



802.11N WLAN-ZUGANGSPUNKT

MOTOROLA AP650

Der AP650 ist ein multifunktionaler abhängiger (thin) Zugangspunkt, der für die kostengünstige Bereitstellung und den effizienten Betrieb eines sicheren und zuverlässigen 802.11n-WLANs in Zweigstellen und am Hauptsitz von Unternehmen ausgelegt ist. Der AP650 bietet eine Kombination von WLAN-Zugang mit gleichzeitigen Überwachungsfunktionen für die technische Unterstützung per Fernzugriff oder Schutz vor drahtlosen Netzwerkangriffen.

SCHNELLE UND EINFACHE INSTALLATION

Der AP650 erhält seine Informationen von einem RFS-Switch/Controller und die Installation für optimalen Service in neuen drahtlosen WLAN-Netzen erfolgt durch Plug & Play.

AUTOMATISCHE KANAL- UND LEISTUNGSOPTIMIERUNG

Die üblichen Probleme anderer auf dem Markt erhältlicher Produkte, wie z.B. Signaldämpfung durch Gebäude, elektronische Störungen oder ungünstige Positionierung der Zugangspunkte, werden minimal gehalten, da die SMART RF-Funktion des Switch/Controllers automatisch die Leistung und die Kanalauswahl optimiert. Für Benutzer bedeutet das einen ständig aktiven hochwertigen Zugang zu dem Netzwerk und höchste Mobilität.

SPONTANER SUPPORT PER FERNZUGRIFF (REMOTE HELPDESK)

Dank der multifunktionalen Architektur des AP650 ist die Unterstützung der IT-Abteilung sofort verfügbar – als ob der Techniker direkt unter dem Zugangspunkt sitzen würde. Der AP650 unterstützt die folgenden Motorola Helpdesk-Lösungen:

Mit der erweiterten AirDefense-Störungssuche - „Advanced AirDefense Troubleshooting“ - kann der Kundendiensttechniker die Konnektivität eines Benutzers per Funk vom Gerät bis zur Back-End-Anwendung sofort nachbilden und testen und das Problem isolieren, selbst wenn es nicht vom WLAN verursacht wurde.

Mithilfe einer Spektralanalyse kann der Kundendiensttechniker das lokale Frequenzspektrum auf Störungen untersuchen.

Die **AirDefense Vulnerability Analysis** ermöglicht einen plan- oder regelmäßigen Fernscan für Sicherheitsangriffe auf das kabelgebundene oder drahtlose Netzwerk, um die Netzwerksicherheit und die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften und Standards zu gewährleisten.

LÜCKENLOSE SICHERHEIT

Die Sicherheit des AP650 umfasst eine Layer 2-7 Stateful-Paketfilter-Firewall, AAA RADIUS-Dienste, Wireless IPS-lite, VPN-Gateway und standortbasierte Zugriffskontrolle. Benutzer können diesen Sicherheitsumfang um rollenbasierte Zugriffskontrolle und AirDefense Wireless IPS und Rogue-Erkennung für maximalen Schutz gegen Netzwerkangriffe erweitern. Weil der Sensor simultane Mehrbandabtastung (Band entsperrt) für das 2,4-MHz- und 5,0-MHz-Spektrum unterstützt, sind Wireless IPS und Rogue-Erkennung immer aktiviert und ohne Timeslicing.

EIGENSCHAFTEN

- **Umfassende 802.11n-Leistung mit Standard-802.3af**
Vereinfacht und reduziert die Gesamtinstallationskosten mit Standard-Stromversorgung über Ethernetkabel (PoE)
- **Mehrbandbetrieb**
Ermöglicht die gleichzeitige Überwachung von 2,4-GHz- und 5,0-GHz-Frequenzbändern für Fehlerbehebung und optimalen Schutz vor externen Zugriffen auf mehreren Bändern
- **2x3 MIMO-Funk**
MIMO-Technologie mit hohem Durchsatz für Funktionen mit erweiterter Reichweite
- **Mobilität**
Unterstützt schnelles sicheres Roaming
- **Sicherheit**
Dieses einzigartige Multifunktionsgerät kann die im Wireless Switch von Motorola konfigurierten IDS-/IPS-Sicherheitsrichtlinien ausführen und umsetzen und gleichzeitig in Verbindung mit dem Wireless IPS der Motorola AirDefense-Lösung rund um die Uhr als dedizierter Sensor eingesetzt werden

HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT

Mit intelligenten, zentralisierten und präventiven Funktionen, die schwache oder abfallende Signale erkennen, optimiert der AP650 die Netzwerkverfügbarkeit, indem mobile Benutzer an alternative Zugangspunkte (Access Points) verschoben werden, wobei die Signalstärke erhöht wird, um einen ununterbrochenen Netzwerkzugriff zu gewährleisten.

UMFASSENDE LEISTUNG MIT STANDARD-POE

Der AP650 ist für volle 802.11n-Leistung mit Standard- und kostengünstigerer Stromversorgung über Ethernetkabel (PoE, Power over Ethernet) (af) – ausgelegt.

GERÄTEMOBILITÄT

Ermöglicht schnelles und sicheres Roaming sowohl auf Layer 2 als auch auf Layer 3. Zusätzlich optimiert das Netzwerk die Mobilgeräteleistung mit Lastverteilung, Pre-emptive Roaming und Rate Scaling.

GRÖßERE ABDECKUNG PRO ZUGANGSPUNKT (AP)

Leistungsstarke Funksignale mit 24 dBm verbessern die Abdeckung, Leistung und Hindernisdurchdringung im Vergleich zu früheren 23-dBm-Funksignalen. Des Weiteren wurde die Empfängerempfindlichkeit proportional erhöht, so dass mobilen Benutzern nun auch durch dicke Türen und Wände hindurch ein leistungsstarker Zugriff auf das drahtlose Netzwerk zur Verfügung steht. Das 2 x 3 MIMO-Design des AP650 sorgt zudem für einen überragenden Kommunikationsempfang.

SPRACHE, POSITIONSBESTIMMUNG, HOTSPOTS, GASTZUGRIFF

Sofort einsetzbar unterstützt der AP650 VoWLAN-Dienste (Voice over Wireless LAN), wie Quality of Service (QoS), und gewährleistet so eine hervorragende Qualität auf Festnetzniveau, auch bei vielen, gleichzeitigen VoWLAN-Gesprächen über einen einzelnen Zugangspunkt. Positionsbestimmungsdienste über 802.11 ermöglichen die schnelle Ortung und Verfolgung von Personen oder Geräten und sogar eine Zugriffskontrolle auf das Netzwerk oder auf Anwendungen. Zudem ist eine einfache Bereitstellung von Hotspots oder Gastzugriffen möglich und es kann sichergestellt werden, dass Benutzer nur für Zugriff auf bestimmte Netzwerke, Sites oder Anwendungen berechtigt sind.

GERÄTE- UND NETZWERKBESCHLEUNIGUNG

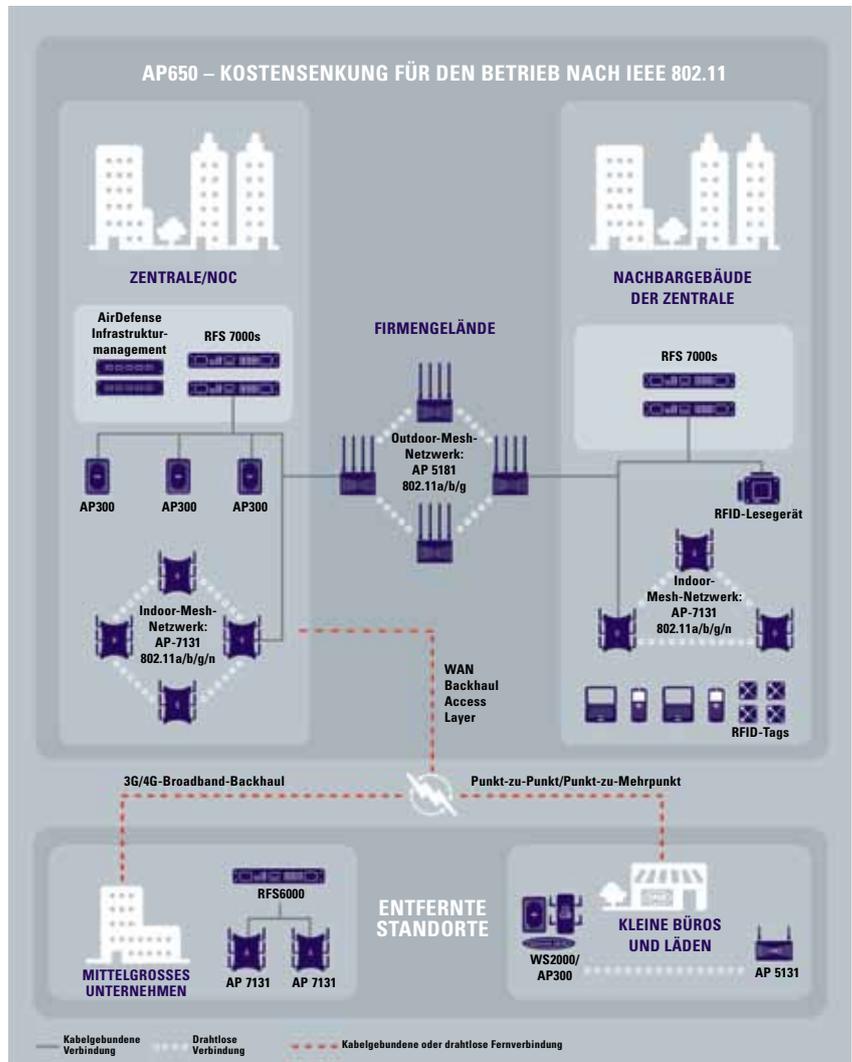
Die Geräte- und Netzwerkeistung kann durch eine VLAN-Funktion über den Switch/Controller beschleunigt werden. Jeder AP650 kann in vier eindeutige VLAN virtualisiert werden, die zur Lenkung des Verkehrs zum vorgesehenen Empfänger spezifisch abgestimmt werden können. Dadurch wird der Netzwerkverkehr insgesamt verringert, während gleichzeitig die Geräteleistung und die Akkulebensdauer um bis zu 25 % verbessert werden. Außerdem wird die Anzahl der zur Bereitstellung einmaliger Gerätedienstleistungen erforderlichen Zugangspunkte reduziert.

EINFACHE WARTUNG

Der AP650 muss weder konfiguriert werden noch ist eine manuelle Firmware-Wartung erforderlich. Der drahtlose Switch von Motorola erfasst neue Zugangspunkte im Netzwerk und lädt automatisch alle Konfigurationsparameter und Firmware herunter. Die Kosten für Installation, Wartung und Fehlersuche für Layer-2- und Layer-3-Anwendungen werden dadurch erheblich gesenkt.

AP650-NETZWERKARCHITEKTUR

Der AP650 bietet die umfassende Funktionalität zur Erweiterung von drahtlosem Netzwerkzugang für Sprache, Video und Daten in Einrichtungen jeder Größe, von der Firmenzentrale bis zu Zweigstellen.



TECHNISCHE DATEN AP650

Physische Merkmale	AP650 (eingebaute Antenne)	AP650 (externe Antenne)
Abmessungen:	241,3 cm L x 189,61 cm B x 43,6 cm H (9,5 Zoll L x 7,5 Zoll B x 1,7 Zoll H)	216,4 cm L x 141,0 cm B x 37,71 cm H (8,5 Zoll L x 5,6 Zoll B x 1,5 Zoll H)
Gewicht:	0,91 kg	1,14 kg
Teilnummer:*	AP-0650-60010-WW; AP-0650-60010-US; AP-0650-66030-WW ; AP-0650-66030-US	AP-0650-60020-WW; AP-0650-60020-US AP-0650-66040-WW; AP-0650-66040-US
Montage:	Deckenmontage (an T-Trägern von abgehängten Decken, unterhalb von Deckenplatten), Wandmontage	Deckenmontage (oberhalb von Deckenplatten); Wandmontage
„Plenum Rating“:	Nein	Ja, zertifiziert nach UL 2043
LED-Anzeigen:	2 LED mit verschiedenen Anzeigemodi für 2,4 GHz/ 5GHz-Aktivität, Stromversorgung, Konnektivität und Fehler	

Drahtlose Datenübertragung und Netzwerke	
Unterstützte Datenraten:	802.11b/g: 1, 2, 5,5, 11, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 und 54 Mbps 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 und 54 Mbps 802.11n: MCS 0-15 bis 300 Mbps
Netzwerk-Standard:	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n
Drahtlose Medien:	Frequenzspreizverfahren DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) und Modulationsverfahren OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) sowie Raummultiplex (Spatial Multiplexing - MIMO)
Unterstützte VLAN/WLAN:	RFS6000 — 32 VLAN/32 WLAN; RFS7000 — 256 VLAN/256 WLAN
Uplink:	10/100/1000 Base-T Ethernet mit Auto-Sensing

Funktechnische Merkmale	
Betriebskanäle:	5 GHz: Alle Kanäle von 4920 MHz bis 5825 MHz 2,4 GHz: Kanal 1-13 (2412-2472 MHz), Kanal 14 (2484 MHz) nur Japan Die tatsächlichen Betriebsfrequenzen hängen von den einschlägigen Regulierungsvorschriften ab.
Maximale verfügbare Übertragungsleistung:	24 dBm
Einstellung der Übertragungsleistung:	In Schritten von 1 dB
Antennenkonfiguration:	2x3 MIMO (Senden über zwei und Empfang über alle drei Antennen)
Betriebsbänder:	FCC EU 2,412 bis 2,462 GHz, 2,412 bis 2,472 GHz, 5,150 bis 5,250 GHz (UNII -1), 5,150 bis 5,250 GHz 5,725 bis 5,825 GHz (UNII -3), 5,150 bis 5,350 GHz, 5,725 bis 5,850 GHz (ISM), 5,470 bis 5,725 GHz (Länderspezifisch) Japan 2,412 bis 2,484 GHz, 4,900 bis 5,000 GHz, 5,150 bis 5,250 GHz

Benutzerumgebung	
Betriebstemperatur:	0°C bis 50° C
Lagertemperatur:	-40°C bis 70° C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5 % - 95 % (keine Betauung)
Max. Betriebshöhe ü. M.:	2438 m
Max. Lagerungshöhe ü. M.:	4572 m
Elektrostatische Entladung:	+/- 15 kV (Luft), +/- 8 kV (Kontakt)

Elektrische Daten	
OBetriebsspannung:	802.3af-Versorgung: 48 V GS bei 12,95 W (typ. Wert), 36 V GS bis 57 V GS (Bereich)
Betriebsstrom:	270 mA (typ. Wert)
Integrierte Unterstützung für Power-over-Ethernet:	Auf IEEE 802.3af-Standard basiert

Maximale Funksendeleistung:		
BAND	ZUSAMMENGESetzte SENDELEISTUNG, EINZELNE ANTENNE	ZUSAMMENGESetzte SENDELEISTUNG, ZWEI ANTENNEN
2400 MHz	+21 dBm	+24 dBm
5200 MHz	+19 dBm	+22 dBm

Stromverbrauch bei typischer RMS			
Option 1	GLEICHSPANNUNG	GLEICHSTROM	GLEICHSTROMVERBRAUCH
1	48 V	270 mA	12.95 W
2	48 V	209 mA	10.00 W

Antennendaten		
Typ:	Integrierte 2,4-GHz- und 5,2-GHz-Dual-Antennenelemente	Sechs RSMA-Anschlüsse für externe Antennen (nicht Teil des Lieferumfangs)
Band:	2,4 GHz bis 2,5 GHz; 4,9 GHz bis 5,850 GHz (die tatsächlichen Betriebsfrequenzen hängen von den Regulierungsvorschriften und der Zertifizierungsbehörde ab)	
VSWR:	< 2:1	Antennenspezifisch
Verstärkung:	2,0 dBi (2,4 GHz), 4,8 dBi (5 GHz)	Antennenspezifisch

Informationen – eingebaute Antenne	
BESCHREIBUNG – EINGEBAUTE ANTENNE	WERTE
VSWR	< 2:1
Spitzenverstärkung, 2,4-GHz-Band	2,0 dBi
Spitzenverstärkung, 5,2-GHz-Band	4,8 dBi

Richtliniendaten	
Elektr. Produktsicherheit:	UL 60950, cUL, EU EN 60950, TÜV und UL 2043 (externe Antenne)
Funkzulassungen:	FCC (USA), Industry Canada, CE (Europa) und TELEC (Japan)

EIGENSCHAFTEN

- **Anwendungsunterstützung**
 Unterstützt WMM-UAPSD und SIP-CAC für eine optimale VoWLAN-Leistung, Video-Streaming und einen verbesserten Datendurchsatz für 802-11 a/b/g/n-Clients
- **Lastverteilung, Pre-emptive Roaming und Rate Scaling**
 Erhöht die Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit des drahtlosen Netzwerks zur Unterstützung von unternehmenskritischen Anwendungen
- **Zwei Formfaktoren**
 Das Modell mit externen Antennen, „Plenum Rating“ und Metallgehäuse eignet sich perfekt für die Montage oberhalb der Deckenplatten, während das Modell mit eingebauten Antennen und Kunststoffgehäuse eine Installation in Bürouräumen ermöglicht und über die integrierten 2,4-GHz- und 5,2-GHz-Antennen eine kostengünstigen Versorgung bereitstellt
- **Flexible Montageoptionen**
 Schnelle und einfache Montage an Wand, Decke oder oberhalb abgehängter Decken. Das Modell mit eingebauten Antennen kann ohne zusätzliche Befestigungen einfach an den T-Trägern einer abgehängten Decke angebracht werden, während das Modell mit externen Antennen oberhalb der Deckenplatten montiert wird

TECHNISCHE BESCHREIBUNG
AP650 802.11N WLAN ACCESS POINT

Empfängerempfindlichkeit

(Typischer Wert) an Antennengehäuseanschluss (Metallgehäuse), 2400-MHz-Band

Rate/MCS	Modus	Durchschn. Empfindlichkeit (dBm)
1	Altsystem	-95
2	Altsystem	-94
5.5	Altsystem	-93
11	Altsystem	-90
6	Altsystem	-94
9	Altsystem	-94
12	Altsystem	-94
18	Altsystem	-94
24	Altsystem	-90
36	Altsystem	-87
48	Altsystem	-83
54	Altsystem	-82
MCS0	HT20	-94
MCS1	HT20	-93
MCS2	HT20	-91
MCS3	HT20	-87
MCS4	HT20	-84
MCS5	HT20	-80
MCS6	HT20	-79
MCS7	HT20	-77
MCS8	HT20	-94
MCS9	HT20	-91
MCS10	HT20	-88
MCS11	HT20	-85
MCS12	HT20	-82
MCS13	HT20	-78
MCS14	HT20	-77
MCS15	HT20	-75
MCS0	HT40	-88
MCS1	HT40	-88
MCS2	HT40	-87
MCS3	HT40	-84
MCS4	HT40	-82
MCS5	HT40	-77
MCS6	HT40	-76
MCS7	HT40	-74
MCS8	HT40	-88
MCS9	HT40	-87
MCS10	HT40	-85
MCS11	HT40	-82
MCS12	HT40	-79
MCS13	HT40	-75
MCS14	HT40	-73
MCS15	HT40	-71

Empfängerempfindlichkeit

(Typischer Wert) an Antennengehäuseanschluss (Metallgehäuse), 5200-MHz-Band

Rate/MCS	Modus	Durchschn. Empfindlichkeit (dBm)
6	Altsystem	-93
9	Altsystem	-93
12	Altsystem	-93
18	Altsystem	-92
24	Altsystem	-89
36	Altsystem	-86
48	Altsystem	-82
54	Altsystem	-81
MCS0	HT20	-93
MCS1	HT20	-92
MCS2	HT20	-90
MCS3	HT20	-86
MCS4	HT20	-83
MCS5	HT20	-79
MCS6	HT20	-78
MCS7	HT20	-76
MCS8	HT20	-93
MCS9	HT20	-90
MCS10	HT20	-87
MCS11	HT20	-84
MCS12	HT20	-81
MCS13	HT20	-77
MCS14	HT20	-75
MCS15	HT20	-74
MCS0	HT40	-90
MCS1	HT40	-88
MCS2	HT40	-86
MCS3	HT40	-83
MCS4	HT40	-80
MCS5	HT40	-76
MCS6	HT40	-74
MCS7	HT40	-73
MCS8	HT40	-89
MCS9	HT40	-86
MCS10	HT40	-84
MCS11	HT40	-81
MCS12	HT40	-78
MCS13	HT40	-74
MCS14	HT40	-72
MCS15	HT40	-71

KUMAIDENT

Immer eine ID besser

+49 711 90 11 88-0

www.kumaident.de



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter www.motorola.com/ap650 oder kontaktieren Sie uns über unser globales Kontakt-Verzeichnis www.motorola.com/enterprisemobility/contactus

Teilnummer SS-AP650. Printed in USA 10/09. MOTOROLA und das stilisierte M-Logo sind beim US Patent & Trademark Office eingetragen. Alle anderen Produkt- oder Dienstleistungsamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. ©2011 Motorola, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Für Angaben über die Verfügbarkeit von Systemen, Produkten oder Dienstleistungen sowie länderspezifische Informationen wenden Sie sich bitte an ihr zuständiges Motorola-Büro oder Ihren Motorola Business Partner. Änderungen der technischen Daten vorbehalten.

