

Bezdrátové přístupové body

Přístupové body s vysokým výkonem pro celopodnikovou síť WLAN



Plnohodnotná technologie 802.11n 3x3 MIMO používající standard 802.3af PoE

Snadná a rentabilní migrace na standard 802.11n

Komplexní služby bezdrátového zabezpečení pro autentizaci, šifrování, IPS a NAC

Flexibilní architektura podporuje centralizované a/nebo distribuované směrování provozu pro hlasové/video/datové aplikace

Prosazování politik a omezování přenosové rychlosti v přístupových bodech podporuje různé možnosti nasazení

Jednotná pevná/bezdrátová kontrola přístupu na základě uživatelských rolí s použitím přístupu pro hosty

O produktu

Řešení Enterasys Wireless přináší mimořádný výkon a zároveň umožňuje velmi jednoduchou správu proto, že optimalizuje distribuci pracovní zátěže mezi přístupovými body (AP) a bezdrátovými kontroléry. O složité, časově závislé funkce – např. kvalita služby (QoS), šifrování, prosazování zásad, omezení rychlosti přenosu a dynamický výběr kanálů – se stará přístupový bod (AP). Na druhé straně globální funkce – např. konfigurace, roaming, správa zabezpečení a řízení politik – jsou soustředěny na Bezdrátovém kontroléru nebo na konzoli Enterasys Network Management Suite (NMS). Kromě toho nová originální a na řešení orientovaná architektura Enterasys Wireless je schopna určit, jakým způsobem směřovat provoz, aby byl zajištěn maximální výkon a spolehlivost jednotlivých aplikací. Výsledkem je flexibilní a spolehlivá infrastruktura WLAN, kterou lze snadno využít při instalaci VoWLAN a nových vysoce výkonných řešení jako je HD video.

Bezdrátové přístupové body Enterasys jsou k dispozici pro následující modely:

- AP3605 - dvourádiový 802.11a/b/g/n „tenký“ (Thin) přístupový bod s interními dvoupásmovými anténami
- AP3610/3620 – dvourádiové 802.11a/b/g/n tenké přístupové body s interními dvoupásmovými anténami
- AP3630/3640 - dvourádiové 802.11a/b/g/n samostatné přístupové body, umístěné v budově, s interními/externími dvoupásmovými anténami
- AP2605 – dvourádiový 802.11a/b/g lehký přístupový bod s integrovanými anténami
- AP2610/2620 – dvourádiové 802.11a/b/g lehké přístupové body s interními/externími anténami
- AP2630/2640 – dvourádiové 802.11a/b/g samostatné přístupové body s interními/externími anténami, které lze volitelně nastavit pro provoz v tenkém (Thin) režimu
- AP2650/2660 – dvourádiové 802.11a/b/g lehké venkovní průmyslové přístupové body s interními/externími anténami

Dvourádiové 3x3 MIMO 802.11n Bezdrátové přístupové body Enterasys Wireless, které byly navrženy speciálně pro hlasovou HD video komunikaci po síti WLAN, lze napájet standardním portem IEEE 802.3af PoE, kterým je vybavena většina přepínačů, jež jsou v současné době součástí infrastruktury pevných sítí – a to přispívá k praktičtějšímu použití, vyšší dosažitelnosti a rentabilitě Bezdrátové mobility. To znamená, že u přístupových bodů Enterasys 802.11n odpadá nákladný upgrade na výkonnější přepínače 802.3at PoE. Dále podniky nemusejí pro zvýšení výkonu instalovat další ethernetovou kabeláž ani omezit výkon přístupových bodů odpojením jednoho rádia nebo se omezit na provoz 2x3 nebo 2x2 MIMO.

Přínosy

Podnikové využití

- Podpora náročných hlasových/video/datových aplikací s cílem zvýšit produktivitu a praktické použití mobilních pracovníků
- Rozdělení uživatelů, zařízení a aplikací na základě rolí s cílem zajištění priority, kvality služby (QoS) a zabezpečení v souladu s potřebami podniku
- Hladký roaming v rámci celého komplexu mnoha podsítí bez potřeby zavádění těžkopádného klientského softwaru
- Funkce pro integrovanou správu, zabezpečení a kvalitu služby (QoS) snižují provozní náklady a zajišťují konzistentní zkušenost uživatele bez ohledu na to, kde se právě nachází

Efektivita provozu

- Urychlené řešení problémů, optimalizace využití sítě a automatizace správy díky centralizovanému přehledu a kontrole, jež zajišťují sady Enterasys Wireless Management Suite a Enterasys NMS
- Přechod na normu 802.11n bez potřeby upgradu napájení, přepínačů a kabeláže
- Přizpůsobivá architektura snižuje složitost a optimalizuje tok informací pro jednotlivé aplikace
- Dynamická správa radiového přenosu (Dynamic Radio Management) zajišťuje optimální pokrytí přístupových bodů a maximalizuje dostupnost a kvalitu bezdrátové služby v rámci celého podniku
- Služba WDS (Wireless Distribution Service) umožňuje bezdrátové propojení přístupových bodů Enterasys a zároveň rozšiřuje službu WLAN do vzdálených oblastí
- Flexibilní přístup klientů (Flexible Client Access) optimalizuje dostupnost pro klienty 802.11n v současných smíšených a/b/g a n klientských prostředích

Naší prioritou je spokojenost našich zákazníků.

K zajištění efektivního zabezpečení a klientské kompatibility používají Bezdrátové body Enterasys velmi propracované normy. S pomocí normy 802.11i (WPA2) mohou Bezdrátové instalace LAN využít autentizace 802.1X nebo PSK a šifrování AES, TKIP nebo WEP. Tyto funkce zajišťují bezpečnou autentizaci a hladkou integraci přístupových bodů s infrastrukturou pevné sítě.

Bezdrátové přístupové body Enterasys mezi sebou spolupracují, aby zabránily interferenci a optimalizovaly sdílení RF signálu. Každý přístupový bod umí inteligentně a dynamicky nastavit svůj přenosový výkon a kanál nejen na základě informací o sousedních přístupových bodech, ale i informací o externí interferenci nebo o obsazení kanálů. Tím je zajištěn optimální výkon pro všechny bezdrátové klienty. V případě poruchy jednoho přístupového bodu zvýší sousední přístupové body výkon, aby bylo zajištěno pokrytí postižené oblasti. Přístupové body také podporují plánovitou volbu RF kanálů s možností podpory 3kanálové, 4kanálové nebo plně uživatelské konfigurace.

802.11n

Jelikož jsou z hlediska spotřeby elektrické energie přístupové body Enterasys Wireless 802.11n mimořádně efektivní, mohou být provozovány na infrastruktuře s průmyslovou normou 802.3af PoE. Nemálo přístupových bodů 802.11n překračuje limity spotřeby energie podle specifikace normy 802.3af pro PoE, když jsou na obou radiích nastaveny na 3x3 MIMO (poznámka: AP3605 podporuje pouze 2x3 MIMO). U těchto řešení, mají-li dosáhnout optimálního RF výkonu, je nutné používat AC adaptéry nebo nákladná rozšíření/upgrade nestandardních nebo proprietárních PoE infrastruktur.

Mimořádného výkonu se dosahuje využitím funkce 3x3 statistického diverzního přenosu. Výkonový nárůst přístupových bodů 802.11n AP se nejlépe dosahuje v pásmu 5 GHz, kde je k dispozici více kanálů, jež se navzájem nepřekrývají. Aby bylo dosaženo optimální rychlosti datového přenosu 300 Mbps, je možné bezdrátový přístupový bod 802.11n Enterasys nastavit tak, aby mohl používat propojování kanálů, a sice propojením dvou sousedních 20 MHz kanálů do jednoho 40 MHz kanálu. Kromě toho jsou přístupové body Enterasys Wireless 802.11n kompatibilní s DFS a mohou nabídnout až 11 nepřekrývajících se a propojených kanálů v pásmu 5 GHz. To poskytuje při budování velkokapacitních sítí vyšší flexibilitu než u přístupových bodů 802.11, které nejsou kompatibilní s DFS, jelikož jsou omezeny pouze na 4 nepřekrývajících se propojené kanály.

Plug and Play

Protože bezdrátové přístupové body Enterasys umožňují bezpečnou a automatickou registraci u dostupného bezdrátového kontroléru a stažení jeho konfigurace, zjednodušuje se tím jejich instalace i údržba spojená s provozem. Přístupové body mohou okamžitě poskytovat službu uživatelům, aniž by vyžadovaly ruční konfiguraci.

Adaptivní na řešení orientovaná architektura WLAN

Většina řešení WLAN nutí správce sítí volit mezi centralizovanou nebo distribuovanou architekturou. Významnou předností Enterasys Wireless je, že může podporovat oba topologické modely zároveň, a ve srovnání s řešeními od jiných výrobců poskytovat značně větší flexibilitu. Prostřednictvím určité zásady mohou správci sítí jednotlivému uživateli nebo skupině uživatelů přidělit určitou topologii (centralizovanou nebo distribuovanou). Protože je dále také možné statistické mapování specifického SSID konkrétní topologie bez jakýchkoli restrikcí, může se bezdrátová infrastruktura LAN efektivně přizpůsobovat podnikovým požadavkům a aplikacím podle konkrétních zákazníků.

Centralizovaná architektura vyžaduje, aby veškerý síťový provoz šel přes centralizovaný kontrolér. S vyššími rychlostmi datového přenosu přístupových bodů 802.11n může být provozní zátěž pevné sítě mnohem vyšší než rychlost tradičních přístupových bodů 802.11a/b/g. V závislosti na velikosti instalované sítě WLAN a na objemu dat přenášených na centralizovaný kontrolér může docházet ke značnému zahlcení sítě

U plně distribuované topologie sice odpadá vedení přenosu přes kontrolér, ale na druhou stranu se zvyšuje složitost zpracování pro mobilní aplikace v reálném čase, které vyžadují hladký roaming v rámci všech podsítí (např. VoWLAN). V důsledku toho může nastat, že správci IT budou nuceni buď vytvořit velkou vysílací doménu nebo použít více sítí VLAN.

Přínosy (pokračování)

Zabezpečení

- Funkce pro autentizaci a autorizaci zahrnují kontrolu přístupu na základě rolí (s použitím 802.1X, MAC a captive portálu) a autentizace na přístupovém bodu (802.1X suplikant)
- Šifrování na přístupovém bodu s použitím průmyslových norem (802.11i, WEP, TKIP, WPA, WPA2, WPA-PSK, WPA2-PSK a WPA2-AES)
- Funkce ochrany před bezdrátovým napadením WIPS (Wireless Intrusion Prevention) zahrnují nepřetržité skenování, klasifikace ohrožení, odhalování falešných přístupových bodů a protiopatření proti možným útokům
- Osoba zodpovědná za AP může nastavit, aby senzory pracovaly po celou pracovní dobu nebo její část a prováděly WIPS (Wireless Intrusion Detection and Prevention) s cílem odhalit a zabránit falešným přístupovým bodům a jiným hrozbám
- Integrace bezpečnostních zásad (NAC, IPS) v rámci celých drátových nebo bezdrátových sítí umožňuje rychlou diagnózu a řešení případů ohrožení bezpečnosti
- Integrace Správce zásad (Policy Manager) v rámci celých drátových nebo bezdrátových sítí zajišťuje dynamický dohled na přístupem uživatelů v bodě vstupu do bezdrátové sítě

Podpora a servis

- Spokojenost zákazníků a rychlost vyřešení problému po jeho nahlášení patří k nejvyšším v oboru
- Doživotní záruka pro přístupové body instalované v budovách
- Personalizované služby, k nimž patří průzkum provozovny, návrh sítě, instalace a školení

S pomocí produktů Enterasys Wireless mohou správci sítí vytvářet služby a zásady WLAN, jež mohou dohromady dynamicky přidělovat pravidla pro předávání provozu uživatelům a skupinám, omezovat datové toky a kontrolovat přístup podle jednotlivých uživatelů a na základě SSID. S flexibilitou poskytovat služby a prosazovat zásady na přístupovém bodě je možné bezdrátový provoz obousměrně omezovat na uživatelsky definované limity, filtrovat, a místně přepínat, aniž by bylo nutné vést provoz zpět na kontrolér. V obou případech se nežádoucí provoz nepřenáší přes nákladné síť WAN nebo agregující přepínače předtím než je odložen na kontroléru. Toho se dosahuje díky jedinečné schopnosti provádět inspekci paketů na přístupovém bodě, kde se zjistí požadovaná služba a místo určení, a poté se na základě těchto informací provádí potřebné filtrování, přepínání nebo omezování rychlosti. Výsledkem je dosažení optimální schopnosti odezvy a výkonu pro uživatele a služby. Architektura Enterasys Wireless, jež se snadno přizpůsobuje různým konfiguracím zákaznických sítí nezávisle na tom, zda pokrývají pouze jednu budovu, celý podnikový areál nebo routované vzdálené pobočky, zjednodušuje instalaci a snižuje náklady na implementaci.

Nepřetržitě provozuschopná pobočka

Administrátoři mohou efektivně poskytovat služby uživatelům WLAN ve vzdálených provozovnách a vyhnout se přitom nákupu nebo správě místního kontroléru. Propojením vestavěné a na uživateli založené správy politik s funkcemi captive portálu mohou nejen uživatelé na pobočkách, ale i hosté využívat prvotřídní výkon s přímým přístupem k místním prostředkům, jako je Internet, tiskárny a jiné specializované služby. Filtrování síťového provozu, omezování přenosové rychlosti a řešení mimořádných událostí, jako je výskyt neautorizovaných uživatelů pokračuje i tehdy, když je přerušeno spojení s kontrolérem.

Dynamická správa radiového signálu (DRM - Dynamic Radio Management)

Každý přístupový bod Enterasys Wireless podporuje DRM. Přestože se správa DRM provádí centrálně a je konfigurována kontrolérem, DRM funguje jako plně distribuovaný systém, který provádí správu kanálů a výkon přenosu a umožňuje infrastrukturu WLAN vhodně reagovat na RF interferenci (802.11 a další), přetížení kanálů a poruchy přístupových bodů.

Flexibilní klientský přístup (FCA - Flexible Client Access)

FCA je technika přístupu, která může do značné míry zvýšit propustnost pro klienty 802.11n ve smíšených a/b/g a n prostředích. FCA pracuje tak, že zajišťuje stejný časový úsek pro všechny klienty v prostředích, v nichž jsou zastoupeny jak 802.11n tak 802.11a/b/g zařízení. Administrátoři sítí mohou nastavovat tuto funkci krok za krokem na základě jednotlivých služeb WLAN s cílem zvýšit schopnost odezvy pro všechny uživatele a maximalizovat celkovou propustnost v rámci celého bezdrátového připojení.

Nepřetržitý provoz RF

Aby byl zajištěn nepřerušovaný přístup, přístupové body Enterasys Wireless automaticky mění své nastavení tak, aby mohly dále optimálně obsluhovat klienty v případech, když dojde k poruše sousedních přístupových bodů nebo k přerušování spojení vedoucím zpět ke kontroléru.

Kromě toho lze přístupové body Enterasys Wireless nakonfigurovat tak, aby dynamicky přesměřovaly provoz na sekundární bezdrátový kontrolér v případě, že dojde k poruše primárního bezdrátového kontroléru. Když je spuštěn režim failover (přepnutí na

záložní zařízení), přístupové body se automaticky zaregistrují u primárního i sekundárního bezdrátového kontroléru. Tím je zajištěna vysoká dostupnost služby WLAN a robustnost pro aplikace v reálném čase

Zabezpečení

Přístupové body Enterasys Wireless umožňují odolné zašifrování a autentizaci na základě norem 802.11i a captive portálu.

Přístupové body Enterasys Wireless je možné nakonfigurovat jako senzory pracující po celou nebo částečnou pracovní dobu, které mají za úkol s pomocí WMS (Wireless Management Suite) a WIPS (Wireless Intrusion Prevention System) odhalovat falešné přístupové body nebo zjišťovat a eliminovat hrozby zabezpečení.

Kromě toho je možné jednotlivé přístupové body nakonfigurovat s určitým certifikátem, který přístupovému bodu umožní provádět autentizaci do pevné sítě. Síť pak bude plně chráněna proti pokusu o opětovné použití ethernetového portu, k němuž by mohlo nastat odpojením přístupového bodu a jeho přímým připojením k ethernetovému kabelu jako k místu vstupu do podnikové sítě.

Kvalita služby (QoS)

S cílem zajistit nejlepší službu pro multimediální aplikace podporují přístupové body Enterasys Wireless celou řadu funkcí. S pomocí IP DiffServ/Precedence/TOS a 802.11e WMM provádějí přístupové body Enterasys Wireless diferenciaci a prioritizaci Bezdrátového provozu. Na straně pevné sítě se k diferenciaci a prioritizaci provozu používají IP DiffServ/Precedence/TOS a 802.1p.

Pro provoz sítí 802.11 podporují přístupové body Enterasys Wireless další funkce QoS, k nimž patří 802.11e TSPEC (kontrola příjmu hovorů) a U-APSD (automatické šetření energie) s cílem zajistit vysoce kvalitní a energeticky efektivní služby pro hlasové, video a datové aplikace.

Dále je třeba zmínit, že prioritizace původních IP paketů může být udržována na bezdrátových i drátových sítích spuštěním mechanismu Adaptive QoS. Tato funkce umožňuje, aby tunelované a bezdrátové pakety podržely svou hodnotu prioritizace IP end-to-end. To však není všechno, přístupové body Enterasys Wireless umožňují vedoucím IT definovat vlastní mapování různých typů prioritizačních schémat, aby bylo zajištěno, že po vstupu do pevné sítě bude uživatelský provoz řádně diferenciován.

Kontrola šířky pásma a prioritizované poskytování služeb

Enterasys Wireless dává správcům prostředky ke kontrole využití šířky pásma a k prioritizaci poskytování služby. Jedinečné funkce pro odstupňovanou inspekci paketů, jimiž je přístupový bod vybaven, nepřetržitě monitorují a vyhodnocují uživatele místa určení služby. Na základě topologie, pravidel filtrování a limitů pro přenosovou rychlost, které byly definovány v uživatelských zásadách, může být paket tunelován zpět na kontrolér, přepnut na přístupovém bodě nebo odstraněn. Pokud by se stalo, že by nějaký uživatel porušil atribut zásady pro omezení rychlosti přenosu, mohl by být například nasměrován do karanténního segmentu, který je připojen k místnímu přístupovému bodu, nebo být dále omezen v rychlosti přenosu.

Ochrana investic vložených do přístupových bodů Enterasys RoamAbout

Předchozí investice do přístupových bodů Enterasys RoamAbout 4102 lze ochránit s pomocí softwarových upgradů, které umožňují provoz produktů Enterasys Wireless.

ENTERASYS bezdrátové přístupové body



Podporované vlastnosti 802.11 a/b/g/n	AP3605	AP3610	AP3620	AP3630	AP3640
Správa					
Plug & Play Instalace					
<ul style="list-style-type: none"> Automatické prohledávání kontrolérem Centrální nasazení konfigurací a aktualizací 	V	V	V	-	-
Web Management and Konfigurace	V	V	V	V	V
Zabezpečený vzdálený Management	V	V	V	V	V
Počet podporovaných SSID	16	16	16	16	16
Bezpečnost					
Zabezpečení pomocí WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES), 802.11i, 802.1X	V	V	V	V	V
Podpora VPN: IPSec, PPTP, L2TP	V	V	V	V	V
Rogue AP mód Detekce	-	V	V	-	-
Rogue AP mód Sensoru	-	V	V	-	-
Výkon					
Inteligentní thin AP (šifrování, blacklisting, QoS a RF Management pomocí AP)	V	V	V	-	-
Filtrování na AP: přepínání provozu, vymáhání politik, limit rychlosti	V	V	V	-	-
Bezdrátový distribuční systém (WDS)	V	V	V	V	V
Rychlá záloha a Session dostupnost	V	V	V	V	V
Dynamický RF Management	V	V	V	V	V
Flexibilní přístup klientů (airtime fairness)	V	V	V	V	V
Kontrola rychlosti multicastu	V	V	V	V	V
Dualní pásmo 802.11a (5GHz) a 802.11b/g (2.4GHz)	V	V	V	V	V
Dualní pásmo 802.11a/n (5GHz) a 802.11b/g/n (2.4GHz)	V	V	V	V	V
802.11n MIMO podpora	2x3	3x3	3x3	3x3	3x3
Hlas					
Quality of Service (WMM, 802.11e)	V	V	V	V	V
Kontrola přístupu volání (TSPEC)	V	V	V	V	V
Úsporný režim (U-APSD)	V	V	V	V	V
Rychlý bezpečný roaming a předání mezi AP	V	V	V	V	V
Pre-Authentizace (Pre-Auth)	V	V	V	V	V
Opportunistic Key Caching (OKC)	V	V	V	V	V
Kapacita					
Současná hlasová volání (302.11b, G711, R>80)	12	12	12	12	12
Současní uživatelé na rádlo	121	121	121	121	121



Podporované vlastnosti 802.11 a/b/g	AP2605	AP2610/2620	AP2630/2640	AP4102	AP2650/2660
Správa					
Plug & Play Instalace					
<ul style="list-style-type: none"> Automatické prohledávání kontrolérem Centrální nasazení konfigurací a aktualizací 	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Web Management and Konfigurace	V	V	V	V	V
Zabezpečený vzdálený Management	V	V	V	V	V
Počet podporovaných SSID	16	16	8 samostatně 16 tenký mód	8 samostatně 16 tenký mód	16
Bezpečnost					
Zabezpečení pomocí WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES), 802.11i, 802.1X	V	V	V <i>Nepodporuje 802.1X</i>	V	V
Podpora VPN: IPSec, PPTP, L2TP	V	V	V	V	V
Rogue AP mód Detekce	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Rogue AP mód Sensoru	-	V	V Tenký mód pouze	-	-
Výkon					
Inteligentní thin AP (šifrování, blacklisting, QoS a RF Management pomocí AP)	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	-
Filtrování na AP: přepínání provozu, vymáhání politik, limit rychlosti	-	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	-
Bezdrátový distribuční systém (WDS)	-	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Rychlá záloha a Session dostupnost	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Dynamický RF Management	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Flexibilní přístup klientů (airtime fairness)	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Kontrola rychlosti multicastu	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Dualní pásmo 802.11a (5GHz a 802.11b/g (2.4GHz)	V	V	V	V	V
Hlas					
Quality of Service (WMM, 802.11e)	V	V	V	V	V
Kontrola přístupu volání (TSPEC)	V	V	V	V	V
Úsporný režim (U-APSD)	V	V	V	V	V
Rychlý bezpečný roaming a předání mezi AP	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Pre-Authenticace (Pre-Auth)	V	V	V	V	V
Opportunistic Key Caching (OKC)	V	V	V Tenký mód pouze	V Tenký mód pouze	V
Kapacita					
Současná hlasová volání (802.11b, G711, R>80)	12	12	6 samostatně 12 tenký mód	6 samostatně 12 tenký mód	12
Současní uživatelé na rádio	121	121	121	121	121

Technické specifikace		AP3605/AP3610/AP3620/AP3630/AP3640
Datová rychlost	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 Mbps 802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps MIMO mód HT20 (1 datový proud): 6.5, 13, 19.5, 26, 39, 52, 58.5, 65 Mbps MIMO mód HT20 (2 datové proudy): 13, 26, 39, 52, 78, 104, 117, 130 Mbps MIMO mód HT40 Normal GI (1 datový proud): 13.5, 27, 40.5, 54, 81, 108, 121.5, 135 Mbps MIMO mód e HT40 Normal GI (2 datové proudy): 27, 54, 81, 108, 162, 216, 243, 270 Mbps MIMO mód HT40 Short GI (1 datový proud): 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150 Mbps MIMO mód HT40 Short GI (2 datové proudy): 30, 60, 90, 120, 150, 180, 240, 270, 300 Mbps 	
Frekvenční pásmo*	802.11a/n: <ul style="list-style-type: none"> 5.15 do 5.25 GHz (FCC/IC/ETSI) 5.25 do 5.35 GHz (FCC/IC/ETSI) 5.47 do 5.725 GHz (FCC / IC / ETSI) 5.725 do 5.850 GHz (FCC/IC) 302.11b/g/n: <ul style="list-style-type: none"> 2.400 do 2.4835 GHz (FCC / IC / ETSI) 	
Dynamické řízení kanálů	DFS & TPC podpora (ETSI)	
Bezdrátová modulace	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a: OFDM 802.11n: 3x3 MIMO and 2 spatial streams 802.11g: DSSS and OFDM 802.11b: DSSS 	
Antény	AP3605/3G10/3630: Šest Interních antén <ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz/5.0GHz-3/6dBi Gain(omni) AP3620/3640: Tři Externí antény (oddělené) <ul style="list-style-type: none"> 2.4GHz/5.0GHz-4/5dBi Gain(omni) 	
Rozhraní and Indikátory	Automatické rozpoznávání 10/100/1000 Base-T rozhraní. LED indikace AP statusu a spojení rozhraní sériové konzole	
Citlivost přijímače (typická)	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a: 6 Mbps/-93 dBm, 54 Mbps/-80 dBm 802.11n 5 GHz HT20 Mode: 6.5 Mbps(MCS0)/-94 dBm, 130 Mbps(MCS15)/-72 dBm 802.11n 5 GHz HT40 Mode: 15 Mbps(MCS0)/-89 dBm, 300 Mbps(MCS15)/-68 dBm 802.11b: 1 Mbps/-93 dBm, 11 Mbps/-90 dBm 802.11g: 6 Mbps/-92 dBm, 54 Mbps/-81 dBm 802.11n 2.4 GHz HT20 Mode: 6.5 Mbps(MCS0)/-94 dBm, 130 Mbps(MCS15)/-74 dBm 802.11n 2.4 GHz HT40 Mode: 15 Mbps(MCS0)/-88 dBm, 300 Mbps(MCS15)/-69 dBm 	
Napájení	802.3af Power over Ethernet, třídy 0 (12.95 W max) <ul style="list-style-type: none"> Typický příkon: 11 W Volitelný DC adapter: Vstup 100 - 240 V AC, Výstup 48 V DC, .38 A max, 0 až +40° C 	
Dostupný vysílací výkon*	802.11a (FCC / IC) (OFDM \ HT20 \ HT40): <ul style="list-style-type: none"> 5.15 to 5.25 GHz: 15 dBm \ 15 dBm \ 15 dBm 5.25 to 5.35 GHz: 18 dBm \ 18 dBm \ 15 dBm 5.725 to 5.850 GHz: 22 dBm \ 22 dBm \ 22 dBm 802.11a (ETSI) (OFDM \ HT20 \ HT40): <ul style="list-style-type: none"> 5.15 to 5.35 GHz: 17 dBm \ 17 dBm \ 17 dBm 5.500 to 5.700 GHz: 22 dBm \ 22 dBm \ 20 dBm 802.11b: (FCC / IC) (CCK \ OFDM \ HT20 \ HT40): <ul style="list-style-type: none"> 2.400 to 2.4835 GHz: 23 dBm \ 19 dBm \ 21 dBm \ 18 dBm 802.11b: (ETSI) (CCK \ OFDM \ HT20 \ HT40): <ul style="list-style-type: none"> 2.400 to 2.4835 GHz: 15 dBm \ 15 dBm \ 15 dBm \ 15 dBm 	
Shoda/Standardy	Ethernet IEEE 802.3 / 802.3u / 802.3af; Wireless IEEE 802.11a/b/g/n; CSMA/CA (DCF/EDCF), WPA, WPAv2, WMM	
Bezpečnost	UL/IEC / EN 60350-1; CAN/CSA 22.2 # 60350-1-03 UL2043 Plenum Rating European 2006/95/EC Směrnice pro nízké napětí	
EMC & Radio	<ul style="list-style-type: none"> FCC CFR 47 Part 15.107 and 15.109 Class B (FCC 47 CFR, Part 15.205, 15.207, 15.209, FCC 47 CFR, Part 2.109, 2.1093, FCC OET No. 65) FCC 47 CFR, Part 15.247, Part 15.407 ICES-003 Class B RSS-210, RSS-102 (RF Exposure) R&TTE Directive 1999/5/EC EN 301 893 EN 300 328 89/336/EEC EMC Directive EN 301 489 -1 & 17 EN55011/CISPR 11 Class B, Group 1 ISM EN55022/CISPR 22 Class B EN55024/CISPR 24 EN 300 386 EN / UL 60601-1-2 EN 50385 	
Rozměry a hmotnost	214.6 mm x 180.8 mm x 55 mm (8.4" x 7.1" x 2.2") • AP3610 váha 628.4 g (22.2 oz) • AP3620 váha 649 g (22.9 oz)	
Prostředí	Provoz: Teplota 0° C až 50° C (32° F -122° F), Vlhkost 0%-95%, (nekondenzující), Úskladnění: Teplota -5° C až 50° C (23° F -122° F) Transport: Teplota -40° C až 70° C (40° F -158° F) 2002/95/EC (RoHS Directive), 2002/96/EC (WEEE Directive), Ministry of Information Order #39 (China RoHS)	

Technické specifikace	AP2605	AP2610/2620/2630/2640/4102	AP2650/2660
Datová rychlost	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a: 6, 9,12,18, 24,35,48, 54 Mbps 802.11b: 1,2, 5.5,11Mbps 802.11g: 1, 2,5,5.6,9,11,12,18, 24,36,48,54 Mbps 		
Frekvenční pásma*	802.11a: <ul style="list-style-type: none"> 5.15 do 5.25 GHz (FCC/IC/ETSI) 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> 2.400 do 2.4835 GHz (FCC / IC/ETSI) 	802.11a: <ul style="list-style-type: none"> 5.15 do5.25GHz(FCC/IC/ETSI) 5.25do5.35GHz(FCC/IC/ETSI) 5.47 do 5.725 GHz (ETSI) 5.725 do 5.850 GHz (FCC/10) 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> 2.400do 2.4335GHz (FCC/IC/ETSI) 	802.11a: <ul style="list-style-type: none"> 5.15 do 5.25 (FCC/IC/ETSI) 5.25 do 5.35 GHz (ETSI) 5.47 to 5.725 GHz (ETSI) 5.725 to 5.850 GHz (FCC/IC) 802.11b/g: <ul style="list-style-type: none"> 2.400 do 2.4835 GHz (FCC / IC / ETSI)
Dynamické řízení kanálů	DFS&TPC podpora ETSI		
Bezdrátová modulace	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a: OFDM 802.11b: DSSS 802.11g: DSSS and OFDM 		
Antény	Integrované externí antény • 2.4/5.0GHz-2/5dBiGain (omni)	AP2610/30: Dvě interní antény <ul style="list-style-type: none"> 2.4/5.0 GHz-4 dBi Gain (omni) AP2620/40: Dvě externí antény (oddělené) <ul style="list-style-type: none"> 2.4/5.0GHz-4/5dBiGain (omni) AP4102: Dvě interní antény : <ul style="list-style-type: none"> Interní dual-band diversity omni antény s konektory pro volitelné externí antény Propojení externí antény: 1 konektor SMA obrácené polaritě pro 802.11a; 1 konektor SMA obrácené polaritě pro 802.11b/g 	AP2650: Interní antény <ul style="list-style-type: none"> 2.4/5.0GHz-3/4dBi(omni) AP2660: Externí antény (neobsahuje) <ul style="list-style-type: none"> 4 konektory SMA obrácené polaritě (2 na radio) <ul style="list-style-type: none"> Různé high-gain směrové a Omní směrové antény jsou schváleny
Rozhraní and Indikátory	Auto-detekce 10/100bT Ethernetového rozhraní . LED indikace AP statusu and propojení AP4102 má 1 x RS232 konzolové rozhraní		
Citlivost přijímače (typická) Receive Sensitivity (typical)	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a: 6 Mbps/-B8dBm, 3S Mbps/-77 dBrn,48 Mbps/-73 dBrn, 54 Mbps/-£9 dBm 802.11b: 1 Mbps/-93dBm, 2 Mbps/-90 dBm,5.5 Mbps/-90dBrn, 11 Mbps/-87dBm 802.11g: 6 Mbps/-83dBm, 3S Mbps/-77 dBm,48 Mbps/-72 dBm, 54 dBm 	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a: 6 Mbps/-89 dBm, 36 Mbps/-78dBm, 48 Mbps/-73 dBm, 54 Mbps/-70dBm 802.11b: 1 Mbps/-91 dBm, 2 Mbps/-90dBm, 5.5 MbpsAS9 dBm, 11 Mbps/-87dBm 802.11g: 6 Mbps/-89 dBm, 36 Mbps/-79 dBm, 48 Mbps/-74dBm, 54 Mbpsi-72 dBm 	
Napájení	<ul style="list-style-type: none"> 802.3af Power over Ethernet třídy 0 (12.95 W max) • AC síťový adaptér - 5 VDC, 2 A 	<ul style="list-style-type: none"> 802.3af Power over Ethernet, třídy 0 (12.95 W max) AC síťový adaptér AP2610/20/30/40: 6 VDC, 1700 m A max AP4102:48 VDC, 270 mA 	<ul style="list-style-type: none"> 802.3af Power over Ethernet třídy 0 (12.95 W max) 48VDC-15W 110-230 VAC-15W
Dostupný vysílací výkon* Dostupný přenosový výkon*	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a:-5.15to 5.25GHz: 17 dBm (FCC/IC/ETSI) 802.11b: 15 dBm (FCC/IC/ETSI) 802.11g: IS dBrn (FCC/IC/ETSI); Přenos (volitelný na radio): -100%, 50%, 25% 	<ul style="list-style-type: none"> 802.11a:- 5.15 to 5.25 GHz: 17 dBm (FCC/IC), 18dBm (ETSI); 5.25to 5.35 GHz: 18 dBm (FCC/IC/ETSI);- 5.470to 5.725 GHz: 18dBm (ETSI); - 5.725 to 5.850 GHz: 15 dBm (FCC/IC) <i>Poznámka 1: AP4102 neoperuje na 5.25 GHz do 5.725 GHz (FCC7IC7ETSH)</i> <i>Poznámka 2: AP2650/60 neoperuje na 5.25 do 5.725 GHz (FCC)</i> <ul style="list-style-type: none"> 802.11b/g: 18 dBm (FCC/IC),15 dBm (ETSI); Přenos (volitelný na radio): -100%, 50%, 25%, 12.5%, 6.25% 	
Shoda/ Standardy	Ethernet IEEE 802.3 / 802.3u / 802.3af; Wireless IEEE 802.11a/b/g; WPA, WPAv2, WMM		
Bezpečnost	UL/IEC/ EN G0950-1; CAN/CSA22.2# 60350-1-03	U L / 1 EC / EN 60950-1; CAN/CSA 22.2 # 60950-1-03 UL2043 Plenum Rating	IEC / EN 60950 - 1, UL / CSA 60950-1 ULHAZLOC, FM, ATEX
EMC & Radio	FCC CFR 47 Part 15, Class B ICES-003 Class B EN 301 893 Vi.2.3 EN 300 328 Vi.6.1 EN 301 489 1 & 17 EN 55022:2006 EN 61000-3-2:2006 EN 60950-1:2006 EN 300 328 Vi.7.1 EN 301 489-1 Vi.S.I EN 301 489-17 Vi.3,2 EN 301 893 VIA 1 EN 50385:2002 EN 50401:2006	FCC CFR 47 Part 15, Class B ICES-003 Class B FCCSubpartC 15.247 FCC Subpart E 15.407 RSS-210 EN 301 893 Vi.2.3 EN 300 328 Vi.6.1 EN 301 489 1 & 17 EN/UL60601-1-2 EN 50385 EN 55011 (CISPR 11) třída B skupina 1ISH	EN 301489-1 Vi.6.1 EN 301489-17 Vi.2.1 EN 300 328 Vi.6.1 EN 301 893V1.3.1 EN 50385 1999/519/EC FCC CFR 47 část 15, třída B
Rozměry a hmotnost	20.9 cm (8.2") x 12.5 cm (4.9") x 2.6 cm (1.0") 650 g (22.9 oz)	AP2610/20/30/40:40 mm x 115 mm x 175 mm (1.5" x 4.5" x 7") AP4102: 21.83 cm (8.6") x 13.73 cm (5.4") x 3.27 cm (1.3") AP2610/30 weight: 272 g (9.6 oz) AP2620/40 weight: 363 g (12.8 oz) AP4102 weight: 798 g (28.2 oz)	(WxHxD)251 mm x 251 mmx72 mm (9.9" x 9.9" x2.8") Bez volitelného PS adaptéru; 2241 g (79.1 oz) S volitelným PS adaptérem: 2433 g (85.8 oz)
Prostředí	<ul style="list-style-type: none"> Provozní teplota: 0 do 50° C (32 to 122° F) Teplota uskladnění: 0 do 70° C (32 to 158° F) Vlhkost: 15% to 95% (nekondenzující) 	<ul style="list-style-type: none"> Provozní teplota: 5° C do 40° C (41 -104° F) Teplota uskladnění: -40° C do 85° C (40 -185° F) Vlhkost: 10% to 95% (nekondenzující) 	<ul style="list-style-type: none"> Provozní teplota:40 do 70° C (+60° C s volitelným napájecím zdrojem) Teplota uskladnění: -40 do 85° C Bezpečnost - IP65, NEHA 4x Vlhkost 95%

* Pásma, frekvence a maximální nastavení výkonu se může měnit podle kanálu a individuálního nastavení pro jednotlivé země

Informace pro objednání

Objednávací kód	Popis
Tenké přístupové body	
WS-AP2605	Duální radio 802.11a/LVg vnitřní přístupový bod se dvěma integrovanými dual-band diversity omni směrovými anténami
WS-AP2610	Duální radio 802.11a/b/g vnitřní přístupový bod se dvěma integrovanými dual-band diversity omni směrovými anténami
WS-AP2620	Duální radio 802.11a/b/g vnitřní přístupový bod se dvěma integrovanými dual-band diversity omni směrovými anténami
WS-AP2650	Duální radio 802.11a/b/g vnitřní přístupový bod se dvěma integrovanými dual-band diversity omni směrovými anténami
WS-AP2660	Duální radio 802.11a/b/g vnější přístupový bod se čtyřmi RP SMA konektory, antény nejsou obsaženy
WS-AP3610	Duální radio 802.11a/b/g/n vnitřní přístupový bod s šesti interními dual-band omni směrovými anténami
WS-AP3620	Duální radio 802.11a/b/g/n vnitřní přístupový bod se třemi interními dual-band omni směrovými anténami
Samostatný přístupový bod	
WS-AP2630-EU	Duální radio 802.11a/b/g samostatný vnitřní přístupový bod se dvěma interními dual-band diversity omni směrovými anténami (Může být používáno jako tenký přístupový bod).
WS-AP2640-EU	Duální radio 802.11a/b/g samostatný vnitřní přístupový bod s externími dual-band směrovou anténou (Může být používáno jako tenký přístupový bod).
Montážní souprava	
WS-MB2605-01	Montážní souprava pro AP2605
WS-MB261020-01	Montážní sada pro elektrický box montovaný pro AP2610/AP2620/AP2630/AP2640
WS-MB261020-02	Adaptační deska pro elektrický box montovaný pro AP2610/AP2620/AP2630/AP2640
WS-MK265060-01	Montážní sada pro montáž na liště nebo mříži pro AP2650/AP2660
WS-MB361020-01	Bezpečná montážní sada s Kensington slotem pro zámek a integrovaným kabelovým směrováním pro AP3610/AP3620
Napájecí jednotka (non-PoE)	
WS-PS2605-MR	AP2605 AC napájení - více regionů
WS-PS261020-NAM	AP2610/AP2620 AC napájení pro Severní Ameriku
WS-PS261020-EU	AP2610/AP2620/AP2630/AP2640 AC napájení pro Evropu (kromě Velké Británie)
WS-PS261020-UK	AP2610/AP2620/AP2630/AP2640 AC napájení pro Velkou Británii
WS-PS261020-CN	AP2610/AP2620/AP2630/AP2640 AC napájení pro Čínu
WS-PS261020-AU	AP2610/AP2620/AP2630/AP2640 AC napájení pro Austrálii
WS-PS265060-MR	AP2650/AP2660 AC Power Supply - více regionů
WS-PS361020-MR	AP3610/AP3620 AC Power Supply - více regionů

Záruka

Jako společnost, pro kterou je zákazník v centru jejího zájmu, dodává společnost Enterasys co nejlepší možné provedení a design ve spektru svých produktů. Pro případ, že některý z našich produktů bude mít závadu z důvodů poruchy jednoho z těchto faktorů, jsme vyvinuli komplexní záruku, která vás chrání a poskytuje vám jednoduchý způsob, jak si necháte svůj produkt co nejrychleji opravit.

Enterasys vnitřní bezdrátové přístupové body přichází s omezenou doživotní zárukou proti výrobním chybám. Podmínky plné záruky naleznete zde: <http://www.enterasys.com/support/warranty.aspx>.

Servis a podpora

Enterasys Networks poskytuje kvalitní nabídku služeb od profesionálních služeb, design, nasazení a optimalizaci zákaznických sítí, specializovaná technická školení, až po podporu šitou na míru pro individuální zákazníky. Pro více informací ohledně Enterasys servisu a podpory, prosím kontaktujte svého zástupce Enterasys.

Kontaktujte nás

Pro více informací nás navštivte na webových stránkách www.enterasys.com



© 2007 Enterasys Networks, Inc. Všechna práva rezervována. Enterasys je registrovanou obchodní značkou. Secure Networks je obchodní značka Enterasys Networks. Všechny ostatní produkty nebo služby zde odkazované jsou identifikovatelné obchodními značkami či servisními značkami příslušných společností či organizací. Upozornění: Enterasys Networks si vyhrazuje právo měnit specifikace bez předchozího upozornění. Prosím kontaktujte obchodního zástupce či partnera pro potvrzení aktuálního stavu.

04/10



Delivering on our promises. On-time. On-budget.