

# AP325 INDOOR ACCESS POINT

2x2:2 MU-MIMO, 802.11ac Wave 2-Support

2 Gigabit-Ethernet-Anschlüsse, 6 integrierte Antennen, PoE+-Spannungsversorgung



Schützen Sie Ihr Unternehmen mit der neuesten 802.11 Wave 2-Technologie – passend zu Ihrem Budget. Der AP325 von WatchGuard ist ein Access Point für den Innenbereich. Dank Multi-User MIMO (MU-MIMO)-Technologie bedient er mehrere Geräte gleichzeitig – für ein noch besseres WLAN. Dieser Access Point bietet außerdem zwei, parallel nutzbare Funkmodule für den 5-GHz- und 2,4-GHz-Frequenzbereich, die 802.11a/n/ac Wave 2, 802.11b/g/n, zwei getrennte Datenströme und Geschwindigkeiten von bis zu 867 Mbit/s und 300 Mbit/s unterstützen. Häufige Anwendungsbereiche sind beispielsweise Umgebungen mittlerer Gerätedichte, wie etwa Schulen, verteilte Büroumgebungen, kleinere Einzelhandelsunternehmen, kleinere Besprechungsräume, Restaurants, und Büros in Einrichtungen des Gesundheitswesens.

*„Der neue AP325 ist ein äußerst kosteneffektiver Wave-2-AP, der die perfekte Antwort auf die Anforderungen hinsichtlich schnellem und sicherem WLAN-Zugang innerhalb meines Netzwerks bietet. Wie ich feststellen konnte, bietet der AP325 absolut solide drahtlose Konnektivität, und dank der einfachen, cloudbasierten Verwaltung konnte ich problemlos die WIPS-Sicherheitstechnologie realisieren.“*

*~ Bob Sampson, IT-Leiter, Wrest Park Ltd*

## UNSCHLAGBAR IN PUNCTO SICHERHEIT

Der AP325 unterstützt das branchenweit einzige Wireless Intrusion Prevention System (WIPS), das mit hoher Genauigkeit Access Points und Client-Geräte klassifiziert. Damit werden die Voraussetzungen für die automatisierte Prävention von Bedrohungen über das WLAN und für den nachhaltigen Schutz des Netzwerks vor Man-in-the-Middle-Angriffen, Evil Twins, Honeypots und mehr geschaffen.

## FLEXIBLE MANAGEMENT-OPTIONEN

Sie können den AP325 entweder per Firebox®, über den Gateway Wireless Controller mit begrenztem Funktionsumfang oder mit der WatchGuard Wi-Fi Cloud verwalten.

Die Wi-Fi Cloud liefert erweiterte Funktionen wie patentierte Sicherheit, Marketing-Werkzeuge und standortbasierte Analysen für einen optimalen Überblick. IT-Fachleute können auch von einer kompletten WLAN-Verwaltung ohne lokale Managementlösungen, einschließlich Einrichtung, Konfiguration, Überwachung sowie Störungsbeseitigung, und einem verbesserten Firmen- und Gast-WLAN-Zugriff profitieren, ohne sich um die Beschränkungen einer veralteten Controller-Infrastruktur sorgen zu müssen. In Wi-Fi Cloud-Umgebungen ist eine einfache Skalierung von einzelnen bis zu unbegrenzt vielen Access Points an verschiedenen Standorten möglich. Access Points lassen sich zwecks konsequenter Einhaltung von Richtlinien auf unterschiedliche Weise gruppieren, beispielsweise nach Standort, Gebäude, Etage oder Kunde.

## KOMPROMISSLOSE LEISTUNG


Sie erfüllen die neuesten 802.11ac Wave 2-Standards für drahtlose Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 867 MBit/s ohne Sicherheitseinbußen. MU-MIMO bietet Ihnen ein Benutzererlebnis, das von höheren Geschwindigkeiten geprägt ist, und bedient mehrere Geräte (Smartphones, Tablets, Laptops) gleichzeitig – mehr Clients können also das Netzwerk effizienter nutzen.

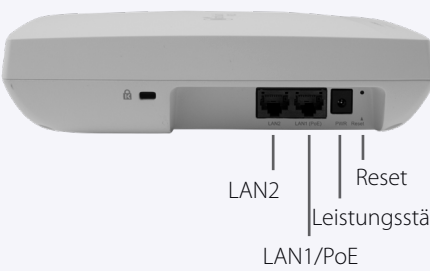
## FUNKTIONEN UND VORTEILE

- Der Wave-2-Chipsatz erfüllt mit neuester MU-MIMO-Technologie die Anforderungen heutiger Umgebungen mit mittlerer Gerätedichte
- Der AP325 ist nach dem Anschluss an die Wi-Fi Cloud in weniger als zwei Minuten aktiviert und konfiguriert
- Unterstützung von bis zu acht einzelnen SSIDs per Funk sorgt für maximale Flexibilität bei der Netzwerkauslegung.
- Intelligentes Steering lenkt langsamere Clients automatisch an einen näher gelegenen Access Point\*
- Band Steering sorgt für Spektrumseffizienz und hohen Durchsatz, indem Clients in den 5-GHz-Kanal verschoben werden
- Der AP325 überprüft das Netzwerk selbst dann auf WLAN-Bedrohungen und die Durchsetzung von Sicherheitsrichtlinien, wenn die Verbindung zur Wi-Fi Cloud unterbrochen wird\*

\*Erfordert aktivierte Wi-Fi Cloud mit Secure Wi-Fi- oder Total Wi-Fi-Lizenz.

**TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN**

	Eigenschaft	Spezifikation
	Abmessungen	196 x 196 x 43 mm
	Gewicht	850 g
	Betriebstemperatur	0°C bis 45 °C)
	Lagerungstemperatur	-20 C bis 65 °C
	Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % nicht kondensierend
	Prozessor und RAM	Qualcomm IPQ4028 717 GHz Dual-Core ARM-Prozessor mit 256 MB RAM und 64 MB Flash-Speicher

	Port	Beschreibung	Anschlussart	Geschwindigkeit/ Protokoll
	Reset	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	Reset-Taste	Für Reset mit spitzem Gegenstand gedrückt halten und Gerät ein- und wieder ausschalten
	Leistungsstärke	12V DC/802.3at (PoE+)	3,5 mm Gesamtdurchmesser/ 1,35 mm Mittelstift/ Öffnung	–
	LAN2	Gigabit-Ethernet-Anschluss für drahtgebundene SSID-Erweiterungen	RJ-45	10/100/1000 MBit/s Gigabit Ethernet
LAN1/PoE	Gigabit-Ethernet-Anschluss für Verbindungen mit dem drahtgebundenen LAN und zur Kommunikation mit der WatchGuard Wi-Fi Cloud bzw. dem Server. Dieser Anschluss kann auch zur Stromversorgung des Geräts über den Standard 802.3at (PoE+)/802.3af (PoE) genutzt werden (eingeschränkte Funktionalität).	RJ-45	10/100/1000 MBit/s Gigabit Ethernet 802.3af/at Class 0 PoE/ PoE+ PoE-Eingangsspannung: 48 V Bei Verwendung von PoE (802.3af):	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Anschluss und LAN2-Anschluss deaktiviert</li> <li>• 2,4-GHz-Funksystem – 1x1 mit 15 dBm Sendeleistung</li> <li>• 5-GHz-Funksystem – 2x2 mit 18 dBm Sendeleistung (15 dBm pro Antennenpaar)</li> </ul>

**WLAN-ANGABEN – Frequenz, Modulation und Datengeschwindigkeiten**

IEEE 802.11b/g/n			
Frequenzband	Scan	Übertragung	
	Alle Regionen	USA und Kanada (FCC/IC)	Europa (ETSI)
	2400 – 2483,5 MHz	2400 – 2473,5 MHz	2400 – 2483,5 MHz
Modulationsart	DSSS, OFDM		
Spitzendurchsatzraten	Bis zu 300 MBit/s (MCS 0-15)		
Antenne	Integrierte modulare hocheffiziente PIFA-Antenne x4 (x2 pro Band)		

IEEE 802.11a/n/ac			
Frequenzband	Scan	Übertragung	
	Alle Regionen	USA und Kanada (FCC/IC)	Europa (ETSI)
	4,92 – 5,08 GHz 5,15 – 5,25 GHz 5,25 – 5,35 GHz 5,47 – 5,725 GHz 5,725 – 5,825 GHz	5,15 – 5,25 GHz 5,25 – 5,35 GHz 5,725 – 5,825 GHz	5,15 – 5,25 GHz 5,25 – 5,35 GHz 5,47 – 5,725 GHz
Dynamische Frequenzwahl	DFS und DFS2		
Modulationsart	OFDM		
Spitzendurchsatzraten	Bis zu 867 MBit/s (MCS 0-15)		
Antenne	Integrierte modulare hocheffiziente PIFA-Antenne x4 (x2 pro Band)		

Technische Spezifikationen	
Antenne	Interne PIFA-Antenne 2x2,4 GHz (maximale Verstärkung 2,5 dBi) 2x5 GHz (maximale Verstärkung 3,5 dBi) Drittes Funksystem 2x2 Dualband (kein Zugang)
Ethernet-Anschlüsse	2 Gigabit Ethernet-Anschlüsse mit RJ45-Steckverbindung. Ein Anschluss für das drahtgebundene LAN und für die Kommunikation mit der WatchGuard Wi-Fi Cloud. Dieser Anschluss kann auch zur Stromversorgung des Geräts nach 802.3at (PoE+)/802.3af (PoE) genutzt werden (eingeschränkte Funktionalität). Zweiter Anschluss für Aggregation oder drahtgebundene SSID-Erweiterungen.
Reset	Drucktaste
LEDs	Spannungsversorgung, LAN1, LAN2, 2,4 GHz, 5 GHz 1, 5 GHz 2

**Betriebsdaten**

Eingangsspannung	12 V DC/1,5 A (3,5 mm Gesamtdurchmesser/1,35 mm Mittelstift/Öffnung/802.3at (PoE+)/802.3af (PoE) (begrenzte Funktionalität)
Anzahl der Funkssysteme	3 WLAN-Funksysteme: Je ein 2,4-GHz- und ein 5-GHz-Funksystem für gleichzeitigen Dualband-Clientzugang. Ein drittes Dualband-Funksystem speziell für Smart-Scanning, ohne Zugang; WIPS, RF-Optimierung, Ferndiagnose und Netzwerksicherungsfunktionen.
MIMO	2x2 für 2,4-/5-GHz-Funksysteme
Anzahl paralleler Datenströme	2 für 2,4-/5-GHz-Funksysteme
HF-Sendeleistung	20 dBm pro Antennenpaar (max.); effektive Sendeleistung abhängig von länderspezifischen Anforderungen
Stromverbrauch	Max.: 19 W Min.: 11 W Durchschnittlich: 16 W
Gleichzeitige MU-MIMO-Clients	Zwei 1x1-MU-MIMO-Clients
Benutzer in einer MU-MIMO-Gruppe mit einem 2x2-Client	1
Bandbreitenagilität	Ja
Frequenzbänder	2,4-2,4835 GHz, 4,9-5,0 GHz, 5,15-5,25 GHz; (UNII-1), 5,25-5,35 GHz, 5,47-5,6 GHz, 5,650-5,725 GHz (UNII-2), 5,725-5,85 GHz (UNII-3)
Dynamische Frequenzwahl	Unterstützung konform mit den letzten Änderungen und Ergänzungen von FCC, CE, IC, CB, TELEC, KCC hinsichtlich der Zertifizierungen.

**Maximale Gesamtsendeleistung**

Für 2,4 GHz	
MCS-Index	Sendeleistung (dBm)
<b>802.11b</b>	
1 MBit/s-11 MBit/s	21
<b>802.11g</b>	
6 MBit/s-48 MBit/s	21
54 MBit/s	20
<b>802.11n HT20</b>	
MCS 0,1,2,3,4,5	21
MCS 6	20
MCS 7	19
<b>802.11n HT40</b>	
MCS 0,1,2,3,4,5	21
MCS 6	20
MCS 7	19

LÄNDERSPEZIFISCHE MAXIMALE ÜBERTRAGUNGSLEISTUNGEN (DBM)		
Länder	2,4 GHz	5 GHz
Australien	20	23
Kanada	30	23
Indien	20	20
Israel	20	20
Japan	20	20
VAE	20	17
USA	20	23

Für 5 GHz	
MCS-Index	Sendeleistung (dBm)
<b>802.11a</b>	
6 MBit/s-48 MBit/s	21
54 MBit/s	20
<b>802.11n HT20</b>	
MCS 0,1,2,3,4,5	21
MCS 6,7	20
<b>802.11n HT40</b>	
MCS 0,1,2,3,4,5	21
MCS 6	20
MCS 7	19
<b>802.11n VHT20</b>	
MCS 0,1,2,3,4,5	21
MCS 6,7	20
MCS 8	19
<b>802.11n VHT40</b>	
MCS 0,1,2,3,4,5	21
MCS 6,7	20
MCS 8	18
MCS 9	17
<b>802.11n VHT80</b>	
MCS 0,1,2,3,4,5,6,7	19
MCS 8	18
MCS 9	17

**Hinweis:**

Die tatsächliche Übertragungsleistung entspricht dem niedrigsten der folgenden Werte:

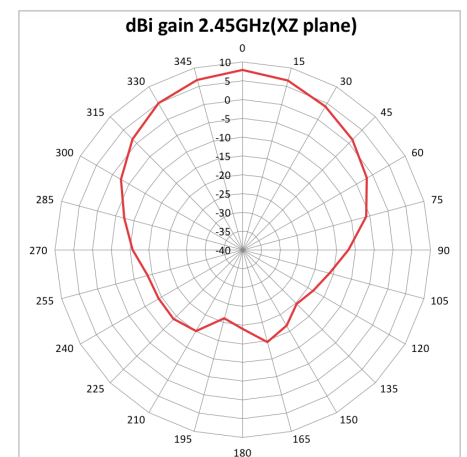
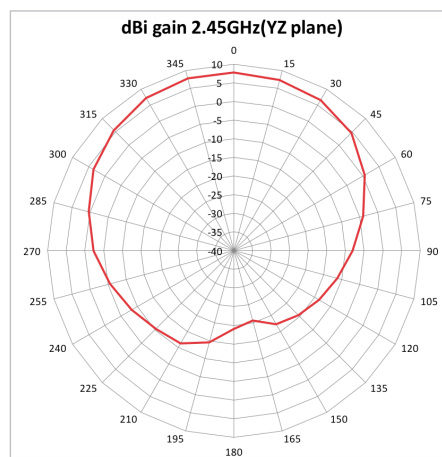
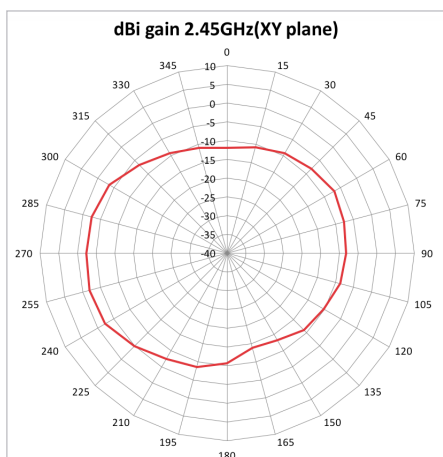
- In der Gerätevorlage angegebener Wert
- Zulässiger Höchstwert im Regelungsbereich
- Durch Funk unterstützte Höchstleistung

**Empfangs-Empfindlichkeit**

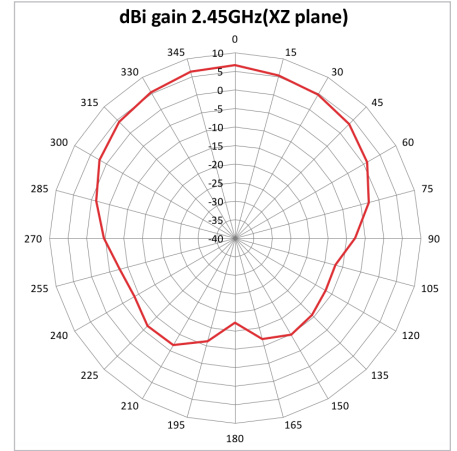
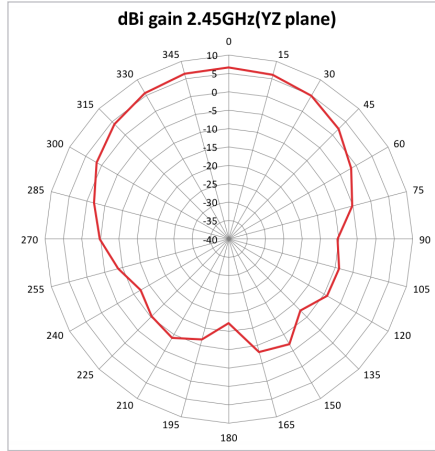
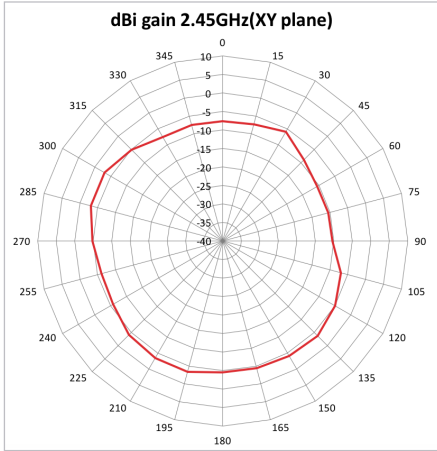
Für 2,4 GHz	
MCS-Index	Empfangs-empfindlichkeit (dBm)
<b>802.11g</b>	
6 MBit/s	-94
24 MBit/s	-86
36 MBit/s	-83
48 MBit/s	-78
54 MBit/s	-77
<b>802.11n HT20</b>	
MCS 0, 8	-93
MCS 1, 9	-90
MCS 2, 10	-88
MCS 3, 11	-84
MCS 4, 12	-81
MCS 5, 13	-77
MCS 6, 14	-74
MCS 7, 15	-73
<b>802.11n HT40</b>	
MCS 0, 8	-90
MCS 1, 9	-87
MCS 2, 10	-85
MCS 3, 11	-81
MCS 4, 12	-78
MCS 5, 13	-74
MCS 6, 14	-73
MCS 7, 15	-71

Für 5 GHz	
MCS-Index	Empfangs-Empfindlichkeit (dBm)
<b>802.11a</b>	
6 MBit/s	-93
24 MBit/s	-85
36 MBit/s	-82
48 MBit/s	-77
54 MBit/s	-76
<b>802.11n HT20</b>	
MCS 0, 8	-92
MCS 1, 9	-89
MCS 2, 10	-86
MCS 3, 11	-83
MCS 4, 12	-80
MCS 5, 13	-76
MCS 6, 14	-74
MCS 7	-72
<b>802.11n HT40</b>	
MCS 0, 8	-89
MCS 1, 9	-86
MCS 2, 10	-83
MCS 3, 11	-80
MCS 4, 12	-77
MCS 5, 13	-73
MCS 6, 14	-62

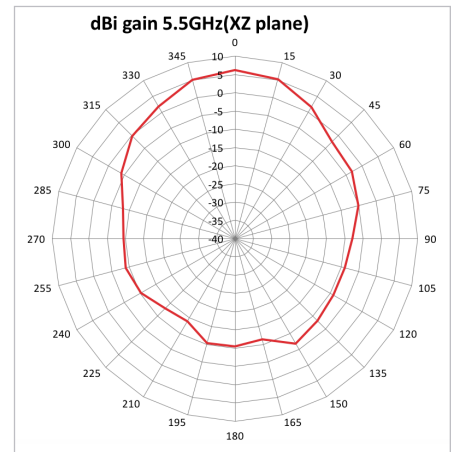
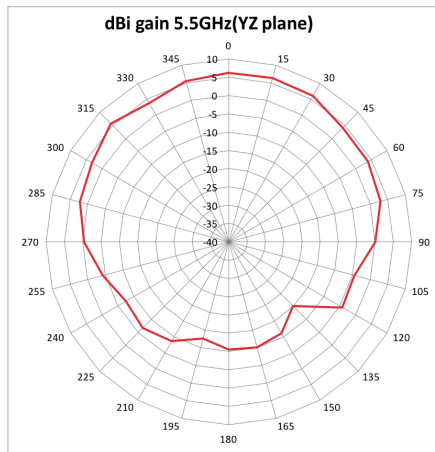
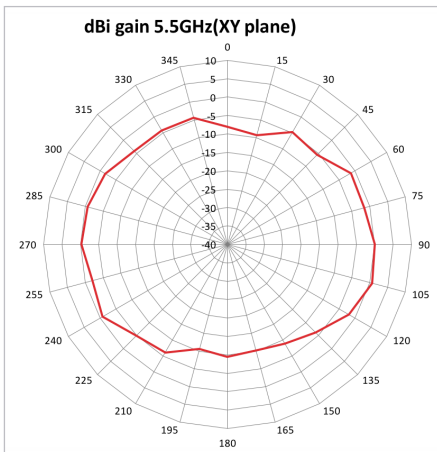
MCS-Index	Empfangs-Empfindlichkeit (dBm)
<b>802.11n VHT20</b>	
MCS 0	-91
MCS 1	-88
MCS 2	-86
MCS 3	-83
MCS 4	-80
MCS 5	-75
MCS 6	-74
MCS 7	-72
MCS 8	-68
<b>802.11n VHT40</b>	
MCS 0	
MCS 1	
MCS 2	
<b>802.11n VHT80</b>	
MCS 0	-86
MCS 1	-83
MCS 2	-81
MCS 3	-78
MCS 4	-74
MCS 5	-70
MCS 6	-69
MCS 7	-67
MCS 8	-63

**INTERNE ANTENNEN – STRALUNGSDIAGRAMME**
**Strahlungsdiagramme für 2-GHz-Antenne 1**


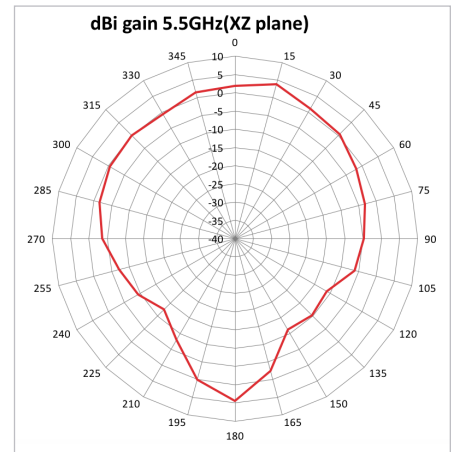
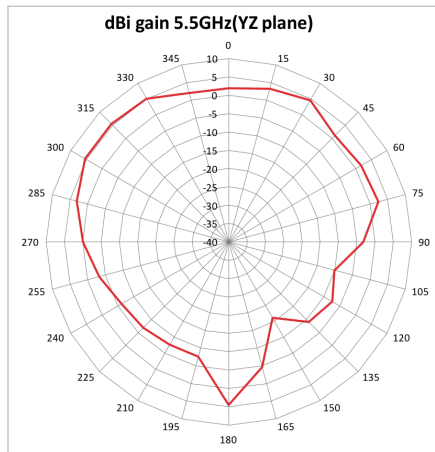
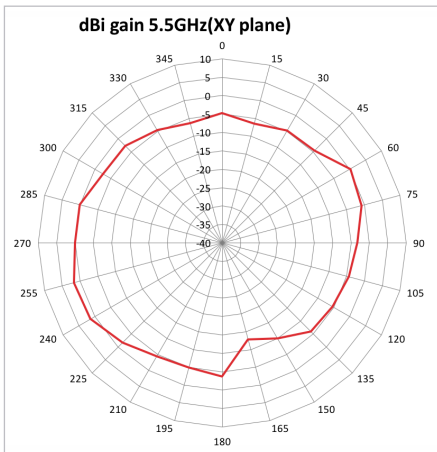
Strahlungsdiagramme für 2-GHz-Antenne 2



Strahlungsdiagramme für 5-GHz-Antenne 1



Strahlungsdiagramme für 5-GHz-Antenne 2



## REGULATORISCHE VORGABEN

### Funk und elektromagnetisch

Land	Zertifizierungen
USA	FCC Teil 15.247, 15.407
Kanada	IC
Europa	CE EN300.328, EN301.893 Länder unter europäischer Zertifizierung: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Zypern.

### Sicherheit

Land	Zertifizierungen
USA	UL 60950
Kanada	cUL 60950
Europäische Union (EU)	EN 60950, RoHS



**BESTELLINFORMATIONEN**
**Access Points**

Artikelnummer	Beschreibung
WGA35723	<b>WatchGuard AP325 und 3 Jahre Total Wi-Fi</b> Total Wi-Fi umfasst eine Wi-Fi Cloud-Lizenz, Standard-Support, WIPS, Engage Captive Portals, Analyze Location Analytics und die Go Mobile Web App
WGA35721	<b>WatchGuard AP325 und 1 Jahr Total Wi-Fi</b> Total Wi-Fi umfasst eine Wi-Fi Cloud-Lizenz, Standard-Support, WIPS, Engage Captive Portals, Analyze Location Analytics und die Go Mobile Web App
WGA35733	<b>WatchGuard AP325 und 3 Jahre Secure Wi-Fi</b> Secure Wi-Fi umfasst eine Wi-Fi Cloud-Lizenz, Standard-Support und WIPS
WGA35731	<b>WatchGuard AP325 und 1 Jahr Secure Wi-Fi</b> Secure Wi-Fi umfasst eine Wi-Fi Cloud-Lizenz, Standard-Support und WIPS
WGA35703	<b>WatchGuard AP325 und 3 Jahre Basic Wi-Fi</b> Basic Wi-Fi umfasst eine Lizenz für Fireware Gateway Wireless Controller sowie Standard-Support
WGA35701	<b>WatchGuard AP325 und 1 Jahr Basic Wi-Fi</b> Basic Wi-Fi umfasst eine Lizenz für Fireware Gateway Wireless Controller sowie Standard-Support

**Stromversorgung**

Teilenummer	Beschreibung
WG8599 (US)	WatchGuard 802.3at PoE+-Injektor Wechselstrom (US)
WG8600 (EU)	WatchGuard 802.3at PoE+-Injektor Wechselstrom (EU)
WG8601 (UK)	WatchGuard 802.3at PoE+-Injektor Wechselstrom (UK)
WG8602 (AU)	WatchGuard 802.3at PoE+-Injektor Wechselstrom (AU)
WG8039	Netzteil für WatchGuard AP325

**Befestigungsoptionen**

Artikelnummer	Beschreibung
WG8038	<b>Einbausatz für ebene Oberflächen</b> Einbausatz für ebene Oberflächen (Wand, Festdecke) für WatchGuard AP325
WG8026	<b>Einbausatz T-Schienen-Deckensysteme (9/16 Zoll, 15 mm)</b> Einbausatz T-Schienen-Unterdeckensysteme (9/16 Zoll, 15 mm) für WatchGuard AP325/AP420
WG8021	<b>Einbausatz T-Schienen-Deckensysteme Interlude und Silhouette</b> Einbausatz T-Schienen-Unterdeckensysteme (Interlude und Silhouette) für WatchGuard AP325/AP420
WG8027	<b>Einbausatz T-Schienen-Deckensysteme (15/16 Zoll, 24 mm)</b> Einbausatz T-Schienen-Unterdeckensysteme (Interlude und Silhouette) für WatchGuard AP325/AP420



### WATCHGUARD DECKT ALLES AB – INDOOR UND OUTDOOR

Egal wo Sie Drahtlostechnik einsetzen – ob an dezentralen Standorten, für Ihr Gäste-WLAN, den Zugang zum Unternehmensnetz, öffentliche Hotspots oder in Außenbereichen – bei WatchGuard finden Sie ein breites Sortiment von Access Points für sämtliche geschäftlichen Anforderungen. Mit den Wi-Fi-Paketen von WatchGuard finden Sie schnell die richtigen Funktionen, die Ihr Unternehmen heute – und auch in Zukunft – benötigt.

WatchGuard WLAN-Lösung	Total Wi-Fi	Sicheres Wi-Fi	Basic Wi-Fi
<b>Management-Plattform</b>	Wi-Fi Cloud	Wi-Fi Cloud	Firebox Appliance*
<b>Skalierbarkeit</b> <small>Anzahl der verwalteten Access Points.</small>	Unbegrenzt	Unbegrenzt	Eingeschränkt**
<b>Konfiguration und Management</b> <small>SSID-Konfiguration mit VLAN-Support, Band-Steering, Smart-Steering, Fast Roaming, benutzerbasierte Bandbreitensteuerung, WLAN-Traffic-Dashboard.</small>	✓	✓	✓
<b>Zusätzliches WLAN cloudbasiertes Management</b> <small>Funkressourcenverwaltung, Hotspot 2.0, erweitertes Client-Roaming, verschachtelte Ordner für Konfiguration vor Bereitstellung, Integration mit WLAN-Controllern von Drittanbietern.</small>	✓	✓	
<b>Intelligente Netzwerk-Visualisierung und Fehlerbehebung</b> <small>Identifizieren Sie wichtige Netzwerk- und Anwendungsprobleme, indem Sie Abweichungen gesetzter Schwellenwerte erkennen und Anomalien von jedem beliebigen Ort aus beheben.</small>	✓	✓	
<b>Verifizierte, umfassende Sicherheit</b> <small>Eine patentierte WIPS-Technologie schützt Ihr Unternehmen vor den sechs bekanntesten WLAN-Bedrohungskategorien und ermöglicht eine Trusted Wireless-Umgebung.</small>	✓	✓	
<b>GO Mobile Web-Anwendung</b> <small>Sie können Ihr aktuelles Netzwerk einfach von jedem Mobilgerät aus einrichten und konfigurieren.</small>	✓	✓	
<b>Gäste-Engagement-Tools</b> <small>Splash-Seiten, Social-Media-Integrationen, Umfragen, Gutscheine, Videos und noch viel mehr.</small>	✓		
<b>Standortbasierte Analyse</b> <small>Metriken wie Besucherzahl, Verweildauer und Konvertierung können zur Förderung von Geschäftsentscheidungen und Erstellung anpassbarer Berichte genutzt werden.</small>	✓		
<b>Support</b> <small>Hardware-Garantie mit erweitertem Hardwareaustausch, Kundendienst und Software-Updates.</small>	Standard	Standard	Standard

\* Firebox mit aktivem Supportvertrag erforderlich.  
\*\* Für jedes Firebox-Modell werden bis zu 20 Access Points empfohlen. Für das T-15 Firebox-Modell werden bis zu 4 Access Points empfohlen.

### VON WIPS

Mit WatchGuard Access Points profitieren Sie von absoluter Flexibilität: Sie lassen sich sowohl als Access Points als auch als dedizierte WIPS-Sicherheitssensoren verwenden. Werden die Geräte als dedizierte WIPS-Sensoren bereitgestellt, arbeiten sie gemeinsam mit ihren vorhandenen Access Points (Cisco, Aruba, Ruckus, Ubiquiti usw.) und erweitern Ihr Netzwerk somit um WLAN-Sicherheit auf Enterprise-Niveau. In diesem Fall sorgen die Access Points nicht für sicheren WLAN-Datenverkehr für Benutzer, sondern für unübertroffene Sicherheit per WIPS – sie widmen sich zu 100 % der Überwachung Ihrer WLAN-Umgebung und den Schutz Ihres Unternehmens vor Wireless-Bedrohungen.

Weitere Details erhalten Sie von Ihrem autorisierten WatchGuard-Vertriebspartner oder unter <https://www.watchguard.com/wifi>.

### Über WatchGuard Technologies, Inc.

WatchGuard® Technologies gehört zu den führenden Anbietern im Bereich Netzwerksicherheit. Mehr als 80.000 Unternehmen weltweit vertrauen auf die ausgeklügelten Schutzmechanismen auf Enterprise-Niveau, wobei dank der einfachen Handhabung insbesondere kleine bis mittlere sowie dezentral aufgestellte Unternehmen von WatchGuard profitieren. Neben der Zentrale in Seattle im US-Bundesstaat Washington unterhält WatchGuard Niederlassungen in ganz Nordamerika, Lateinamerika und Europa sowie im asiatisch-pazifischen Raum. Weitere Informationen finden Sie unter [WatchGuard.de](http://WatchGuard.de).

### AP325

