

## Einfache, kostengünstige drahtlose und drahtgebundene Netzwerke für Unternehmensniederlassungen

Der WS2000 Wireless Switch ist eine leistungsstarke Komplettlösung zur Kostenminimierung und einfacheren Verwaltung von drahtlosen und drahtgebundenen Netzwerken (nach Standard 802.11a/b/g) in Unternehmensniederlassungen. Durch integrierte Komponenten, wie Router, Gateway, Firewall, Power-over-Ethernet (PoE), entfallen die Anschaffungskosten und der Verwaltungsaufwand für weitere Geräte. Der WS2000 sorgt selbst bei den anspruchsvollsten Anwendungen, einschließlich Audio- und Videoübertragungen, für maximale Leistung dank der Unterstützung von WMM (Wi-Fi Multimedia)-Erweiterungen. Er bietet eine einfache und kostengünstige Skalierung sowie Aktualisierung zur Unterstützung neuer Sicherheits-, Funk- und anderer Netzwerkstandards und wird somit den aktuellen und zukünftigen Anforderungen wachsender Unternehmen mehr als gerecht. Der WS2000 – Netzwerkfunktionalität zu einem für kleine und mittelständische Unternehmen sowie Unternehmensniederlassungen angemessenen Preis.

## Sicherheitskomplettlösung für Unternehmensnetzwerke

Schützen Sie Ihr Netzwerk und Ihre Daten mit dieser Sicherheitskomplettlösung für Unternehmensnetzwerke mit WPA2, einem integrierten AAA (Authentication, Authorization, Accounting)-Server zum Authentifizieren von Benutzern, Rogue Access Ports/Points (APs)-Erkennung, Stateful Packet Inspection, einer Firewall usw. Ihre Netzwerkressourcen sind sicher – nur autorisierten Benutzern wird Zugang zum Netzwerk gewährt. Mit dem WS2000 sind Ihr Netzwerkumfang und Ihre Ressourcen besser geschützt.

## Einfache Bereitstellung und Verwaltung

Der WS2000 bietet eine einfache Verwaltung sowie ein hohes Maß an Flexibilität. Dadurch besteht kein Bedarf an qualifiziertem IT-Personal für die Administration des drahtlosen Netzwerks. Stattdessen können Mitarbeiter mit geringen technischen Kenntnissen in Restaurants, Einzelhandelsgeschäften, Lagerhallen und in Gesundheitseinrichtungen die Verwaltung des drahtlosen und drahtgebundenen Netzwerks über eine intuitive webbasierte Benutzeroberfläche sowie die zentralisierte Verwaltung und Kontrolle von Access Ports übernehmen. In größeren Unternehmen, die den WS2000 in Zweigstellen einsetzen, können Mitarbeiter im Betriebszentrum des Netzwerks oder Datacenter durch sichere Remote-Verwaltungsfunktionen (mit Unterstützung von SSH und SNMP Version 3) und automatische Bereitstellungsfunktionen (mit DHCP-Optionen) Geräte auf der ganzen Welt einfach überwachen und verwalten. Die Implementierung erfolgt schnell und einfach: Der WS2000 mit Plug-and-Play-Anschlussmöglichkeit erkennt und konfiguriert Access Ports automatisch über den besten Kanal. Außerdem vereinfacht die nahtlose Integration mit dem drahtgebundenen Netzwerk die Erweiterung von drahtgebundenen virtuellen LANs (VLANs). Dies verbessert die Netzwerkleistung und bietet zusätzlichen Schutz vor unautorisiertem Zugriff.

## Ideal für Hotspots

Der WS2000 eignet sich perfekt für Hotspots in Hotels, an Flughäfen, in Wartehallen und Restaurants, die den Besuchern jederzeit Zugriff auf das Internet, E-Mail und Unternehmensanwendungen bieten. Durch die Unterstützung von Authentifizierung und Radius Accounting können Unternehmen und Internetdienstleister sicheren drahtlosen Zugriff anbieten, der entweder kostenlos ist oder aber eine zusätzliche Einnahmequelle darstellt.



### FUNKTIONEN

### VORTEILE

Auf Schaltern basierte, zentralisierte und aufrüstbare Architektur der nächsten Generation	Verbesserte Leistung und Funktionalität; einfachere Bereitstellung/Verwaltung, Investitionsschutz; niedrige Betriebskosten (TCO)
Kompatibel mit IEEE 802.11a/b/g	Niedrigere Kosten; umfassende und flexible Funkunterstützung
Unterstützung von WMM (Wi-Fi Multimedia)-Erweiterungen	Standardbasierte Dienstgüte (QoS) für Audio-/Videoanwendungen mit Unterstützung einer drahtgebundenen QoS-Erweiterung
Sicherheit für Unternehmensanwendungen: IEEE 802.1X/EAP Kerberos, WPA2 (IEEE 802.11i)	Authentifizierung und Verschlüsselung für Unternehmensanwendungen; Gewährleistung eines umfassenden Datenschutzes während der Übertragung
Integrierte AAA-Server zur Identifizierung von Benutzern und Administratoren	Kosten/Anforderungen für die Verwaltung eines separaten RADIUS-Servers entfallen
Integriertes sicheres Gateway: Router, DHCP, NAT, Stateful Packet Inspection Firewall und WAN Uplink (mit PPPoE-Unterstützung)	Kauf und Verwaltung von Zusatzgeräten unnötig; Bereitstellung von Netzwerkdiensten wird vereinfacht
Umfassende Funktionen zur Nutzung von Hotspots in öffentlichen Einrichtungen	Sicherer öffentlicher Zugriff – auf kostenloser Basis oder im Rahmen von Diensten
Rogue AP-Erkennung	Nicht autorisierte Access Ports und Access Points werden identifiziert und gemeldet
Sicherheit zwischen mehreren Standorten: IPSec VPN (Virtual Private Network)	Kostengünstige und sichere Point-to-Point-Kommunikation
Unterstützung von Power-over-Ethernet (PoE): Integrierte Ethernet-Anschlüsse nach Standard IEEE 802.3af	Anforderung und Kosten für den Betrieb von Access Ports und Access Points entfallen
Mehrere Verwaltungsoberflächen, sicherer Zugriff über Shell und Telnet sowie automatisches Aktualisieren von Firmware und Konfigurationsdateien	Sichere Remote-Verwaltung und -Fehlerbehebung – überall und rund um die Uhr
Active-/Standby-Konfiguration	Stabile Netzwerkredundanz durch mehrere Verbindungen

## Niedrigere Betriebskosten (TCO)

Der WS2000 vereinfacht die Abläufe und reduziert die Kosten für die Bereitstellung, Verwaltung, Sicherheit, Aktualisierung und Skalierung von drahtgebundenen und drahtlosen Netzwerken. Er garantiert somit hervorragenden Investitionsschutz und niedrigere Betriebskosten (TCO). Symbol Enterprise Mobility Services bieten Ihnen die umfassende Unterstützung und das technische Know-how, das Sie für die Gestaltung, Bereitstellung und Wartung der erfolgreichsten Mobilitätslösungen benötigen. Weitere Informationen über den WS2000 erhalten Sie telefonisch unter +1 800-722 6234 oder +1 631-738 2400 sowie im Internet unter [www.symbol.com/ws2000](http://www.symbol.com/ws2000)

## WS2000 v2.1 – Technische Daten

### Packet Forwarding

802.1D-1999 Ethernet Bridging; 802.11-802.3 Bridging

### Wireless Networking

Wireless LAN:	Unterstützt 8 WLANs; Virtual AP – Multi-ESS/BSSID-Übertragungssegmentierung; Pre-emptive Roaming; automatische Lastverteilung
VLAN-Unterstützung:	Zuweisung von Wireless LAN zu VLAN; automatische Zuweisung von VLANs, auf Benutzerauthentifizierung basierend
Access Port-Funkbetrieb:	Unterstützt 1–6 IEEE 802.11a/b/g-Access Ports; Automatische Übernahme des Access Ports mit ACLs; Automatische Kanalauswahl
Funk und Frequenz:	Dynamic Frequency Selection (DFS) und Transmit Power Control (TPC); Ländercode basierend auf RF-Konfiguration

### Netzwerksicherheit

Paketfilter:	L2/3/4 Stateful Packet Analysis (zustandsabhängige Paketanalyse); NAT (Network Address Translation)
Authentifizierungsmechanismen:	Zugriffskontrolllisten (ACLs; Access Control Lists); Pre-Shared Keys (PSK); IEEE 802.1x/ EAP – Transport Layer Security (TLS), Tunneled Transport Layer Security (TTLS), Protected EAP (PEAP); Kerberos; Integrierter AAA-Server mit nativer Unterstützung für PEAP und TTLS
Übertragungsverschlüsselung:	WEP 40/128 (RC4), KeyGuard, WPA – TKIP, AES – CCMP; (IEEE 802.11i/WPA2)
Schlüsselaustausch- und -verwaltung:	EAP (Extensible Authentication Protocol); Kerberos
Rogue AP-Erkennung:	AP-Scannen auf einem oder auf allen Kanälen; Symbol Mobile Client Assist

### Optimierte drahtlose QoS

Voice Prioritization; drahtloses Bandbreiten-Management; Integration des Power Save Protocol (PSP); WMM (Wi-Fi Multimedia)-Erweiterungen

### Verwaltung

Befehlszeilenschnittstelle (Seriell, Telnet, SSH); Admin-Authentifizierung über Radius-Server; Java Applet (HTTP, Secure HTTP); Syslog; textbasierte Konfigurationsdateien; Remote-Konfiguration und Firmware-Aktualisierung (über TFTP, FTP); automatische Aktualisierung von Konfigurationsdateien und Firmware über DHCP-Optionen; SNMP-Versionen 1/2/3; MIBs – MIB-II, Ping MIB, TraceRoute MIB, Symbol MIB

### Hohe Verfügbarkeit

Unterstützung von Active-/Standby-Konfiguration

### Physikalische Merkmale

Formfaktor:	Standard 1RU
Abmessungen:	44,5 mm x 286 mm x 203 mm (H x B x T)
Gewicht:	0,64 kg
Physikalische Schnittstellen:	1 RS232 serieller Konsolenanschluss 7 10/100 Ethernet-Anschlüsse (einschließlich 1 WAN Uplink-Anschluss), 4 Anschlüsse unterstützen CF-Karte (zur Datenspeicherung) für Power-over-Ethernet (IEEE 802.3af)

MTBF (Zeitdauer zwischen Ausfällen): > 50.000 Stunden

### Stromversorgung

Eingangsspannung:	100 - 250 VAC
Max. Eingangsstrom:	3 A bei 230 VAC
Max. Leistungsaufnahme:	120 W
Eingangsfrequenz:	47 bis 63 Hz

### Benutzerumgebung

Betriebstemperatur:	0 bis 40 °C
Lagerungstemperatur:	-40 bis 70 °C
Betriebsfeuchte:	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Lagerungsfeuchte:	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Betriebshöhe:	16 bis 2.438 m
Lagerungshöhe:	16 bis 3.658 m

### Vorschriften

Sicherheitszertifizierung:	UL, cUL (60950-1), EN60950-1, TÜV/GS
EMI-Konformität:	FCC (Teil 15 Unterteil B), VCCI, EN 55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11

### Teilenummern

WS-2000-SME-WW  
WS-2000-1C-ABG-WW (WS2000 und 1 AP300 (IEEE 802.11a/b/g) im Paket)  
WS-2000-2C-ABG-WW (WS2000 und 2 AP300 (IEEE 802.11a/b/g) im Paket)  
WS-2000-2C-BG-WW (WS2000 und 2 AP300 (IEEE 802.11b/g) im Paket)

## Das Unternehmen Symbol Technologies

Symbol Technologies, Inc., The Enterprise Mobility Company™, ist ein anerkannter, weltweit führender Hersteller und Serviceanbieter für Enterprise Mobility. Symbol bietet Produkte und Lösungen, die Informationen in Echtzeit am Ort des geschäftsrelevanten Geschehens erfassen, übertragen und verwalten. Die Enterprise Mobility-Lösungen von Symbol bieten innovative Produkte zur Datenerfassung, RFID-Technologie, Mobile Computing-Plattformen, kabellose Infrastrukturen, Mobility Software und herausragende Kundendienstprogramme unter der Marke Symbol Enterprise Mobility Services. Symbol Enterprise Mobility-Produkte und -Lösungen steigern die Produktivität, reduzieren Kosten, erhöhen die Effizienz und bieten Wettbewerbsvorteile für weltweit führende Unternehmen. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website [www.symbol.com](http://www.symbol.com)



Unternehmenszentrale  
**Symbol Technologies, Inc.**  
One Symbol Plaza  
Holtsville, NY 11742-1300, USA  
Tel.: +1 800-722 6234  
+1 631-738 2400  
Fax: +1 631 738-5990

Asiatisch-pazifischer Raum  
**Symbol Technologies Asia, Inc.**  
(Singapore Branch)  
Asia Pacific Division  
230 Victoria Street #05-07/09  
Bugis Junction Office Tower  
Singapore 188024  
Tel.: +65 6796 9600  
Fax: +65 6337 6488

Europa, Naher Osten und Afrika  
**Symbol Technologies**  
EMEA Division  
Symbol Place, Winnersh Triangle  
Berkshire, RG41 5TP, Großbritannien  
Tel.: +44 118 9457000  
Fax: +44 118 9457500

Nordamerika, Lateinamerika und Kanada  
**Symbol Technologies**  
The Americas  
One Symbol Plaza  
Holtsville, NY 11742-1300, USA  
Tel.: +1 800-722 6234  
+1 631-738 2400  
Fax: +1 631 738-5990

**Symbol Website**  
Eine vollständige Liste der weltweiten Niederlassungen und Geschäftspartner von Symbol ist hier erhältlich:  
[www.symbol.com](http://www.symbol.com)  
**E-Mail**  
[info@symbol.com](mailto:info@symbol.com)



WS2DS 12/05-GE

Teilen. WS2DS Gedruckt in USA 12/05 © Copyright 2005 Symbol Technologies, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Symbol ist ein nach ISO 9001 und ISO 9002 UKAS, RVC und RAB zertifiziertes Unternehmen, entsprechend den jeweils zutreffenden Bereichsdefinitionen. Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Symbol® ist eine eingetragene Marke von Symbol Technologies, Inc. Alle anderen Marken und Dienstleistungsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Wenn Sie Informationen zur Verfügbarkeit von Systemen, Produkten und Dienstleistungen oder länderspezifische Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an die lokale Niederlassung oder den lokalen Geschäftspartner von Symbol Technologies.