



## 24-Port Layer2 Gigabit PoE Wireless Switch

- zentrales Management für bis zu 48 Access Points
- automatische Anpassung von Sendeleistungen und Funkkanälen
- Load Balancing und Fast Roaming zwischen Access Points
- Rogue Detection
- 24x 10/100/1000Mbit/s TP (RJ-45) Port
- 802.3af Power-over-Ethernet (PoE) bis 15,4 Watt Leistung pro Port

Dieser Gigabit PoE Wireless Switch gehört zu den Lösungen von D-Link für professionelle Wireless LAN Umgebungen im Enterprise-Bereich. Der DWS-3024 ermöglicht die einfache und komfortable zentrale Verwaltung eines umfangreichen kabellosen Netzwerks mit bis zu 48 Access Points vom Typ DWL-3500AP oder DWL-8500AP. Dabei müssen die Access Points nicht direkt am DWS-3024 angeschlossen sein, sondern können indirekt über zusätzliche Switches im LAN vom DWS-3024 lokalisiert und gesteuert werden. Werden mehr als 48 Access Points benötigt, können bis zu vier DWS-3024 zu einer Peer-Group zusammengefasst werden und dann bis zu 192 Access Points verwalten.

### Gigabit Ports mit Power over Ethernet

Der DWS-3024 verfügt über 24 10/100/1000 Mbit 802.3af PoE Ports. Die Anbindung an weitere Netzwerksegmente, Server oder den Backbone erfolgt über die vier Combo-Anschlüsse, die über optionale Mini-GBIC Transceiver zu Gigabit Glasfaseranschlüssen konvertiert werden können.

Darüber hinaus werden angeschlossene PoE-Netzwerkgeräte über den DWS-3024 mit Strom und Daten gleichzeitig versorgt. Somit wird eine Platzierung sämtlicher angeschlossenen Geräte und Access Points auch in Umgebungen realisierbar, wo die Stromzufuhr problematisch oder nur eingeschränkt möglich ist.

### Zentrales Wireless LAN Management

Im Zusammenspiel mit den Access Points DWL-8500AP und DWL-3500AP werden WLAN Clients auf 2,4 GHz oder 5 GHz mit dem Netzwerk verbunden. Alle Access Points werden zentral auf dem Wireless Switch konfiguriert und erhalten von dort ihre Einstellungen und Firmware-Updates, so dass ein schneller Rollout und ein einfaches Ersetzen der Access Points möglich ist.

Die zentrale Sicht auf das gesamte WLAN ermöglicht dem Wireless Switch, automatisch eine sinnvolle Verteilung der Sendekanäle und Sendeleistungen für die verschiedenen Access Points zu errechnen, um eine optimale Ausleuchtung mit einem Minimum an gegenseitigen Störungen zu realisieren.

Darüber hinaus überwacht der Wireless Switch alle von ihm gemanagten Access Points. Fällt ein Access Point aus, erhöht der Wireless Switch automatisch die Sendeleistungen der benachbarten Access Points und minimiert so die Auswirkungen auf die Verfügbarkeit des WLANs.

### Access Point Load Balancing

Um die Funkbandbreite optimal zu nutzen und einzelne Access Points nicht zu überlasten, teilt der Wireless Switch mittels Access Point Load Balancing die WLAN Clients auf verschiedene Access Points auf.

### Rogue Detection

Durch regelmäßiges Scannen der Funkkanäle erkennt der Wireless Switch unbefugte Access Points (Rogue APs) sowie Ad hoc Netzwerke zwischen Wireless LAN Clients und ermöglicht so die Durchsetzung von WLAN-Sicherheitsrichtlinien.

### WLAN Visualisierung

Zusätzlich kann im Wireless Switch ein Gebäudeplan hinterlegt werden, um die Installationsorte, die Funkkanäle und die Sendeleistungen der Access Points zu visualisieren und so z.B. ausgefallene oder unbefugte Access Points schnell lokalisieren zu können.

### Schnelles Roaming auch über Subnetzgrenzen hinweg

Endgeräte authentifizieren sich bei der Wireless Switch Lösung nicht gegenüber einem einzelnen Access Point sondern gegenüber dem zentralen Wireless Switch. Dadurch ist beim Roaming zu einem anderen Access Point keine zeitaufwändige Reauthentifizierung erforderlich und ein schnelles Roaming mit Echtzeitdaten möglich. Dadurch entstehen beispielsweise bei der Nutzung von WLAN-IP-Telefonen keine hörbaren Unterbrechungen, wenn sich der Benutzer von Access Point zu Access Point bewegt. Selbst wenn sich der nächste Access Point in einem anderen Subnetz befindet, sorgt der Wireless Switch mittels eines Layer-3 Tunnels für die Aufrechterhaltung des Gesprächs.

### Dienste im WLAN

Der Wireless Switch ermöglicht eine Virtualisierung der Access Points, so dass unterschiedliche Dienste über einen einzelnen Access Point abgebildet werden können. So kann zum Beispiel ein Gastzugangsdienst implementiert werden, bei dem die Gäste über die gleichen Access Points auf das interne LAN zugreifen wie die Mitarbeiter, aber durch entsprechende VLAN-Zuordnungen und ACLs im Wireless Switch nur Zugriff auf öffentliche Ressourcen im LAN oder das Internet erhalten.

### Umfangreiche WLAN-Sicherheitsfunktionen

Zur Gewährleistung maximaler Sicherheit durchläuft jeder Benutzer, der sich mit dem Wireless LAN verbindet, einen strengen Authentifizierungsprozess. Der DWS-3024 schützt die gesamte Infrastruktur des Wireless Netzwerkes durch Sicherheitsmechanismen wie WPA/WPA2, 802.1x (Wireless User Authentication) mit RADIUS Unterstützung, MAC Address Filtering sowie 802.11i. Alle Sicherheitseinstellungen werden an zentraler Stelle nur einmal konfiguriert, so dass die Gefahr von Fehleingaben minimiert wird.

## Merkmale

- Zentrales Konfigurationsmanagement der Access Points
- Zentral gesteuerte Firmware Upgrades
- Monitoring der Access Points
- Automatisierte Funkkanalverteilung
- Automatisierte Steuerung der Sendeleistungen
- Zentrale Benutzerauthentifizierung
- Fast Roaming
- Access Point Load Balancing
- Rogue Detection
- Implementierung von Diensten mittels AP Virtualisierung
- Visualisierung des gesamten WLANs
- 24 10/100/1000 Mbit/s TP PoE Ports
- 4 Gigabit SFP Combo Ports

**Leistungsstarke LAN-Funktionen**

Auch als „normaler“ Layer2+ Switch macht der DWS-3024 mit seinen umfangreichen Funktionen wie IGMP Snooping, Spanning Tree, Link Aggregation, Port Mirroring und Jumbo Frame Unterstützung im LAN eine gute Figur. Umfangreiche Managementfunktionen wie SNMP (v1, v2c, v3), TELNET Konsole (CLI) und Port Mirroring erlauben die komfortable Administration des Netzwerks, die Kontrolle und die gezielte Zuweisung der Bandbreite sowie eine individuelle Einstellung der Steuer- und Zugangsfilter. Zur Absicherung des sensiblen Datentransfers vor unberechtigten Zugriffen lassen sich VLANs und sogenannte Guest-VLANs einrichten. Die Segmentierung des Netzwerks sorgt für bessere Kontrolle und mehr Sicherheit.

**Technische Daten**

**SCHNITTSTELLEN**

- 24 10/100/1000BASE-T Gigabit Ports mit integriertem 802.3af PoE
- 4 Combo SFP Slots
- 1 RS-232 Console Port

**REDUNDANTE STROMVERSORGUNG**

- Anschluss für optionales Netzteil DPS-600 RPS

**POWER OVER ETHERNET**

- Standard: 802.3af
- Leistung je Port: 15,4W
- Gesamtleistung: 370W
- Automatische Abschaltung des Ports bei Strömen über 350mA
- Erforderliche Verkabelung: PoE auf RJ-45 Ports Pins 4, 5 (Node) und 7, 8 (Return), Kabel Cat. 5 UTP oder STP

**LEISTUNG**

- Switch-Kapazität: 48GBit/s
- Max. Weiterleitungsrate: 35,71Mio. Pakete/s
- Switch-Methode: Store and Forward
- Größe des Pufferspeichers: 750KB

**FLOW CONTROL**

- 802.3x Standard (Full Duplex Modus)
- Back Pressure (Half Duplex Modus)

**WLAN-MANAGEMENT**

- Bis zu 48 APs (direkt verbunden oder über LAN-Switch)
- Bis zu 512 WLAN-Benutzer

**ROAMING**

- Fast Roaming
- Intra-Switch Roaming
- Inter-Subnet Roaming

**ZUGANGSKONTROLLE & BANDBREITEN-MANAGEMENT**

- Bis zu 16 SSID je AP (8 SSID pro Frequenzband)
- AP Load-Balancing

**AP-MANAGEMENT**

- Automatische AP-Erkennung
- Remote AP Reboot
- AP-Monitoring: List Managed AP, Rogue AP, Authentication Failed AP
- Client-Monitoring: Auflistung der verbundenen Clients mit den verwalteten APs
- Monitoring von Ad-hoc-Clients
- AP-Authentifizierung unterstützt lokale Datenbank und externen RADIUS-Server
- Zentralisiertes Management von RF und Sicherheitsregeln

**WLAN-SICHERHEIT**

- WPA Personal/Enterprise
- WPA2 Personal/Enterprise
- WEP 64/128/152-Bit Datenverschlüsselung
- Klassifizierung von Wireless Station und AP basierend auf Sendekanal, MAC-Adresse, SSID, Zeit
- Klassifizierung von Rogue und Valid AP basierend auf der MAC-Adresse
- Unterstützung für Datenverschlüsselung: WEP, WPA, Dynamic WEP, TKIP, AES-CCMP, EAP-TLS, TTLS, PEAP-GTC, PEAP-MS-CHAPv2, EAP-FAST

**L2-MERKMALE**

- Größe der MAC-Adress-Tabelle: 8K
- IGMP Snooping: 1K Multicast Gruppen
- Spanning Tree:
  - 802.1D Spanning Tree
  - 802.1w Rapid Spanning Tree
  - 802.1s Multiple Spanning Tree
- 802.3ad Link Aggregation:
  - bis zu 32 Gruppen
  - bis zu 8 Ports pro Gruppe
- Port Mirroring:
  - One-to-One Port Mirroring (1 Port zu 1 Port)
  - Many to One Port Mirroring (viele Ports zu 1 Port)
- Größe des Jumbo-Frames: bis zu 9KB

**VLAN**

- 802.1Q VLAN Tagging
- VLAN-Gruppen: bis zu 4094
- GVRP

**L3-MERKMALE**

- IPv4 Statische Routen
- Größe der Routing-Tabelle: bis zu 128 stat. Routen
- Floating Statische Routen
- VRRP

**QUALITY OF SERVICE**

- 802.1p Priority Queues (bis zu 8 Queues je Port)
- CoS basierend auf: Switch Port, VLAN, DSCP, TCP/UDP-Port, TOS, MAC- bzw. IP-Adresse von Quelle oder Ziel
- Bandbreitenkontrolle: Feinheit 64Kb/s

**LAN-SICHERHEIT**

- Authentifizierung für Managementzugriff: RADIUS oder TACACS+
- SSH v1, v2 - SSL v3
- Sicherheit der Ports:
  - 20 MAC-Adressen je Port
  - Benachrichtigung bei Trap Violation
- 802.1x Port-basierte Zugriffskontrolle
- Schutz vor Denial of Service
- Broadcast Storm Control, Granularität zwischen 0 und 255K Pakete/s

**ACL (ZUGANGSKONTROLLLISTEN)**

- Basierend auf: Switch Port, MAC- bzw. IP-Adresse, 802.1p Priority Queues, VLAN, Ethertyp, DSCP, Art Des Protokolls, TCP/UDP-Port

**MANAGEMENT-METHODEN**

- Web-basierte grafische Oberfläche
- Kommandozeile
- Telnet-Server: bis zu 5 Sessions
- Telnet-Client
- TFTP-Client
- SNMP v1, v2c, v3
- Mehrere Konfigurationsdateien
- RMON v1: 4 Gruppen (Statistik, Verlauf, Alarmer, Ereignisse)
- BOOTP/DHCP-Client
- DHCP Server
- SNTP
- SYSLOG
- Dual Images

**LEDs**

- Je Gerät: Power, Console, RPS
- Je 10/100/1000BASE-T Port: Verbindung/Aktivität/ Geschwindigkeit, PoE-Modus
- Je SFP-Slot: Verbindung/Aktivität

**STROMVERSORGUNG**

- Internes Netzteil, 100 bis 240V, 50/60Hz

**ENERGIEVERBRAUCH**

- max. 450W (alle PoE-Ports in Betrieb)

**WÄRMEABGABE**

- 1535,49 BTU/hr

**VENTILATOREN**

- 4 Stück (40 x 40 mm)

**ABMESSUNGEN (B x T x H in mm)**

- 440 x 389 x 44
- 1 HE für 19-Zoll-Rack-Montage

**GEWICHT**

- 6kg

**BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR**

- 0° bis 40° C / -10° to 70° C

**RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT (NICHT KONDENSIEREND)**

- Betrieb: 10% bis 90%
- Lagerung: 5% bis 90%

**EMV**

- FCC Class A - ICES-003
- CE - C-Tick

**SICHERHEIT**

- UL/cUL - CB



**Bestellinformationen**

DWS-3024 Europäische Version