des équipements. La maintenance de votre équipement est assurée par des techniciens qui ont reçu une formation Agilent sur les procédures de calibrage usine les plus récentes, avec des diagnostics de réparation automatisés et des pièces d'origine. Vous pouvez donc avoir en permanence la confiance la plus absolue dans vos mesures.

Agilent propose une gamme étendue de services spécialisés de test et de mesure pour votre équipement, en particulier une aide au démarrage, un enseignement et une formation sur site, ainsi que la conception, l'intégration des systèmes et la gestion de projets.

Pour de plus amples informations sur les services de calibrage et de réparation, rendez-vous sur :

www.agilent.com/find/removealldoubt



Agilent Email Updates

www.agilent.com/find/emailupdates

Recevez toute l'actualité des produits
et applications de votre choix.



Agilent Direct

www.agilent.com/find/quick

Choisissez et utilisez sans attendre vos solutions
d'équipement de test en toute confiance.



www.agilent.com/find/open

Agilent Open simplifie le processus de connexion
et de programmation des systèmes de test pour
aider les ingénieurs à concevoir, valider et
fabriquer des produits électroniques. Agilent
offre une connectivité ouverte, pour une large
gamme d'instruments prêts à installer en
système, des logiciels ouverts de l'industrie,
des E/S standard PC et une assistance inter-
nationale, le tout pour faciliter l'intégration
du développement des systèmes de test.



www.lxistandard.org

LXI, basé sur une implémentation LAN, est le
successeur de GPIB et procure une connectivité
plus rapide et plus efficace. Agilent est un
membre fondateur du consortium LXI.

www.agilent.fr

Pour plus d'informations sur les produits,
applications ou services Agilent Technologies,
veuillez contacter votre agence locale Agilent.
La liste complète est disponible sur :
www.agilent.com/find/contactus

Amériques

| | |
|-----------------|--------------|
| Amérique latine | 305 269 7500 |
| Canada | 877 894 4414 |
| États-Unis | 800 829 4444 |

Asie Pacifique

| | |
|-----------|----------------|
| Australie | 1 800 629 485 |
| Chine | 800 810 0189 |
| Corée | 080 769 0800 |
| Hong Kong | 800 938 693 |
| Inde | 1 800 112 929 |
| Japon | 81 426 56 7832 |
| Malaisie | 1 800 888 848 |
| Singapour | 1 800 375 8100 |
| Taiwan | 0800 047 866 |
| Thaïlande | 1 800 226 008 |

Europe

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Allemagne | 01805 24 6333* *0,14€/minute |
| Autriche | 0820 87 44 11 |
| Belgique | 32 (0) 2 404 93 40 |
| Danemark | 45 70 13 15 15 |
| Espagne | 34 (91) 631 3300 |
| Finlande | 358 (0) 10 855 2100 |
| France | 0825 010 700 (0,125€/ minute) |
| Irlande | 1890 924 204 |
| Italie | 39 02 92 60 8484 |
| Pays-Bas | 31 (0) 20 547 2111 |
| Royaume-Uni | 44 (0) 118 9276201 |
| Suède | 0200-88 22 55 |
| Suisse (allemand) | 0800 80 53 53 (Opt 1) |
| Suisse (français) | 41 (21) 8113811 (Opt 2) |

Autres pays d'Europe :

www.agilent.com/find/contactus

Date de révision : 7 mai 2007

Les spécifications et descriptions des produits
présentés dans ce document sont sujettes
à modification sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc., 2007
Imprimé aux États-Unis, 12 octobre 2007
5989-3738FRE



Agilent Technologies