

ProCurve Switch 8212zl

Der ProCurve Switch 8212zl ist ein leistungsstarker, hochverfügbarer Chassis-Switch, der eine einheitliche Adaptive EDGE Architecture™ Lösung vom Zentrum bis zur Peripherie ermöglicht und den branchenweit ersten Core-Switch mit Garantie auf Lebenszeit* bereitstellt. Die Hochverfügbarkeitsmerkmale – sowohl in der Software als auch in der Plattform – stellen den unterbrechungsfreien Systembetrieb sicher und verbessern die Netzwerkproduktivität. Mit umfangreichen Konnektivitätsoptionen, umfassenden Netzwerkfunktionen, erweiterten Sicherheitstools, einer einheitlichen Infrastruktur und einheitlichen Verwaltungstools vom Zentrum bis zur Peripherie reduziert der Switch 8212zl die Komplexität und die Betriebskosten. Der ProCurve Switch 8212zl eignet sich ideal für Kunden, die die enormen Verfügbarkeitsanforderungen heutiger konvergenter Netzwerkkumgebungen kosteneffektiv und ohne Einbußen bei Qualität und Flexibilität erfüllen müssen.



ProCurve Switch 8212zl (J8715A abgebildet mit optionalen Modulen)

* In der Bundesrepublik Deutschland ist die Garantie auf 30 Jahre begrenzt.

ProCurve Switch 8212zl

Leistungsmerkmale und Vorteile

Branchenführende Garantieleistung



Verwaltung

- NEU Intelligentes Remote Mirroring:** Spiegelt Eingangs-/Ausgangsdatenverkehr – basierend auf ACL, Port, MAC-Adresse oder VLAN – auf einen lokalen oder Remote-Switch-Port (8200zl/6200yl/5400zl/3500yl) an beliebiger Stelle im Netzwerk
- RMON, XRMON und sFlow v5:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP):** Automatisches Geräteerkennungprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen
- Autorisierung von Befehlen:** Verknüpft eine benutzerdefinierte Liste von CLI-Befehlen über RADIUS mit den Anmeldedaten eines einzelnen Netzwerkadministrators; bietet auch einen Audit-Trail
- Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- Dual-Flash-Images:** Stellen während der Aktualisierung oder Optimierung der Switch-Konfiguration unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglicht das Speichern mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image
- Uni-Directional Link Detection (UDLD):** Überwacht die Verbindung zwischen zwei Switches und blockiert die Ports an beiden Switches, wenn die Verbindung zwischen den beiden Geräten unterbrochen wird

♦ Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag. In der Bundesrepublik Deutschland ist die Garantie auf 30 Jahre begrenzt. Einzelheiten finden Sie in der Broschüre zu ProCurve Softwarelizenzen, Garantiumfang und Supportleistungen unter www.procurve.eu/warranty

- Einheitliche Funktionen vom Zentrum bis zur Peripherie:** Implementierung von gemeinsamen Funktionen des ProCurve Portfolios zur schnelleren Lösungsbereitstellung
- ProCurve Geräte-/Netzwerkverwaltung vom Zentrum bis zur Peripherie:** Gemeinsame Tools des ProCurve Portfolios auf Geräteebene (CLI, grafische Webschnittstelle, Menü) und nahtlose Integration in ProCurve Manager Plus (PCM+)/Identity Driven Manager (IDM) Netzwerkverwaltungs Umgebungen

Konnektivität

- IEEE 802.3af Power over Ethernet:** Bietet bis zu 15,4 W pro Port für IEEE 802.3af-kompatible PoE-Geräte wie z. B. IP-Telefone, Wireless Access Points oder Sicherheitskameras
- Pre-Standard PoE-Unterstützung:** Erkennt und versorgt Pre-Standard PoE-Geräte; eine Liste der unterstützten Geräte finden Sie unter www.procurve.com bei den häufig gestellten Fragen (FAQ) zu Produkten
- Jumbo-Frames:** Auf Gigabit- und 10-Gigabit-Ports, ermöglichen Hochleistungs-Remote-Backup und -Wiederherstellung nach Systemausfällen
- ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports
- Port-Konnektivität mit hoher Dichte:** 12 Schnittstellen-Modulslots, bis zu 288 10/100/1000-PoE-fähige Ports mit Wirespeed / 48 10-GbE-Ports pro System
- ProCurve Core-to-Edge – Zubehör:** Vereinfachte Ersatzteilverwaltung durch einheitliche Schnittstellen- und Service-Module, Gigabit-Glasfaser/10-GbE-Transceiver und Netzteile der ProCurve Intelligent Edge Produktfamilie

NEU IPv6:

- IPv6-Host:** Die Switches können an der Peripherie von IPv6-Netzwerken verwaltet und bereitgestellt werden
- Dual Stack (IPv4/IPv6):** Stellt einen Mechanismus für den Übergang von IPv4 auf IPv6 bereit; unterstützt Verbindungen über beide Protokolle

ProCurve Switch 8212zl

- **MLD-Snooping:** Leitet IPv6-Multicast-Datenverkehr an die richtige Schnittstelle weiter; verhindert eine Überlastung des Netzwerks durch IPv6-Multicast-Datenverkehr
- **IPv6-fähig:** Die Switch-Hardware kann IPv6 QoS, ACL, Routing, Tunneling sowie Sicherheitsfunktionen unterstützen; diese Funktionen werden per Software-Update in Nachfolgeversionen aktiviert

Leistung

- **Architektur für hohe Leistung/Kapazität:** Crossbar-Switching-Fabric mit 692 Gbit/s für Switching zwischen und innerhalb von Modulen mit 428 Mpps Durchsatz auf speziell entwickeltem ProVision ASIC
- **Verschiedene Warteschlangenkonfigurationen:** Erhöhte Leistung durch Auswahl der Anzahl an Warteschlangen und Größe des zugewiesenen Speicherpuffers, die die Anforderungen der Netzwerkanwendungen am besten erfüllen
- **Skalierbares Systemdesign:** Gehäusearchitektur/-Backplane bietet integrierte Leistungskapazität mit genügend Spielraum zur Unterstützung von Verbindungen mit hoher Dichte und hoher Geschwindigkeit

Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Bewährte ASIC- und Systemarchitektur:** Die ProCurve ProVision ASIC- und Plattformarchitektur stützt sich auf die erfolgreichen ProCurve Switches der Produktfamilien 5400zl/3500yl/6200yl, minimiert die Technologierisiken und gewährleistet zuverlässigen Support und Flexibilität
- **Komponenten der ProCurve zl Familie:** Bewährte Intelligent Edge Switch Schnittstellenmodule, Glasfaserkabel und Netzteile zur Risikominimierung und Verbesserung der Systemzuverlässigkeit

- **Virtual Router Redundancy Protocol:** Routerpaare sichern sich in hoch verfügbaren, gerouteten Umgebungen gegenseitig
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen; einschließlich IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol und IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve Trunking:** Unterstützen bis zu 36 Trunks mit bis zu 8 Links (Ports) pro Trunk; modulübergreifendes Trunking wird unterstützt
- **Hot-Swap-fähige Module:** Schnittstellen-, Verwaltungs- und Fabric-Module sowie Mini-GBIC-Optiken und -Netzteile können entfernt, ausgetauscht oder hinzugefügt werden, ohne den laufenden Switch-Betrieb zu unterbrechen
- **Redundante, skalierbare Stromversorgung:** Redundante Netzteile können hinzugefügt/bereitgestellt werden, um die Stromversorgung zu erweitern und durch Redundanz die Netzwerkproduktivität sicherzustellen
- **Redundante Switch-Fabric:** Duale Fabric-Module zur Verteilung der Last sorgen für bessere Systemverfügbarkeit und nahtlose Ausfallsicherheit
- **Redundantes Switch-Management:** Duale Management-Module ermöglichen den aktiven/Standby-Betrieb zur Verbesserung der Systemverfügbarkeit
- **Redundante, Hot-Swap-fähige Kühlung:** Redundantes Lüfterdesign und Hot-Swap-fähiger Lüftereinsatz sichern den kontinuierlichen Betrieb, falls ein einzelner Lüfter ausfällt
- **Passives Systemdesign:** Passive Gehäuse-Backplane (keine Komponente zur Weiterleitung von Datenverkehr) gewährleistet die Systemverfügbarkeit und verringert die Auswirkungen eines Komponentenausfalls

ProCurve Switch 8212zl

Leistungsmerkmale und Vorteile (Fortsetzung)

Layer-2-Switching

NEU IEEE 802.1ad Q-in-Q: Erhöht die Skalierbarkeit des Ethernet-Netzwerks durch Bereitstellung einer hierarchischen Struktur; verbindet mehrere LANs in einem Hochgeschwindigkeits-Campus- oder -Metronetzwerk

- **ProCurve Switch Meshing:** Dynamischer Lastausgleich bei mehreren aktiven redundanten Verbindungen zur Erhöhung der verfügbaren Gesamtbandbreite

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Unterstützt den IEEE 802.1Q Standard und 2.048 VLANs gleichzeitig

- **IEEE 802.1v-Protokoll-VLANs:** Automatische Isolierung einzelner Nicht-IPv4-Protokolle in eigene VLANs

- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs

Layer-3-Services

- **UDP Helper:** UDP-Broadcast-Verkehr kann über Routerschnittstellen an bestimmte IP-Unicast- oder Subnetz-Broadcast-Adressen geleitet werden, um Server-Spoofing für UDP-Dienste wie z. B. DHCP zu verhindern

- **Adresse für Loopback-Schnittstelle:** Definiert eine immer erreichbare Adresse in RIP und OSPF zu Verbesserung der Diagnosemöglichkeiten

Layer-3-Routing

- **Static IP-Routing:** Ermöglicht manuell konfiguriertes Routing

- **RIP:** Ermöglicht RIPv1- und RIPv2-Routing mit Wirespeed

- **OSPF:** Einschließlich hostbasiertem ECMP für Verbindungsredundanz/skalierbare Bandbreite und NSSA

Sicherheit

- **Schutz der Switch-CPU:** Automatischer Schutz gegen ein Abschalten des Switch durch Manipulationen am Netzwerk

- **Virus Throttling:** Ermittelt Datenverkehrsmuster, die typisch für Viren wie z. B. Würmer sind, und verringert oder verhindert die Verbreitung der Viren in den gerouteten VLANs oder überbrückten Schnittstellen, ohne dass externe Anwendungen erforderlich sind

- **ICMP-Throttling:** Verhindert ICMP-DoS-Angriffe (Denial of Service) durch automatisches Drosseln von ICMP-Datenverkehr auf allen Switch-Ports

- **Verschiedene Methoden zur Benutzer-authentifizierung:**

- **IEEE 802.1X:** Standardmäßige Benutzer-authentifizierung über IEEE 802.1X auf den Clients in Kombination mit einem RADIUS-Server

- **Webbasierte Authentifizierung:** Authentifizierung über einen Webbrowser für nicht 802.1X-fähige Clients; benutzerdefinierte Korrekturen können über einen externen Webserver verarbeitet werden

- **MAC-basierte Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients

- **Flexible Authentifizierung:**

- **Mehrere IEEE 802.1X-Benutzer pro Port:** Ermöglicht die Authentifizierung mehrerer IEEE 802.1X-Benutzer an jedem Port; verhindert, dass ein Benutzer über die IEEE 802.1X-Authentifizierung eines anderen Benutzers auf das Netzwerk zugreift

- **Gleichzeitiger Einsatz von IEEE 802.1X-, Web- und MAC-Authentifizierungsmethoden auf einem Port möglich:** Der Switch-Port akzeptiert IEEE 802.1X- und entweder Web- oder MAC-Benutzer-authentifizierungen

ProCurve Switch 8212zl

- **Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** Ermöglichen eine Filterung für jedes VLAN oder jeden Port basierend auf IP-Feld, Quell-/Ziel-IP-Adresse/-Subnetz und Quell-/Ziel-TCP/UDP-Portnummer
 - **ACL auf Basis von Benutzerprofilen:** Ermöglicht die Einrichtung von detaillierten und flexiblen Zugriffssicherheitsrichtlinien für jeden authentifizierten Netzwerkbenutzer
 - **DHCP-Schutz:** Blockiert DHCP-Pakete von nicht autorisierten DHCP-Servern zur Verhinderung von DoS-Angriffen (Denial of Service)
 - **BPDU-Portschutz:** Blockiert BPDU (Bridge Protocol Data Unit) auf Ports, die keine BPDU erfordern, um Angriffe über gefälschte BPDUs zu verhindern
 - **Sperrung von dynamischen IP-Adressen:** Blockiert mithilfe des DHCP-Schutzes Datenverkehr von nicht autorisierten Hosts, um ein Spoofing von IP-Quelladressen zu verhindern
 - **Dynamischer ARP-Schutz:** Blockiert ARP-Broadcasts von nicht autorisierten Hosts, um ein Abhören des Netzwerkdatenverkehrs oder den Diebstahl von Netzwerkdaten zu verhindern
 - **Ermittlung von Netzwerkangriffen:** Überwacht 10 Arten von Netzwerkdatenverkehr und sendet eine Warnung, wenn ein ungewöhnliches Verhalten ermittelt wird, das möglicherweise durch einen Angriff auf das Netzwerk verursacht wurde
 - **Portsicherheit:** Beschränkt den Zugriff auf bestimmte MAC-Adressen, die vom Administrator festgelegt werden können
 - **MAC-Adressensperre:** Verhindert den Zugriff bestimmter, konfigurierbarer MAC-Adressen auf das Netzwerk
 - **Filterung nach Quellports:** Schränkt die Portkommunikation auf bestimmte Ports ein
 - **TACACS+:** Vereinfacht die Verwaltung der Switch-Management-Sicherheit mittels eines Servers zur Kennwortauthentifizierung
 - **Secure Shell (SSHv2):** Verschlüsselt alle übertragenen Daten zur Gewährleistung eines sicheren Remote-Konsolen-Zugriffs über IP-Netzwerke
 - **Secure Sockets Layer (SSL):** Verschlüsselt den gesamten HTTP-Verkehr und ermöglicht sicheren Zugriff auf die browserbasierte Management-GUI im Switch
 - **Sicheres FTP:** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Switch zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei
 - **Sicherer Verwaltungszugriff:** Alle Zugriffsmethoden (CLI, GUI oder MIB) sind über SSHv2, SSL und/oder SNMPv3 verschlüsselt
 - **Sichere Anmeldung für das Switch-Management:** Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch
 - **Sicherheitsbanner:** Zeigt bei Anmeldung der Benutzer am Switch eine benutzerdefinierte Sicherheitsrichtlinie an
- NEU** **Sichere automatische Ausführung über USB:** Ermöglicht die Bereitstellung, Diagnose und Aktualisierung des Switches über ein USB-Flash-Laufwerk; arbeitet mit sicheren Anmeldedaten, um unbefugte Zugriffe zu verhindern
- NEU** **STP Root Guard:** Schützt die Root-Bridge vor böswilligen Angriffen oder Konfigurationsfehlern

Konvergenz

- **IP Multicast Routing:** Einschließlich PIM Sparse und PIM Dense zum Routen von IP Multicast-Datenverkehr
- **IP Multicast-Snooping (datengesteuertes IGMP):** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP-Multicast-Datenverkehr

ProCurve Switch 8212zl

Leistungsmerkmale und Vorteile (Fortsetzung)

- **LLDP-MED (Media Endpoint Discovery):**

Standarderweiterung von LLDP zum Speichern von Werten für Parameter wie z. B. QoS und VLAN für die automatische Konfiguration von Netzwerkgeräten wie beispielsweise IP-Telefonen

NEU RADIUS VLAN für Sprachdaten: Verwendet standardmäßiges RADIUS-Attribut und LLDP zur automatischen Konfiguration des VLAN für IP-Telefone

NEU PoE-Verteilung: Unterstützt mehrere Methoden (automatisch, 802.3af Class, LLDP-MED oder benutzerdefiniert), um PoE-Strom optimal zu verteilen und so Energie zu sparen

Quality of Service (QoS)

- **Layer 4-Priorisierung:** Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern
- **Traffic-Priorisierung:** Echtzeit-Datenverkehrs-klassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 8 physische Warteschlangen zugeordnet sind
- **Bandbreitensteuerung:**
 - **Portbasierte Ratenbegrenzung:** Eingang/ Ausgang begrenzter Maximaldatenraten pro Port

- **Klassifizierungsbasierte Ratenbegrenzung:** Verwendet eine ACL zur Zuweisung einer maximalen Bandbreite für eingehenden Datenverkehr pro Port

- **Garantierte Mindestbandbreite:** Ausgang garantierter Mindestdatenraten pro Port und Queue

- **Class of Service (CoS):** Setzt das IEEE 802.1p Priority Tag auf Grundlage von IP-Adresse, IP-ToS (Type of Service), L3-Protokoll, TCP/UDP-Portnummer, Quellport und DiffServ

Flexibilität

- **ProCurve Wireless Edge Services zl Modul:** Bietet sichere, erweiterte Funknetzdienste mit vereinfachter Verwaltung und einheitlichen drahtgebundenen und drahtlosen Betrieb für das gesamte Netzwerk

- **Vollständiger Funktionsumfang:** Gigabit-PoE für Edge-VoIP-Lösungen, skalierbare 10 GbE für Implementierungen auf der Distributions-schicht (Enterprise-Klasse), erweiterte Wireless-Verwaltung für umfassende Mobilitäts-lösungen sowie wichtige Hochverfügbarkeits-funktionen zur Bereitstellung von Kernnetzwerken

- **Programmierbares ASIC:** Ermöglicht das nahtlose Hinzufügen neuer QoS- und Sicherheitsfunktionen zu einem späteren Zeitpunkt, ohne kostspielige Hardware-Upgrades

ProCurve Switch 8212zl

Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UF807E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UF808E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UF809E)
- 3 Jahre telefonischer Support 24x7 für Software, Software-Updates (UF810E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

www.procurve.eu/services

Weitere Informationen zu Services und Reaktionszeiten an Ihrem Standort erhalten Sie bei Ihrem lokalen HP Vertriebsbüro.

ProCurve Switch 8212zl

Technische Daten



ProCurve Switch 8212zl (J8715A)

Zubehör im Lieferumfang	1 ProCurve Switch 8200zl Management Modul (J9092A) 2 ProCurve Switch 8200zl Fabric Module (J9093A) 1 ProCurve Switch 8200zl System Support Modul (J9095A) 1 ProCurve Switch 8212zl Fan Tray (J9094A) 1 ProCurve Switch 8212zl Chassis/Fan Tray (J9091A) Schnittstellen-/Service-Module, Netzteile und redundantes Management-Modul separat bestellbar
Ports	12 freie Modul-Slots RS-232C Konsolen-Port über einen RJ-45-Anschluss Unterstützt bis zu 288 Autosensing-10/100/1000-Ports mit PoE oder 48 10-GbE-Ports oder 288 Mini-GBICs oder eine Kombination
Stromversorgung	4 freie Slots für die Stromversorgung, mindestens 2 erforderlich (separat bestellbar)
Maße und Gewicht	Maße (T x B x H) Gewicht
Speicher und Prozessor	Gigabit-Modul 10G-Modul Management-Modul
Einbau	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden. Schienen für Schrank mit 4 Stützen optional verfügbar (siehe Bestellinformationen zum Switch 8212zl).
Leistung	Latenz 1000 Mbit 10 Gbit/s Durchsatz Routing-/Switching-Kapazität Geschwindigkeit Switch-Fabric Größe der Routing-Tabelle
Umgebung	Betriebstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung Rel. Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung Aufstellhöhe Geräuschemission
Elektrische Eigenschaften	Beschreibung Maximale Wärmeabgabe Spannung Frequenz Hinweise
Sicherheit	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC 60950; EN 60950; IEC 60825
Emission	FCC Class A; FCC Part 15 Class A; ICE-003, Canadian Radio Interface Regulation; VCCI Class A; EN 55022/CISPR 22 Class A
Störsicherheit	EN ESD Störstrahlung EFT/Burst Überspannung Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen Netzfrequenz Magnetfeld Spannungseinbrüche und -unterbrechungen Oberwellen Flimmern
Verwaltung	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)
Hinweise	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ oder höher aufweisen (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“ oder einem späteren Buchstaben, z. B. J4858B, J4859C).

ProCurve Switch 8212zl

Technische Daten (Fortsetzung)



ProCurve Switch 8212zl (J8715A)

Standards und Protokolle

Geräteverwaltung

RFC 1591 DNS (Client)
HTML- und Telnet-Management

Allgemeine Protokolle

IEEE 802.1ad Q-in-Q
IEEE 802.1D MAC Bridges
IEEE 802.1p Priority
IEEE 802.1Q VLANs
IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
IEEE 802.1v VLAN Classification by Protocol and Port
IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
IEEE 802.3af Power over Ethernet
IEEE 802.3x Flow Control
RFC 768 UDP
RFC 783 TFTP Protocol (Revision 2)
RFC 792 ICMP
RFC 793 TCP
RFC 826 ARP
RFC 854 TELNET
RFC 868 Time Protocol
RFC 951 BOOTP
RFC 1058 RIPv1
RFC 1350 TFTP Protocol (Revision 2)
RFC 1519 CIDR
RFC 1542 BOOTP Extensions
RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4
RFC 2131 DHCP
RFC 2453 RIPv2
RFC 2548 (nur MS-RAS-Hersteller)
RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
RFC 3576 Ext to RADIUS (nur CoA)
RFC 3768 VRRP
RFC 4675 RADIUS VLAN & Priority
UDLD (Uni-Directional Link Detection)

IP-Multicast

RFC 2362 PIM Sparse Mode
RFC 3376 IGMPv3 (nur Hostverbindungen)
RFC 3973 PIM Dense Mode

IPv6

RFC 1981 IPv6 Path MTU Discovery
RFC 2460 IPv6 Specification
RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery
RFC 2462 IPv6 Stateless Address Auto-configuration
RFC 2463 ICMPv6
RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
RFC 2925 Remote Operations MIB (nur Ping)
RFC 3019 MLDv1 MIB
RFC 3315 DHCPv6 (nur Client)
RFC 3513 IPv6 Addressing Architecture
RFC 3596 DNS Extension for IPv6
RFC 3810 MLDv2 (nur Hostverbindungen)
RFC 4022 MIB for TCP
RFC 4113 MIB for UDP
RFC 4251 SSHv6 Architecture
RFC 4252 SSHv6 Authentication
RFC 4253 SSHv6 Transport Layer
RFC 4254 SSHv6 Connection
RFC 4293 MIB for IP
RFC 4419 Key Exchange for SSH
RFC 4541 IGMP & MLD Snooping Switch

MIBs

RFC 1213 MIB II
RFC 1493 Bridge MIB
RFC 1724 RIPv2 MIB
RFC 1850 OSPFv2 MIB
RFC 2021 RMONv2 MIB
RFC 2096 IP Forwarding Table MIB
RFC 2613 SMON MIB
RFC 2618 RADIUS Client MIB
RFC 2620 RADIUS Accounting MIB
RFC 2665 Ethernet-Like-MIB

RFC 2668 802.3 MAU MIB
RFC 2674 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB
RFC 2737 Entity MIB (Version 2)
RFC 2787 VRRP MIB
RFC 2863 The Interfaces Group MIB
RFC 2925 Ping MIB

Netzwerkverwaltung

IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
RFC 2819 Vier RMON-Gruppen:
1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse)
RFC 3176 sFlow
ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)
SNMPv1/v2c/v3
XRMON

OSPF

RFC 2328 OSPFv2
RFC 3101 OSPF NSSA

QoS/Cos

IEEE 802.1AB DiffServ Precedence, einschließlich 8 Queues/Port
RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)
RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)

Sicherheit

IEEE 802.1X Port Based Network Access Control
RFC 1492 TACACS+
RFC 2865 RADIUS (nur Client)
RFC 2866 RADIUS Accounting
Secure Sockets Layer (SSL)
SSHv2 Secure Shell

ProCurve Switch 8212zl Zubehör

zl Module



NEU ProCurve Switch 8200zl Management Modul (J9092A)

Modul für den Einsatz mit dem Switch 8212zl Gehäuse. Mit seriellem RJ-45-Konsolen-Port für Out-of-Band-Verwaltungszugriff; zur Bereitstellung eines dualen, redundanten Management-Moduls (Basissystem J8715A wird mit einem einzigen Modul geliefert) oder zur Ersatzteilbevorratung vor Ort.

Ports

1 serieller RJ-45-Konsolen-Port

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 3,55 cm
Gewicht: 0,54 kg

Umgebung

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95%, nicht kondensierend



NEU ProCurve Switch 8200zl Fabric Module (J9093A)

Switch 8212zl Fabric-Modul. Wird nur zur Ersatzteilbevorratung vor Ort benötigt (Basiskonfiguration J8715A enthält die erforderlichen Fabric-Module).

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm
Gewicht: 0,75 kg

Umgebung

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95%, nicht kondensierend



NEU ProCurve Switch 8200zl System Support Modul (J9095A)

Switch 8212zl System Support Modul. Wird nur zur Ersatzteilbevorratung vor Ort benötigt (8212zl Basissystem J8715A enthält das erforderliche Modul).

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 3,55 cm
Gewicht: 0,45 kg

Umgebung

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95%, nicht kondensierend



NEU ProCurve Wireless Edge Services zl Modul (J9051A)

Das ProCurve Wireless Edge Services zl Modul ermöglicht in Kombination mit den ProCurve Radio Ports die zentralisierte Verwaltung erweiterter Funknetzdienste im Wireless-LAN – für ein höchst sicheres Multi-Service-Netzwerk mit ProCurve zl Switches.

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm
Gewicht: 0,93 kg

Umgebung

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95%, nicht kondensierend

Serviceleistungen für Zubehörteile werden unter den Produkten beschrieben, in denen die Zubehörteile installiert sind.

ProCurve Switch 8212zl Zubehör

zl Module (Fortsetzung)



NEU ProCurve Redundant Wireless Services zl Modul (J9052A)

Das ProCurve Redundant Wireless Services zl Modul übernimmt automatisch ProCurve Radio Ports, wenn das primäre Wireless Edge Services zl Modul ausfällt.

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm
Gewicht: 0,93 kg

Umgebung

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95%, nicht kondensierend



ProCurve Switch zl 10/100/1000 PoE-Modul mit 24 Ports (J8702A)

10/100/1000 PoE-Modul mit 24 Ports für Switches der zl Serie

Ports

24 RJ-45 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)
Medientyp: IEEE Auto-MDIX
Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Vollduplex

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm
Gewicht: 0,98 kg

Kabel

Typ:

- 1000Base-T: Kategorie 5 (5E oder höher empfohlen), 100 Ω 4-paarige UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3ab 1000Base-T



ProCurve Switch zl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports + Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8705A)

10/100/1000-PoE-Modul mit 20 Ports + Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports für Switches der zl Serie

Ports

4 freie Mini-GBIC-Slots (SFP)
20 RJ-45 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)
Medientyp: IEEE Auto-MDIX
Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Vollduplex

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm
Gewicht: 1 kg

Hinweise

Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ oder höher aufweisen (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“ oder einem späteren Buchstaben, z. B. J4858B, J4859C).

Bei Installation des J8705A Moduls in einem Gehäuse der zl Serie ist die Betriebstemperatur des Gehäuses auf 0°C bis 40°C beschränkt.



ProCurve Switch zl Mini-GBIC-Modul mit 24 Ports (J8706A)

Mini-GBIC-Modul mit 24 Ports für Switches der zl Serie

Ports

24 freie Mini-GBIC-Slots (SFP)

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm
Gewicht: 0,91 kg

Hinweise

Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ oder höher aufweisen (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“ oder einem späteren Buchstaben, z. B. J4858B, J4859C).

Bei Installation des J8706A Moduls in einem Gehäuse der zl Serie ist die Betriebstemperatur des Gehäuses auf 0°C bis 40°C beschränkt.

Serviceleistungen für Zubehörteile werden unter den Produkten beschrieben, in denen die Zubehörteile installiert sind.

ProCurve Switch 8212zl Zubehör



ProCurve Switch zl 10-GbE X2-Modul mit 4 Ports (J8707A)

10-GbE X2-Modul mit 4 Ports für Switches der zl Serie

Ports

4 freie 10-GbE-X2-Transceiver-Slots

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm

Gewicht: 0,79 kg

Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C

Hinweise

Bei Installation des J8707A Moduls in einem Gehäuse der zl Serie ist die Betriebstemperatur des Gehäuses auf 0°C bis 40°C beschränkt.



ProCurve Switch zl 10-GbE CX4-Modul mit 4 Ports (J8708A)

10-GbE CX4-Modul mit 4 Ports für Switches der zl Serie

Ports

4 CX4 10-GbE-Ports (IEEE 802.3ak Typ 10Gbase-CX4)

Duplex: nur Vollduplex

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 26,16 x 20,65 x 4,45 cm

Gewicht: 0,79 kg

Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 55°C

Kabel

Entfernung (max.):

- 15 m bei Verwendung eines CX4-Kabels
- 300 m bei Verwendung von Konvertern für optische Medien und Multimode-Glasfaserkabeln

Hinweise

Verwenden Sie ein CX4 10-GbE-Kabel (0,5-15 m) oder einen ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A).

Im Lieferumfang dieses Moduls ist kein CX4-Kabel enthalten.

Serviceleistungen für Zubehörteile werden unter den Produkten beschrieben, in denen die Zubehörteile installiert sind.

ProCurve Switch 8212zl Zubehör

Netzteile



ProCurve Switch zl Netzteil mit 875 W (J8712A)

Standardnetzteil (875 W) für Switches der zl Serie. Liefert 273 W für PoE und 600 W für den Switch.

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 15,37 x 18,92 x 12,95 cm
Gewicht: 3,2 kg

Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 95%, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95%, nicht kondensierend
Aufstellhöhe: bis zu 3 km

Elektrische Eigenschaften

Spannung: 100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke: 12 A / 5,7 A
Energieverbrauch: 1050 W
Frequenz: 50/60 Hz

Hinweise

Das J8712A Netzteil liefert 600 W für das Gehäuse und 273 W für PoE. Zur Stromversorgung des J8697A Gehäuses ist ein J8712A Netzteil ausreichend.

Zur Stromversorgung des J8698A Gehäuses sind zwei J8712A Netzteile erforderlich.

Zur Stromversorgung des J8715A Gehäuses sind zwei J8712A Netzteile erforderlich.

Weitere Informationen zur geeigneten Stromversorgung über PoE finden Sie in den Bestellinformationen.

Beim Einsatz im J8714A Netzteilgehäuse gelten die folgenden Spezifikationen (bei maximaler Auslastung):

- Wärmeabgabe: 263 kJ/h (250 BTU/h) bei 110 V, 222 kJ/h (210 BTU/h) bei 220 V
- Maximale Stromstärke: 3,2 A bei 110 V, 1,7 A bei 220 V



ProCurve Switch zl Netzteil mit 1500 W (J8713A)

Netzteil mit 1500 W für Switches der zl Serie. Liefert 900 W für PoE und 600 W für den Switch. Nur für 220-240 V-Anschlüsse.

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 15,37 x 18,92 x 12,95 cm
Gewicht: 3,4 kg

Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 95%, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95%, nicht kondensierend
Aufstellhöhe: bis zu 3 km

Elektrische Eigenschaften

Spannung: 200-240 VAC
Stromstärke: 10 A
Energieverbrauch: 1800 W
Frequenz: 50/60 Hz

Hinweise

Nur für 220-240 V-Anschlüsse. Bei Installation des J8713A Netzteils darf das Gehäuse nur bis zu einer Höhe von 3677 m aufgestellt werden.

Das J8713A Netzteil liefert 600 W für das Gehäuse und 900 W für PoE. Zur Stromversorgung des J8713A Gehäuses ist ein J8712A Netzteil ausreichend.

Zur Stromversorgung des J8698A Gehäuses sind zwei J8713A Netzteile erforderlich.

Zur Stromversorgung des J8715A Gehäuses sind zwei J8713A Netzteile erforderlich.

Weitere Informationen zur geeigneten Stromversorgung über PoE finden Sie in den Bestellinformationen.

Nach Nordamerika gelieferte Einheiten enthalten ein NEMA L6-20P Twist-Lock-Netzkaabel. NEMA 6-20P-Kabel ohne Sperre sind optional verfügbar – weitere Informationen finden Sie in den Bestellinformationen.

Beim Einsatz im J8714A Netzteilgehäuse gelten die folgenden Spezifikationen (bei maximaler Auslastung):

- Wärmeabgabe: 475 kJ/h (450 BTU/h) bei 220 V
- Maximale Stromstärke: 5,1 A bei 220 V

Serviceleistungen für Zubehörteile werden unter den Produkten beschrieben, in denen die Zubehörteile installiert sind.

ProCurve Switch 8212zl Zubehör

Netzteile (Fortsetzung)



ProCurve Switch zl Netzteilgehäuse (J8714A)

Ein rackfähiges Chassis mit zwei Slots für Switch zl Netzteile zur Erweiterung der durch das interne Netzteil bereitgestellten PoE-Leistung für einen zl Switch.

Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 24,71 x 44,3 x 13,2 cm

(Höhe 3U)

Gewicht: 4,2 kg (ohne Netzteile)

Einbau

3U, im Rack montierbar, entweder vorne oder hinten. Zwei Netzteileneinheiten können Front-to-Front in einem 4-Post-Rack montiert werden – das spart Platz, da sie nur 3U belegen.

Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 55°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend

Aufstellhöhe: bis zu 3 km

Schalleistung: 52,9 dB

Schalldruck: 42,9 dB

Elektrische Eigenschaften

Beschreibung: Stromverbrauch und Wärmeabgabe des Netzteilgehäuses richten sich nach den installierten Netzteilen. Weitere Informationen finden Sie in den Spezifikationen zu den zl Netzteilen J8712A und J8713A.

Hinweis: Um Wärmeabgabe und Leistungsanforderungen des Netzteilgehäuses zu ermitteln, addieren Sie die entsprechenden Angaben für das bzw. die tatsächlich installierten Netzteile.

Hinweise

Das ProCurve Switch zl Netzteilgehäuse verfügt über zwei Steckplätze für zl Netzteile. Es werden nur zl Switches mit PoE-Strom versorgt. Für yl Switches wird das redundante/externe Netzteil ProCurve 620 benötigt.

Für die Netzteilgriffe ist im Netzteilgehäuse eine Tiefe von 1,9 cm vorgesehen.

Keine Netzteile im Lieferumfang enthalten.

Serviceleistungen für Zubehörteile werden unter den Produkten beschrieben, in denen die Zubehörteile installiert sind.

ProCurve Switch 8212zl Zubehör

Weitere Zubehörteile

**ProCurve Switch 8212zl Chassis/Fan Tray
(J9091A)**

ProCurve Switch 8212zl Fan Tray (J9094A)

ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic (J8436A)

ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic (J8437A)

ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic (J8438A)

ProCurve 10-GbE X2-SC LMR Optic (J9144A) NEU

ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)

ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)

ProCurve 100-FX SFP-LC Transceiver (J9054B)

ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858C)

ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859C)

ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860C)

**ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC
(J8177B)**

**ProCurve Manager Plus 2.3 – Upgrade von
PCM+ 1.6 oder einer neueren Version (J9056A)**

**ProCurve Manager Plus 2.3 – Lizenz für 50
Geräte (J9057A)**

**ProCurve Manager Plus 2.3 Upgrade – Lizenz für
mehr als 100 Geräte (J9058A)**

**ProCurve Manager Plus 2.3 – Lizenz für
unbegrenzte Anzahl Geräte (J9059A)**

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu ProCurve
Networking finden Sie unter
www.procurve.eu

© Copyright 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Änderungen vorbehalten. Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt/Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. HP übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

4AA1-6443DEE, Version 1 07/2008

