



Fiche technique : Appareil de contrôle sans fil AirCheck™ G2

*Le Wi-Fi est une technologie complexe, mais il n'y a pas de raison que le test des réseaux Wi-Fi le soit.
Le testeur AirCheck™ G2 sans fil est conçu pour les intervenants informatiques de première ligne envoyés sur le terrain pour résoudre des plaintes liées à :
Le Wi-Fi ne fonctionne pas ou bien Internet est inaccessible.
Le testeur sans fil AirCheck G2 fournit une isolation rapide, simple et précise des problèmes ainsi que leur dépannage, réduisant ainsi le temps de résolution de problèmes sans fil.*



Il y a de nombreuses variables qui conduisent à des plaintes affectant le réseau Wi-Fi ; elles vont des problèmes de réseau et de configuration à l'environnement ou aux erreurs de configuration des périphériques client. Il est essentiel de réunir toutes les informations clés dès la première tentative pour que chaque intervenant informatique de première ligne soit à même de régler toute plainte. AirCheck G2 simplifie le dépannage sans fil en fournissant :

- Un testeur sans fil robuste, spécialement conçu pour prendre en charge les dernières technologies Wi-Fi (802.11a /b/g/n/ac) et être facile à utiliser ainsi qu'à transporter.
- Une fonction d'AutoTest par simple pression d'un bouton, qui fournit rapidement une indication de conformité/nonconformité de l'environnement sans fil et identifie les problèmes courants, quel que soit le niveau d'expertise Wi-Fi de l'utilisateur.
- Une vue instantanée des résultats de test, notamment sur la disponibilité, la connectivité, l'utilisation et la détection des périphériques indésirables et des interférences.
- Une plate-forme de gestion des résultats de test centralisée, Link-Live, qui permet de bénéficier d'une plus grande visibilité sur les tâches, de davantage de contrôle sur les projets et la gestion du parc pour les environnements distribués plus importants.

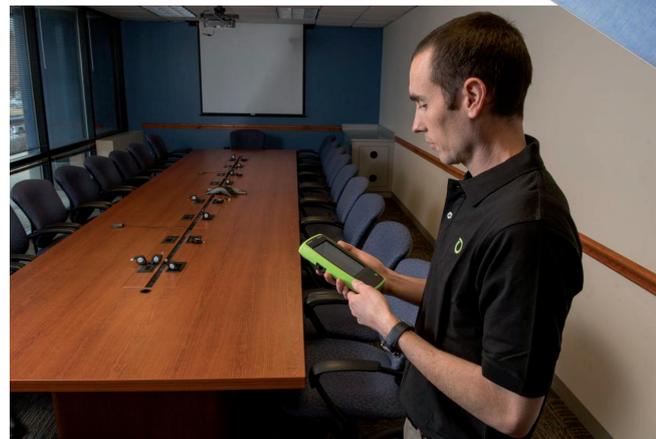
L'interface utilisateur et la plate-forme de gestion intuitives fournissent des renseignements exploitables pour éliminer non seulement la complexité du dépannage sans fil, mais également pour contribuer à accélérer la fermeture du billet d'incident. Si les tâches ne sont pas accomplies correctement dès la première tentative, alors les conséquences seront une intervention de l'équipe, une utilisation inefficace de l'équipe de soutien avancé et une insatisfaction de l'utilisateur final en raison de lenteurs au niveau du temps de réponse en matière de résolution de problèmes. AirCheck G2 fournit aux équipes informatiques de première ligne des informations sans fil complètes et précises pour résoudre les problèmes dès la première tentative, au lieu de hiérarchiser aveuglément ceux-ci.



Présentation

AirCheck G2 intègre toutes les technologies Wi-Fi, ainsi que des fonctionnalités de détection des interférences, d'analyse des canaux et de test de la connectivité. La fonction d'Autotest par simple pression d'un bouton et l'accès instantané aux informations détaillées accélèrent la résolution des problèmes Wi-Fi les plus courants, notamment :

- Les problèmes de couverture.
- Les réseaux ou canaux surchargés.
- Les interférences entre canaux.
- Les problèmes de connectivité.
- Les points d'accès en panne.
- Les points d'accès indésirables.
- Les problèmes client.



Caractéristiques d'AirCheck G2

- **Prend en charge les technologies 802.11a/b/g/n/ac** : le tout au sein d'un outil portable adapté à toutes les technologies Wi-Fi, y compris une véritable prise en charge de la 802.11ac 3 x 3.
- **Fonctionnement instantané** : démarre rapidement et commence automatiquement à détecter l'activité des réseaux, des points d'accès et des canaux.
- **Écran tactile** : écran tactile de 5 po qui permet une meilleure visibilité et un accès plus facile à toutes les opérations/entrées disponibles.
- **Obtention rapide de réponses** : la fonction d'AutoTest par simple pression d'un bouton fournit une indication de réussite/d'échec de l'environnement sans fil et identifie les problèmes courants, quel que soit le niveau d'expertise Wi-Fi.
- **Service cloud Link-Live** : tableau de bord de gestion des résultats basé sur le cloud qui fournit des résultats de test, un contrôle du projet et des capacités de création de rapports pour vos tests de connectivité réseau.
- **Identifie les paramètres de sécurité de chaque réseau et chaque point d'accès** : Ouverture, WEP, WPA, WPA2 et/ou 802.1x.
- **Détection du trafic Wi-Fi et des interférences** : affiche la proportion de bande passante utilisée par le trafic 802.11 et les interférences, ainsi que les points d'accès utilisant chaque canal.
- **Détection des points d'accès indésirables et des clients se comportant de façon incorrecte** : identifie les points d'accès et les clients non autorisés. Traquez-les à l'aide de la fonction LOCALISER ou trouvez-les encore plus rapidement grâce à l'antenne directionnelle en option.
- **Tests de connexion** : connexion à des réseaux ou à des points d'accès spécifiques à l'aide de WEP, WPA, WPA2, et/ou 802.1x. Obtient une adresse IP et envoie une commande Ping au routeur, à la passerelle et aux adresses définies par l'utilisateur pour vérifier la connectivité et l'accès réseau à l'intérieur et à l'extérieur du pare-feu. Vérifie la qualité de la connexion.
- **Tests Ethernet filaires** : permet une liaison terrestre rapide avec le point d'accès et une vérification du câblage.
- **Conçu pour le terrain** : autonomie de plusieurs heures. S'utilise d'une seule main. Conception robuste.
- **Mises à niveau faciles** : le port mini-USB permet d'effectuer des mises à niveau logicielles sur le terrain en quelques minutes à l'aide de votre ordinateur portable et du logiciel AirCheck G2 Manager. Et avec l'assistance Gold, vous recevrez automatiquement des mises à niveau gratuites.



AirCheck G2

AutoTest : exécute quatre tests Wi-Fi essentiels, délivre une indication de réussite/d'échec de l'environnement sans fil et identifie des problèmes courants, quel que soit le niveau d'expertise.

- **Qualité du réseau sans fil** : contrôle le niveau d'utilisation du réseau Wi-Fi et câblé par canal, en plus des interférences du canal adjacent.
- **Réseaux ad hoc** : identifie les points d'accès configurés en mode ad hoc, car ils peuvent représenter un risque de sécurité.
- **Qualité du réseau** : vérifie la couverture, les interférences, la sécurité et la capacité de connexion à des réseaux spécifiés.
- **Points d'accès indésirables** : identifie les points d'accès non répertoriés dans le profil.
- **Profiles** : les AutoTests sont configurables par l'utilisateur et basés sur les profils multiples qui peuvent être stockés dans AirCheck G2 puis sélectionnés pour différents emplacements ou besoins. Les résultats peuvent également être stockés en vue d'une exportation vers AirCheck G2 Manager ou enregistrés sur le cloud avec Link-Live.

Réseaux

Recherche les problèmes de sécurité, les points d'accès non autorisés ainsi que les problèmes de couverture et affiche la liste de tous les réseaux sans fil identifiés par AirCheck G2. Vous pouvez voir instantanément ce qui suit pour chaque réseau :

- Niveau du signal.
- Sécurité/cryptage.
- Nombre de points d'accès sur le réseau.
- Nom du SSID.
- Type de réseau.

Air Quality	
802.11 Utilization	
Channel 6	18.0 % ✓
Channel 2	12.0 % ✓
Channel 1	10.0 % ✓
Channel 36	12.0 % ✓
Channel 153	7.0 % ✓
Channel 60	5.0 % ✓
Non 802.11 Utilization	
Co-Channel Interference	
Adjacent Channel Interference	
Restart	

Interface utilisateur de l'AutoTest

Networks (54)		
Sort:	Signal	Strength
Alpha24	32	SNR: 52 dB
CRIS24	36	SNR: 48 dB
EA6500_TAC_24g	38	SNR: 46 dB
TAC-WPA2-Test	38	SNR: 46 dB
[Hidden - Lnksys:92:a9:d9]	38	SNR: 46 dB
EA6500_TAC_5g	42	SNR: 48 dB
Snackers_CO_2.4G	46	SNR: 38 dB
snackers-DJMcD		

Interface utilisateur des réseaux

Points d'accès

• Identifie les problèmes de configuration et de couverture, ainsi que les points d'accès indésirables. Une liste de tous les points d'accès physiques identifiés par AirCheck G2 ou des clients connectés à un point d'accès spécifique s'affiche et indique les informations suivantes :

- Canal
- Niveau du signal
- Nom ou adresse MAC du point d'accès
- Nom du SSID (ou nombre de SSID pour les points d'accès virtuels)
- Sécurité/cryptage
- Type de réseau



Interface utilisateur des points d'accès

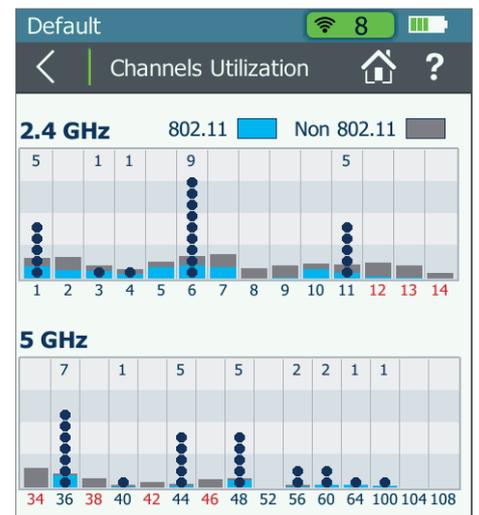
Utilisation du canal

Déterminez rapidement si les canaux sont surchargés à cause du trafic Wi-Fi (affiché en bleu) ou des interférences (affichées en gris). Vérifiez les tendances d'utilisation des canaux ou de chevauchement et signale l'utilisation illégale des canaux.

Avec AirCheck G2, vous pouvez également détecter la présence d'interférences. Les dispositifs qui peuvent causer des interférences incluent les fours à micro-ondes, les téléphones et les casques sans fil, les dispositifs Bluetooth® et les caméras analogiques.

Recherchez en profondeur pour voir le niveau du trafic Wi-Fi et les interférences au cours de 60 secondes sur un canal sélectionné, ainsi que les points d'accès sur ce canal.

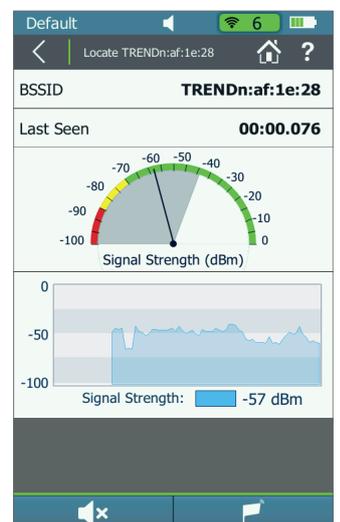
- Niveau du signal.
- Sécurité/cryptage.
- Nombre de points d'accès sur le réseau.
- Nom du SSID.
- Type de réseau.



Interface utilisateur de l'utilisation du canal

Localisez les points d'accès et les clients

Identifiez les points d'accès ou les clients indésirables et autres en établissant un graphique de l'intensité du signal au fil du temps ou à l'aide d'un indicateur sonore qui peut être désactivé.



Localiser l'interface utilisateur

Informations détaillées sur le client

Identifiez rapidement les problèmes de configuration des points d'accès.

Vous pouvez voir les informations suivantes pour chaque point d'accès physiques.

- Rapport signal/bruit
- SSID et BSSID
- État ACL, sécurité et cryptage

Connexion

Vérifiez la disponibilité du réseau et son accès en vous connectant à un réseau (SSID) ou au point d'accès spécifié en suivant trois étapes simples :

- Associez-vous au point d'accès.
- Demandez l'adresse IP du serveur DHCP.
- Passerelle PING, serveur DHCP et adresses définies par l'utilisateur.
- Connectivité du port TCP.

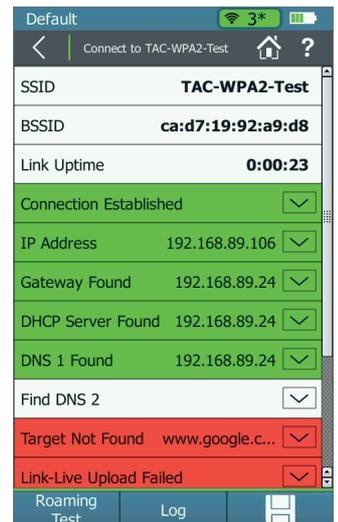
Tests Ethernet

Permet une liaison terrestre rapide avec le point d'accès et une vérification du câblage.

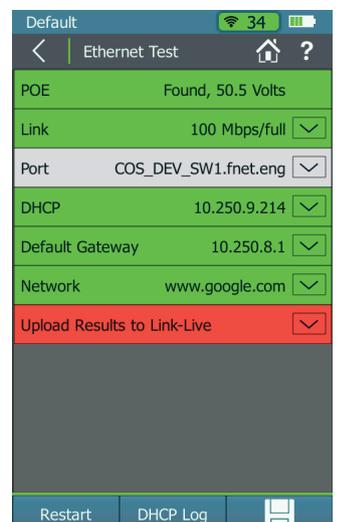
- Diagnostiquer et tester l'alimentation PoE, la liaison avec le commutateur, le service DHCP, la passerelle et la connexion Internet.
- Obtenir des informations sur le réseau VLAN, le nom et le port du commutateur via CDP/LLDP/EDP pour vos commutateurs gérés.
- Rapports automatisés vers le service cloud Link-Live.
- Recevoir les résultats détaillés des tests directement sur votre email.



Interface utilisateur des clients connectés



Se connecter à l'interface utilisateur SSID



Interface utilisateur du test Ethernet

OPTIONS DE GESTION DES RÉSULTATS

Service cloud Link-Live

Une fois AirCheck G2 connecté au service cloud Link-Live, les résultats de test de connectivité réseau de base sont automatiquement transférés sur le tableau de bord pour la gestion des projets et rapports. Le service hébergé sur Internet est disponible partout et à tout moment en utilisant un appareil avec un navigateur et une connexion Internet. Cela est particulièrement utile pour les gestionnaires des équipes distantes qui ont besoin de visibilité pour tester les résultats instantanément. En outre, les équipes qui utilisent les appareils accessoires qui sont uniquement filaires avec AirCheck G2 comme LinkSprinter ou LinkRunner ont un système de tableau de bord unique pour gérer les résultats des tests de connectivité réseau.

Time	Test	PHY Data Rate	Access	Gateway	WWW
Feb 25, 16 Thursday 5:10:53pm	O Name: Sharmee Howard's AirCheckG2 MAC: 002017350086 Device: AirCheckG2 Test Type: wireless Auth Test: 6216296c0bd114574459-8a542469e Images:	PHY Data Rate: 48 Retry Rate: 0 Signal (dBm): -52 Noise (dBm): -96 SNR (dB): 44	SSID: Cisco400 AP Name: Cisco1301-Hot BSSID: 00:17:09:09:00 Channel: 11 802.11 Type: b/g	IP: 10.250.9.225 Server: 10.250.0.2 Subnet: 255.255.254.0 DNS1: 10.250.1.221 DNS2: 129.196.196.25 DNS3: PING (msg) :-:--:--	IP: 10.250.8.1 PING (msg): 18, 7, 7 Public IP: 74.202.20.243 URL: www.google.com PING IP: 216.58.217.36 Time (ms): 11, 10, 13
Feb 25, 16 Thursday 5:03:25pm	Name: Sharmee Howard's AirCheckG2 MAC: 002017350086 Device: AirCheckG2 Test Type: ethernet Images:	Speed: 1000 Adv Speed: 10/100/1000 Duplex: FDX Adv Duplex: HDX/FDX RX Pair: 1,2	Name: COS_DEVSW11-Hot.eng Model: cisco WS3750-48PS IP/MAC: 10.250.12 Port: GigabitEthernet10/38 VLAN: 500	IP: 10.250.1.151 Server: 10.250.0.2 Subnet: 255.255.254.0 DNS1: 10.250.1.221 DNS2: 129.196.196.25	IP: 10.250.0.1 PING (msg): 21, 3, 2 Public IP: 74.202.20.243 URL: www.google.com PING IP: 216.58.217.36 Time (ms): 3, 3, 3
Feb 25, 16 Thursday 1:03:32pm	Name: Sharmee Howard's AirCheckG2 MAC: 002017350086 Device: AirCheckG2 Test Type: wireless Images:	PHY Data Rate: 48 Retry Rate: 0 Signal (dBm): -49 Noise (dBm): -96 SNR (dB): 47	SSID: Cisco400 AP Name: Cisco1301-Hot BSSID: 00:17:09:09:00 Channel: 11 802.11 Type: b/g	IP: 10.250.9.225 Server: 10.250.0.2 Subnet: 255.255.254.0 DNS1: 10.250.1.221 DNS2: 129.196.196.25 DNS3: PING (msg) :-:--:--	IP: 10.250.8.1 PING (msg): 11, 67, 3 URL: www.google.com PING IP: 216.58.217.36 Time (ms): 5, 4, 4
Sep 25, 15 Friday 12:52:51pm	Name: Sharmee's LinkSprinter 300 MAC: 002017350086 Device: LinkSprinter Folder: Spiceworld Images:	Speed: 100 Adv Speed: 10/100 Duplex: FDX Adv Duplex: HDX/FDX RX Pair: 1,2 Polarity: Normal	Name: NETGEARProSafe Main Type: LLDP Model: Netgear Gigabit Smart Switch IP/MAC: 192.168.0.167 Port: g1/ Switch Port 1	IP: 192.168.0.100 Server: 192.168.0.1 Subnet: 255.255.255.0 DNS: 192.168.0.1	IP: 192.168.0.1 PING (msg): 1, 2, 1 Public IP: 107.77.100.125 URL: www.google.com IP: 74.252.227.210 Time (ms): 39, 350, 98
Sep 25, 15 Friday 12:34:20pm	Name: Sharmee's LinkSprinter 200 MAC: 002017350086 Device: LinkSprinter Folder: Spiceworld Images:	Speed: 1000 Adv Speed: 10/100/1000 Duplex: FDX Adv Duplex: HDX/FDX RX Pair: All Polarity: Normal	Name: Test Drive Switch Type: LLDP Model: Netgear Gigabit Smart Switch IP/MAC: 192.168.0.153 Port: g5/10 Port 5	IP: 192.168.0.137 Server: 192.168.0.1 Subnet: 255.255.255.0 DNS: 192.168.0.1	IP: 192.168.0.1 PING (msg): 1, 1, 1 Public IP: 107.77.100.125 URL: www.google.com IP: 173.194.121.18 Time (ms): 26, 131, 95
Sep 25, 15 Friday 12:52:59pm	Name: Sharmee's LinkSprinter 300 MAC: 002017350086 Device: LinkSprinter Folder: Spiceworld Images:	Speed: 100 Adv Speed: 10/100 Duplex: FDX Adv Duplex: HDX/FDX RX Pair: 3,6 Polarity: Normal	Name: NETGEAR ProSafe Main Type: LLDP Model: Netgear Gigabit Smart Switch IP/MAC: 192.168.0.167 Port: g1/ Switch Port 1	IP: 192.168.0.100 Server: 192.168.0.1 Subnet: 255.255.255.0 DNS: 192.168.0.1	IP: 192.168.0.1 PING (msg): 1, 1, 1 Public IP: 107.77.100.125 URL: www.google.com IP: 216.58.218.100 Time (ms): 291, 100, 275

Tableau de bord Link-Live

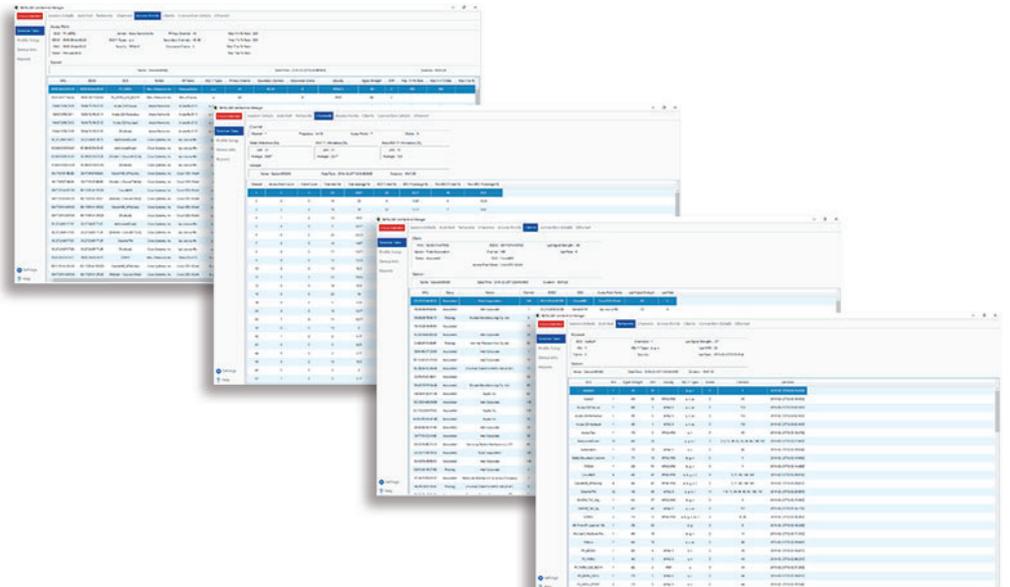
Le logiciel AirCheck G2 Manager permet de gérer les profils d'AirCheck G2 et d'afficher des informations détaillées sur les résultats des tests sauvegardés. Le gestionnaire AirMagnet est gratuit et disponible en téléchargement sur n'importe quel ordinateur depuis le service cloud Link-Live.

• Profils

Configurez, gérez et contrôlez en toute simplicité l'utilisation de votre système AirCheck G2 (ou d'un parc entier de systèmes AirCheck) grâce à la fonctionnalité Profiles qui vous permet de configurer les paramètres de sécurité, les limites d'AutoTest et les périphériques cibles pour la connectivité. Vous pouvez nommer et transférer plusieurs profils dans AirCheck G2, selon vos besoins. Les profils sont protégés par mot de passe, éliminant ainsi tout risque d'accès non autorisé au réseau en cas de perte ou de vol de votre système AirCheck G2.

• Enregistrer vos sessions

Vous pouvez facilement afficher des informations détaillées sur les réseaux, les points d'accès, les canaux ou les clients sur le logiciel AirCheck G2 Manager en visualisant un fichier de session enregistré. Les fichiers de session permettront de saisir les détails, y compris la configuration d'AirCheck G2, les résultats de l'AutoTest, les listes des points d'accès/de clients et l'utilisation des canaux.



Informations de commande

Produit	Description
AIRCHECK G2	TESTEUR SANS FIL AIRCHECK G2
AIRCHECK-G2-1YS	1 an d'assistance outils Gold pour AIRCHECK-G2
AIRCHECK-G2-3YS	3 an(s) d'assistance outils Gold pour AIRCHECK-G2
AIRCHECK-G2-KIT	AIRCHECK-G2 PLUS EXT-ENT, CHARGEUR AUTOMATIQUE, ÉTUI
AIRCHECK-G2-KIT-1YS	1 an d'assistance outils Gold pour kit AIRCHECK-G2
AIRCHECK-G2-KIT-3YS	3 an(s) d'assistance outils Gold pour kit AIRCHECK-G2
ACKG2-HOLSTER	AIRCHECK G2 HOLSTER
ACKG2-LRAT2000	KIT DE TECHNICIEN DE DÉPANNAGE RÉSEAU KIT W/ACKG2,LRAT-2000
ACKG2-LRAT2000-1YS	1 an d'assistance outils Gold pour ACKG2-LRAT2000
ACKG2-LRAT2000-3YS	3 an(s) d'assistance outils Gold pour ACKG2-LRAT2000
ACKG2-WBP-LION	BATTERIE LITHIUM-ION AIRCHECK G2 DE RECHANGE
EXT-ANT-RPSMA	ANTENNE DIRECTIONNELLE EXTERNE, CONNECTEUR RSMA
SOFTCASE-G2	SACOCHÉ SOUPLE
PWR-CHARGER	CHARGEUR CA DE RECHANGE

Spécifications techniques

Caractéristiques générales	
Dimensions	3,8 pouces x 7,7 pouces x 1,6 pouces (9,7 cm x 19,6 cm x 4,1 cm)
Poids	18 onces (0,51 kg)
Pile	Batterie lithium-ion rechargeable (3,6 V, 6 Ah, 21 Wh).
Durée de vie de la batterie	L'autonomie typique est de 4,5 heures. Le temps de charge habituel est de 7 heures.
Adaptateur secteur/chargeur externe	Entrée CA 85-264 VCA 47-63 Hz puissance d'entrée sortie CC 15 VCC à 2 A
Affichage	5,0 LCD couleur avec écran tactile capacitif (480 x 800 pixels)
Clavier	1 clé en élastomère (alimentation uniquement)
Interface hôte	1 port micro USB Type B
Interface auxiliaire	2 ports USB 2,0 de type A
Antenne sans fil	3 x interne
Port d'antenne externe	Entrée uniquement. Connecteur SMA à polarité inverse

Caractéristiques d'environnement	
Température de fonctionnement	0 °C à +45 °C (32 °F à 113 °F) La batterie ne se charge pas si la température interne du testeur est supérieure à 50 °C (122 °F).
Humidité relative de fonctionnement (% HR sans condensation)	9010 °C à 35 °C 7535 °C à 45 °C
Température d'entreposage	-20 °C à +60 °C
Chocs et vibrations	Essai de chute d'un mètre, aléatoire, 3,8 g, 5 Hz à 500 Hz
Sécurité	CEI 61010-1 : Degré de pollution 2
Altitude	4 000 m ; stockage : 12 000 m
CEM	CEI 61326-1 : Environnement électromagnétique basique ; CISPR 11 : Groupe 1, classe A



Caractéristiques du réseau sans fil

Conformité des caractéristiques	IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac
Connectivité Wi-Fi	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac
Fréquences de fonctionnement Il s'agit des fréquences centrales des canaux pris en charge par AirCheck G2.	<p>Fréquences des canaux reçus Le testeur reçoit sur toutes ces fréquences dans chaque pays. Bande 2,4 GHz : 2,412 - 2,484 GHz (canal 1 au canal 14) bande 5 GHz : 5,170 - 5,320 GHz, 5,500 - 5,700 GHz, 5,745 - 5,825 GHz (canal 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 52, 56, 60, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 149, 153, 157, 161, 165)</p> <p>Fréquences des canaux transmis : Le testeur transmet uniquement sur les fréquences autorisées dans le pays où il est utilisé. Bande 2,4 GHz 802.11b : 2,412 - 2,484 GHz (canal 1 à canal 14) 802.11g/n 20 MHz de bande passante (HT20) : 2,412 - 2,472 GHz (canal 1 à canal 13) 802.11n 40 MHz de bande passante (HT40) : 2,422 - 2,462 GHz (comprend toutes les combinaisons de paires homologuées, liées de canaux)</p>

Certifications et compliance

	Conforme aux directives de l'Union européenne.
	Conforme aux normes pertinentes de sécurité et CEM australiennes.
	Certifié par le groupe CSA aux normes de sécurité d'Amérique du Nord.
	Conforme aux exigences CFR 47 partie 15 de la Federal Communications Commission des États-Unis.
	Certifié par l'Agence nationale des télécommunications (Anatel).
	Est conforme aux normes EMC de Corée du Sud.

Information sur les normes EMC sud-coréennes supplémentaires

Compatibilité électromagnétique. S'applique à une utilisation en Corée uniquement. Équipement de classe A (diffusion industrielle et équipement de communication)

[1] Ce produit répond aux exigences des équipements industriels (classe A) en matière d'onde électromagnétique et le vendeur ou l'utilisateur doit prendre connaissance de celles-ci. Cet équipement doit être utilisé dans des contextes commerciaux et ne doit pas être utilisé par des particuliers.

Antennes Wi-Fi

Antennes Wi-Fi internes	Trois antennes internes 2,4 GHz, 1,1 dBi max., 5 GHz, 3,2 dBi max.
Antenne directionnelle externe	Antenne, gamme de fréquences 2,4 à 2,5 et 4,9 à 5,9 GHz. Gain minimal 5,0 dBi max. dans la bande 2,4 GHz et 7,0 dBi max. dans la bande 5 GHz.
Connecteur d'antenne externe[1]	Demi-grand axe opposé

[1] Le port d'antenne externe est un port de réception uniquement (pas d'émission).

Logiciel AirCheck Manager

Systèmes d'exploitation pris en charge	Windows 7, Windows 8.1, Windows 10
Processeur	Processeur Pentium 400 MHz ou équivalent (minimum) ; processeur Pentium 1 GHz ou équivalent (recommandé), 96 Mo de RAM (minimum)
Mémoire vive (RAM)	256 Mo (minimum) ; 512 Mo (recommandé)
Disque dur	Jusqu'à 500 Mo d'espace libre peut être nécessaire
Affichage	1280 x 1024 haute résolution, couleurs 32 bits (recommandé)
Matériel	Port USB