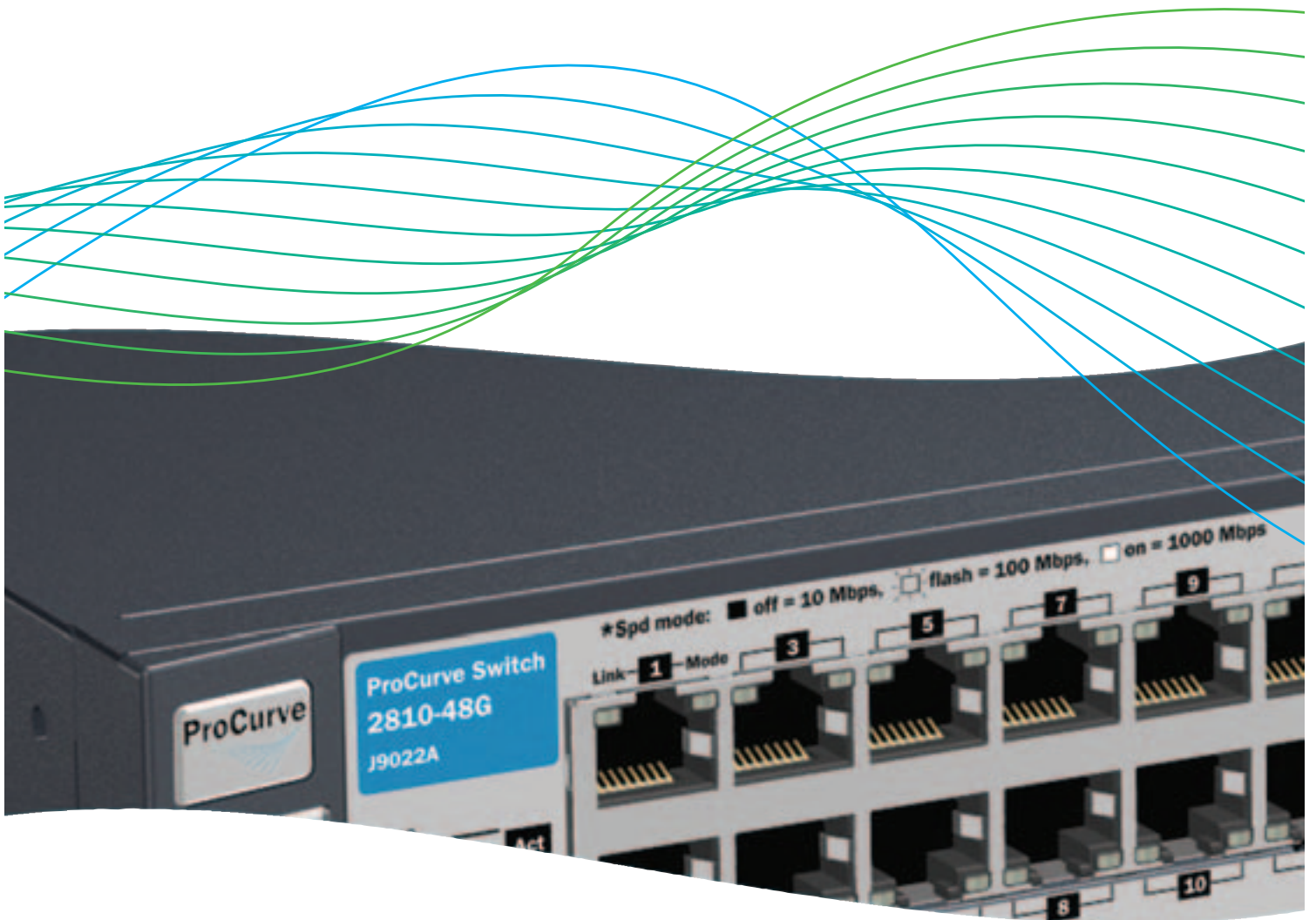


ProCurve Networking by HP

# Datenblätter

Herbst 2006



# Inhalt

3	Gute Gründe für ProCurve Networking by HP	
4	Fordern Sie mehr von Ihrem Netzwerk	
	<b>ProCurve Interconnect Switches</b>	
	<b>Traditionelle Core-Switches</b>	
6	ProCurve Routing Switch 9300m Serie	
	<b>Interconnect-Fabric</b>	
13	ProCurve Switch 8100fl Serie	
	<b>Aggregatoren</b>	
21	ProCurve Switch 6400cl Serie	
27	ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC	
33	ProCurve Switch 6108	
	<b>ProCurve Edge Geräte – WAN</b>	
38	ProCurve Secure Router 7000dl Serie	
	<b>ProCurve Edge Geräte – LAN</b>	
	<b>Intelligente Edge Switches</b>	
50	ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie	
65	ProCurve Switch 5300xl Serie	
77	ProCurve Switch 3400cl Serie	
	<b>Edge Switches – verwaltet</b>	
84	ProCurve Switch 4200vl Serie	
93	ProCurve Switch 4100gl Serie	
100	ProCurve Switch 2900 Serie	
105	ProCurve Switch 2810 Serie	
111	ProCurve Switch 2800 Serie	
116	ProCurve Switch 2600 Serie	
123	ProCurve Switch 2510 Serie	
127	ProCurve Switch 2500 Serie	
	<b>Edge Switches – mit webbasierter Verwaltung</b>	
132	ProCurve Switch 1800 Serie	
	<b>Edge Switches – nicht verwaltet</b>	
137	ProCurve Switch 2700 Serie	
140	ProCurve Switch 2300 Serie	
143	ProCurve Switch 2124	
146	ProCurve Switch 408	
	<b>ProCurve Zubehör für Switches</b>	
150	ProCurve Mini-GBICs	
153	ProCurve Transceiver	
155	ProCurve Optics	
156	ProCurve Switch cl Module	
159	ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil	
162	ProCurve 610 Externes Netzteil	
	<b>ProCurve Edge Geräte – Wireless LAN</b>	
	<b>Wireless Edge Services</b>	
166	ProCurve Wireless Edge Services xl Modul	
171	ProCurve Radio Port 210	
175	ProCurve Radio Port 220	
181	ProCurve Radio Port 230	
	<b>Secure Access</b>	
185	ProCurve Access Control Server 745wl	
189	ProCurve Switch xl Access Controller Modul	
	<b>Access Points</b>	
192	ProCurve Access Point 530	
201	ProCurve Wireless Access Point 420	
	<b>Antennen</b>	
206	ProCurve Externe Access Point Antennen	
	<b>ProCurve Netzwerkverwaltung</b>	
215	ProCurve Manager 2.1	
217	ProCurve Manager Plus 2.1	
221	ProCurve Identity Driven Manager 2.0	
225	ProCurve Mobility Manager 1.0	
	<b>ProCurve Services und Support</b>	
229	ProCurve Service- und Supportlösungen	
231	ProCurve Support Direct	
	Kontaktinformationen	

# Gute Gründe für ProCurve Networking by HP

## Wir bieten mehr für Ihre Netzwerkinvestitionen.

**Mehr Wert** Mit ProCurve Networking Lösungen schützen Sie Ihre Netzwerkinvestitionen durch fortschrittliche und benutzerfreundliche Technologien, einen besseren RoIT und geringere Gesamtkosten – und all das ohne die hohen Kosten und die Komplexität der Produkte unserer Mitbewerber. ProCurve Lösungen lassen sich problemlos einsetzen und verwalten und nehmen daher weniger Zeit Ihrer IT-Mitarbeiter in Anspruch. Sie sind auf offenen Standards aufgebaut und schützen so Ihre vorhandenen Netzwerkinvestitionen. Und weil sie sich so einfach erweitern und aktualisieren lassen, können Sie sich auf wichtigere Business-Aktivitäten konzentrieren.

**Mehr Sicherheit** Die ProCurve Technologie überwindet die Grenzen zentraler, hostbasierter Sicherheitslösungen, indem sie den Zugriff bereits an der Peripherie steuert – genau dort, wo sich die Benutzer im Netzwerk anmelden bzw. einloggen. Dieser entscheidende Schritt weg von der bisherigen, rein zentral organisierten Sicherheitsarchitektur ermöglicht die proaktive Ermittlung und Abwendung von Bedrohungen durch umfangreiche Sicherheitstechnologien auf Basis von offenen Standards.

**Mehr Offenheit** Seit Jahren spielt ProCurve eine führende Rolle bei der Etablierung von offenen Industriestandards. Dies zeigt sich sowohl in der Entwicklung eigener Technologien als auch in der Mitarbeit und Leitung von entsprechenden Arbeitsgruppen und Gremien. Da unsere Lösungen auf diesen offenen Standards basieren, sind sie wesentlich flexibler, kostengünstiger und weniger komplex als vergleichbare proprietäre Produkte und Architekturen.

**Mehr Intelligenz** Die ProCurve Networking Adaptive EDGE Architecture™ (AEA) ist eine einzigartige Netzwerkdesign-Strategie, mit der Sie ein sicheres und mobiles Multi-Service-Netzwerk aufbauen können. Intelligente Funktionen und Sicherheitsrichtlinien werden dort umgesetzt, wo die Benutzer auf das Netzwerk zugreifen: an der Peripherie. Diese in der Branche einzigartige Strategie für das Netzwerkdesign zeichnet sich durch Anpassungsfähigkeit, Skalierbarkeit und vollständige Interoperabilität aus.

**Mehr Zuverlässigkeit** Dank unserer strengen Qualitätsprüfungen und außergewöhnlichen Technik sorgen die ProCurve Networking Lösungen für höchst zuverlässige Netzwerke. Wir sind so von der Zuverlässigkeit unserer Produkte überzeugt, dass wir für den Großteil unseres Portfolios eine lebenslange Garantie\* bieten und die besten Gesamtgarantieleistungen der Branche bereitstellen können.

**Mehr Unterstützung** Im Leistungsumfang aller ProCurve Produkte sind die kostenlosen Design Center Services enthalten, die Sie bereits im Vorfeld bei der Konfiguration Ihres Netzwerks unterstützen. Zudem steht Ihnen der Telefon- und E-Mail-Support zur Beantwortung von grundlegenden Fragen nach der Installation von ProCurve Produkten oder Lösungen zur Verfügung. Darüber hinaus können Sie den Anforderungen Ihres Unternehmens entsprechend ein breites Spektrum an gebührenpflichtigen Services erwerben.

**Mehr Erfahrung** Seit mehr als einem Vierteljahrhundert ist ProCurve im Bereich Netzwerkinfrastruktur einer der führenden Anbieter und hält heute – mit Blue-Chip-Kunden auf der ganzen Welt – laut Angaben der Dell'Oro Group\*\* weltweit die Position Nr. 2 (gemessen an den jährlichen Verkaufszahlen von Ports). ProCurve steht für herausragende Technologien, für die HP rund um den Globus bekannt ist.

\* Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag. In der Bundesrepublik Deutschland ist die Garantie auf 30 Jahre begrenzt. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre zu ProCurve Softwarelizenzen, Garantie- und Supportleistungen unter:

[www.hp.com/rnd/support/warranty/index.htm](http://www.hp.com/rnd/support/warranty/index.htm)

Für die Serien ProCurve Routing Switch 9300m, ProCurve Routing Switch 8100fl und den ProCurve Access Control Server 745wl gilt eine einjährige Garantie, die verlängert werden kann.

\*\* Anteil am Portmarkt gemäß WW Ethernet Switch Report 2006 der Dell'Oro Group.

# ProCurve Netzwerklösungen – fordern Sie mehr von Ihrem Netzwerk



## **Mehr Sicherheit**

Umfangreiche, hochentwickelte Sicherheitstechnologien

Die ProCurve Networking Sicherheitslösungen nutzen umfangreiche und hochentwickelte Sicherheitstechnologien auf Basis von offenen Standards für eine proaktive Erkennung und Abwendung von Bedrohungen.

## **Mehr Effizienz**

Weniger Komplexität, einfachere Verwaltung

Mit ProCurve Networking Lösungen steigern Sie die betriebliche Effizienz durch weniger Komplexität sowie eine einfachere Verwaltung und sorgen für eine optimierte Nutzung der Netzwerkinvestitionen.

## **Mehr Zuverlässigkeit**

Höchste Verfügbarkeit mit einer lebenslangen Garantie\*

Dank unserer strengen Qualitätsprüfungen und außergewöhnlichen Technik sorgt ProCurve Networking für höchst zuverlässige Netzwerke.

## **Mehr Auswahl und Flexibilität**

Lösungen gemäß Industriestandard

ProCurve fördert und entwickelt seit jeher Industriestandards, um mehr Flexibilität bei der Technologieauswahl und einen besseren Investitionsschutz zu gewährleisten. Ein ProCurve Netzwerk erfüllt all Ihre Unternehmensanforderungen, ohne Sie auf die Produkte eines einzelnen Anbieters zu beschränken.

## **Mehr Wert**

Hochentwickelte Technologie, niedrigere Betriebskosten

Mit ProCurve Networking Lösungen schützen Sie Ihre Netzwerkinvestitionen durch ausgefeilte und benutzerfreundliche Technologien, einen besseren RoIT und geringere Gesamtkosten – und all das ohne die hohen Kosten und die Komplexität der Produkte unserer Mitbewerber.

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

# ProCurve Interconnect Switches

- Traditionelle Core-Switches
- Interconnect-Fabric
- Aggregatoren



## ProCurve Routing Switch 9300m Serie

Die ProCurve Routing Switches der 9300m Serie bieten Hochleistungsfunktionen und Investitionsschutz für mittlere und große Unternehmensnetzwerke. Die blockierungsfreie Architektur der ProCurve 9300m Serie bietet Hochleistungsdurchsatz vom Schaltschrank über das Datacenter bis an die äußersten Grenzen des WAN und ermöglicht Netzwerkadministratoren, skalierbare und hoch verfügbare Netzwerkdesigns zu realisieren.



ProCurve Routing Switch 9315m  
(J4874A)



ProCurve Routing Switch 9308m  
(J4138A)



ProCurve Routing Switch 9304m  
(J4139A)



# ProCurve Routing Switch 9300m Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Bis zu 345 Millionen pps Leistung:** Erforderliche Höchstleistung für große Netzwerke
- **Jumbo-Frames:** Auf Gigabit/Enhanced Performance- und 10-Gigabit/Non-Enhanced Performance-Modulen, ermöglichen Hochleistungs-Remote-Backup und -Wiederherstellung nach Systemausfällen
- **Hardwaregestützte Zugriffskontrolllisten (ACLs):** ACL-Implementierung mit vielen Funktionen (selektive ACL-Protokollierung, Skalierbarkeit und Syntaxkompatibilität) und erweiterten Bearbeitungsfunktionen helfen, ein hohes Sicherheitsniveau und eine mühelose Verwaltung ohne Beeinträchtigung der Netzwerkleistung zu gewährleisten
- **Erweiterung von On-Board-Speicher und Flash-Kapazität (nur Enhanced Performance-Module):** Für stabilere Verwaltungsskalierbarkeit und -funktionalität

### Konnektivität

- **Überlegene Portdichte (nur Enhanced Performance-Module):** Optimierung der Systemfunktionen und des Investitionsschutzes
- **10-Gigabit-Ethernet (10-GbE):** Vereinfachung von Datacenterkonfigurationen und Steigerung des Backbone-Durchsatzes

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Port-Trunking:** Für höheren Durchsatz zwischen Switches und zwischen Switches und Servern sowie Redundanz auf Verbindungsebene mit Unterstützung für normenbasierte Verbindungsaggregation (IEEE 802.3ad)
- **Spanning Tree-Funktionalität der nächsten Generation:** Einzelinstanz-STP, Per VLAN Spanning Tree (PVST), Per VLAN Group STP (PVGST), Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1w) und Multi-Instance Spanning Tree (IEEE 802.1s) garantieren bessere Verfügbarkeit und Skalierbarkeit für Spanning Tree-basierte Netzwerke

- **Hot-Swap-Gehäusemodule:** Ermöglichen das Austauschen von Modulen ohne Netzwerkunterbrechung
- **Automatische Routing-Switch-Fehlersicherung:** Hot-Standby-Redundanz über normenbasiertes VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) oder SRP (Standby Routing Protocol)
- **Optionales redundantes Management:** Automatisches Failover vom aktiven Management-Modul zum Standby-Management-Modul für eine hohe Verfügbarkeit

### Sicherheit

- **Erweiterte Zugriffssicherheit:** Schutz gegen Denial-of-Service-Angriffe; Secure Shell v2, Secure Sockets Layer (SSL), Secure Copy, Wire-Speed-Ratenbegrenzung sowie Benutzerauthentifizierung (AAA, RADIUS und TACACS+) verhindern unberechtigten Netzwerkzugriff und damit verbundene Ausfallzeiten
- **Dynamische IP ACLs und MAC-Filter:** Bieten ein zusätzliches Maß an Sicherheit über eine dynamische Portkonfiguration von IEEE 802.1X-Ports, basierend auf den vom Authentifizierungsserver gesendeten Informationen zum Benutzerprofil

### Layer-2-Switching

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Bietet IGMP zur Steuerung von Multicast-Datenverkehr in nicht gerouteten Umgebungen
- **Richtlinienbasierte VLANs:** Ermöglicht die Zuordnung von VLANs zu einem Anschluss, Protokoll, Subnet oder durch IEEE 802.1Q-Kennzeichnung

### Layer-3-Routing

- **IP Multicast Routing:** Bietet Unterstützung für DVMRP, PIM Dense, PIM Sparse und PIM Snooping in Routing-Umgebungen zur Steuerung von Multicast-Datenverkehr
- **IP/IPX/AppleTalk Routing:** Bietet Routing von IP und IPX bei Mediengeschwindigkeit

# ProCurve Routing Switch 9300m Serie

## Merkmale und Vorzüge (Forts.)

### Quality of Service (QoS)

- **Layer 4-Priorisierung:** Bietet QoS für verzögerungskritische Anwendungen

### Verwaltung

- **Konsole mit vollem Funktionsumfang:** Umfassende Switch-Kontrolle mit vertrauter Befehlszeilenschnittstelle (CLI)
- **Webschnittstelle:** Ermöglicht die Konfiguration des Switches von jedem beliebigen Webbrowser im Netzwerk

### Überwachung und Diagnose

- **sFlow (RFC 3176) (nur Enhanced Performance-Module):** Accounting und Überwachung des Wire-Speed-Datenverkehrs
- **Software-Updates:** Kostenlose Downloads im Web

### Branchenführende Garantieleistung

- Erweiterter Austauschservice am nächsten Arbeitstag, Erweiterung möglich

## Services

### ProCurve Routing Switch 9304m

- 3 Jahre weltweiter erweiterter Austausch am nächsten Tag, nur Ersatzteile (UA120E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H2887E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2888E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U2865E)
- 1 Jahr im Anschluss an die Garantie, nur Ersatzteile, weltweiter Austausch am nächsten Tag (H7639PE)
- 1 Jahr im Anschluss an die Garantie, Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H2738PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2866PE)

- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UA423PE)

- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4829E)

- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4833E)

### ProCurve Routing Switch 9308m und ProCurve Routing Switch 9315m

- 3 Jahre weltweiter erweiterter Austausch am nächsten Tag, nur Ersatzteile (UA121E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H2885E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2886E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U2867E)
- 1 Jahr im Anschluss an die Garantie, nur Ersatzteile, weltweiter Austausch am nächsten Tag (H7640PE)

- 1 Jahr im Anschluss an die Garantie, Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H2739PE)

- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2868PE)

- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UA424PE)

- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4829E)

- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4833E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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



# ProCurve Routing Switch 9300m Serie

## Daten



**ProCurve Routing Switch 9315m (J4874A)**



**ProCurve Routing Switch 9308m (J4138A)**



**ProCurve Routing Switch 9304m (J4139A)**

	ProCurve Routing Switch 9315m (J4874A)	ProCurve Routing Switch 9308m (J4138A)	ProCurve Routing Switch 9304m (J4139A)
<b>Im Lieferumfang</b>	2 redundante ProCurve 9315m Netzteile (J4875A)	2 redundante ProCurve 9304m/9308m Netzteile (J4147A)	1 redundantes ProCurve 9304m/9308m Netzteil (J4147A)
<b>Ports</b> Maximalanzahl Ports	15 freie Modul-Slots Unterstützt bis zu 28 10-GbE-, 232 Gigabit- oder 672 10/100-Ports	8 freie Modul-Slots Unterstützt bis zu 14 10-GbE-, 120 Gigabit- oder 336 10/100-Ports	4 freie Modul-Slots Unterstützt bis zu 6 10-GbE-, 56 Gigabit- oder 144 10/100-Ports
<b>Maße und Gewicht</b> Maße (T x B x H)	38,1 x 44,45 x 75,57 cm (Höhe 17U)	38,1 x 44,45 x 52,71 cm (Höhe 12U)	38,1 x 44,45 x 22,23 cm (Höhe 5U)
Gewicht (bei maxi. Kapazitätsnutzung)	116,1 kg	53,1 kg	27,2 kg
<b>Speicher und Prozessor</b> EP-Management (J4885A)	4 MB pro Modul Motorola PowerPC mit 466 MHz 512 MB pro Modul	4 MB pro Modul Motorola PowerPC mit 466 MHz 512 MB pro Modul	4 MB pro Modul Motorola PowerPC mit 466 MHz 512 MB pro Modul
Größe Paketpuffer	4 MB pro Modul	4 MB pro Modul	4 MB pro Modul
Prozessortyp und -geschwindigkeit	Motorola PowerPC mit 466 MHz	Motorola PowerPC mit 466 MHz	Motorola PowerPC mit 466 MHz
RAM/ROM-Kapazität	512 MB pro Modul	512 MB pro Modul	512 MB pro Modul
Flash-Kapazität	16 MB	16 MB	16 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b> Latenz	<7 µs (FIFO)	<7 µs (FIFO)	<7 µs (FIFO)
Durchsatz	345 Mpps (64-Byte-Pakete)	178 Mpps (64-Byte-Pakete)	83 Mpps (64-Byte-Pakete)
Routing- und Switching-Kapazität	480 Gbit/s	256 Gbit/s	128 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	64.000 Einträge	64.000 Einträge	64.000 Einträge
<b>Umgebung</b> Betriebstemperatur	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5% bis 90% bei 40°C, nicht kondensierend	5% bis 90% bei 40°C, nicht kondensierend	5% bis 90% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-25°C bis 70°C	-25°C bis 70°C	-25°C bis 70°C
Rel. Luftf. außer Betrieb/bei Lagerung	90% bei 65°C, nicht kondensierend	90% bei 65°C, nicht kondensierend	95% bei 65°C, nicht kondensierend
Stoß und Vibration	EN 60068 (IEC 68)	EN 60068 (IEC 68)	EN 60068 (IEC 68)
<b>Elektrische Eigenschaften</b> Maximale Wärmeabgabe	5,857 BTU/h	2,835 BTU/h	1,435 BTU/h
Spannung	100-120 VAC / 200-240 VAC	100-120 VAC / 200-240 VAC	100-120 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	17 A / 8,5 A	8 A / 4 A	8 A / 4 A
Energieverbrauch	1.715 W	830 W	420 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 950; EN 60950/IEC 60950; UL 1950	CSA 950; EN 60950/IEC 60950; UL 1950	CSA 950; EN 60950/IEC 60950; UL 1950
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A		
<b>Störsicherheit</b> ESD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Störfestigkeit gg. leitungsgef. Störgrößen	IEC 61000-4-6:2001; 3 V	IEC 61000-4-6:2001; 3 V	IEC 61000-4-6:2001; 3 V
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang); 802.3 Ethernet MIB; Repeater MIB; Ethernet Interface MIB		
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control; RFC 2236 IGMP v1/v2/v3; RFC 1583 OSPFv2; IEEE 802.1D Spanning Tree; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1075 DVMRP; PIM-Dense-, PIM-Sparse- und PIM-Snooping-Modus; RFC 2338 VRRP; RFC 1058 RIP; RFC 1723 RIPv2; RFC 2819 vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse)		

# ProCurve Routing Switch 9300m Serie

## Module und redundante Netzteile



### ProCurve 9300 EP Redundantes Management-Modul, Mini-GBIC, mit 8 Ports (J4885A)

#### Ports

8 freie Mini-GBIC-Slots  
1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port  
Duplex: Voll duplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 40,64 x 31,75 x 2,54 cm  
Gewicht: 1,96 kg

#### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

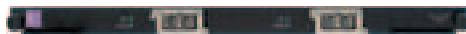
- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

#### Weitere unterstützte Mini-GBICs

- J4858A ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859A ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860A ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC

#### Hinweis

Dieses Modul darf nicht mit Nicht-EP-Modulen im gleichen Chassis installiert werden. Zur redundanten Konfiguration sind zwei Module erforderlich.



### ProCurve 9300 10-GbE-Modul mit 2 Ports (J8174A)

#### Ports

2 freie 10-GbE-XENPAK-Transceiver-Slots  
Duplex: Voll duplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 40,64 x 31,75 x 2,54 cm  
Gewicht: 2,34 kg

#### Unterstützte XENPAK-Transceiver (separate Bestellung)

- J8173A ProCurve 10-GbE XENPAK LR Optic
- J8175A ProCurve 10-GbE XENPAK SR Optic
- J8176A ProCurve 10-GbE XENPAK ER Optic

#### Hinweis

Dieses Modul kann im gleichen Chassis mit EP- oder Nicht-EP-Modulen installiert werden.

Dieses Modul erfordert Softwareversion 07.6.04 oder höher.



### ProCurve 9300 EP Mini-GBIC-Modul mit 16 Ports (J4894A)

#### Ports

16 freie Mini-GBIC-Slots  
Duplex: Voll duplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 40,64 x 31,85 x 2,54 cm  
Gewicht: 1,94 kg

#### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

#### Weitere unterstützte Mini-GBICs

- J4858A ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859A ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860A ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC

#### Hinweis

Dieses Modul darf nicht mit Nicht-EP-Modulen im gleichen Chassis installiert werden.



### ProCurve 9300 EP 100/1000-T-Modul mit 16 Ports (J4895A)

#### Ports

16 Autosensing 100/1000-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-TX;  
IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)  
Anschluss: RJ-45  
Duplex: Halb- oder Voll duplex (100 Ports bei Halb duplex)

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 40,64 x 31,75 x 2,54 cm  
Gewicht: 1,94 kg

#### Kabel

Typ:

- 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX
- 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

#### Hinweis

Dieses Modul darf nicht mit Nicht-EP-Modulen im gleichen Chassis installiert werden.

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

# ProCurve Routing Switch 9300m Serie Module und redundante Netzteile



## ProCurve 9300 EP 10/100-TX RJ-45-Modul mit 48 Ports (J4881B)

### Ports

48 Autosensing 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)  
Anschluss: RJ-45  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 40,64 x 31,75 x 5,08 cm  
Gewicht: 2,34 kg

### Kabel

Typ:  
• 10Base-T: Kategorie 3 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3 Typ 10Base-T  
• 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX

### Hinweis

Dieses Modul darf nicht mit Nicht-EP-Modulen im gleichen Chassis installiert werden. Erfordert Softwareversion 07.8.00 oder höher. Dieses Modul belegt zwei Chassis-Slots. Dieses Modul unterstützt nur Vollduplex.



## ProCurve 9300 EP 10/100-TX-Telco-Modul (RJ-21) mit 48 Ports (J4889B)

### Ports

48 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)  
Anschluss: RJ-21  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 40,64 x 31,75 x 2,54 cm  
Gewicht: 2,09 kg

### Kabel

Typ:  
• 10Base-T: Kategorie 3 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3 Typ 10Base-T  
• 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX

### Hinweis

Dieses Modul darf nicht mit Nicht-EP-Modulen im gleichen Chassis installiert werden. Erfordert Softwareversion 07.8.00 oder höher.



## ProCurve 9300 EP 100Base-FX-Modul mit 24 Ports (J8178A)

### Ports

24 100Base-FX-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-FX)  
Anschluss: MTRJ  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 40,64 x 31,75 x 2,54 cm  
Gewicht: 1,35 kg

### Kabel

Typ:  
• Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel), Gradientenindex, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.651 bzw. ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a  
Entfernung (max.): 2 km

### Hinweis

Dieses Modul darf nicht mit Nicht-EP-Modulen im gleichen Chassis installiert werden. Dieses Modul unterstützt nur Vollduplex.

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

# ProCurve Routing Switch 9300m Serie

## Module und redundante Netzteile

---

### ProCurve 9304m/9308m Redundantes Netzteil (J4147A) ohne Abbildung

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 34,54 x 18,54 x 8,0 cm

Gewicht: 3,67 kg

#### Elektrische Eigenschaften

Spannung: 100-120 VAC / 200-240 VAC

Stromstärke: 8,0 A / 4,0 A

Frequenz: 50/60 Hz

#### Hinweis

Weitere Spezifikationen zu diesem redundanten Netzteil finden Sie auf dem Datenblatt des Produkts, für welches das Netzteil installiert wird. Dieses redundante Netzteil wird nur in folgenden Chassis unterstützt:

- J4138A ProCurve Routing Switch 9308m
- J4139A ProCurve Routing Switch 9304m

Switch 9304m – ein Netzteil im Lieferumfang; Unterstützung für maximal 2.

Switch 9308m – ein Netzteil im Lieferumfang; Unterstützung für maximal 4.

- Das Hinzufügen eines weiteren Netzteils (3 insgesamt) bietet N+1-Redundanz.
- Durch Hinzufügen zweier weiterer Netzteile (4 insgesamt) können 2 separate Versorgungsnetze genutzt werden.

---

### ProCurve 9315m Redundantes Netzteil (J4875A) ohne Abbildung

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 39,37 x 19,68 x 11,18 cm

Gewicht: 6,53 kg

#### Elektrische Eigenschaften

Spannung: 100-120 VAC / 200-240 VAC

Stromstärke: 16 A

Frequenz: 47/63 Hz

#### Hinweis

Weitere Spezifikationen zu diesem redundanten Netzteil finden Sie auf dem Datenblatt des Produkts, für welches das Netzteil installiert wird. Dieses redundante Netzteil wird nur im ProCurve Routing Switch 9315m (J4874A) unterstützt.

Switch 9315m – 2 Netzteile im Lieferumfang; Unterstützung für maximal 4.

- Das Hinzufügen eines weiteren Netzteils (3 insgesamt) bietet N+1-Redundanz.
- Durch Hinzufügen zweier weiterer Netzteile (4 insgesamt) können 2 separate Versorgungsnetze genutzt werden.

---

## Weitere Zubehörteile

### ProCurve 10-GbE XENPAK LR Optic (J8173A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 155.

### ProCurve 10-GbE XENPAK ER Optic (J8176A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 155.

### ProCurve 10-GbE XENPAK SR Optic (J8175A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 155.

### ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

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

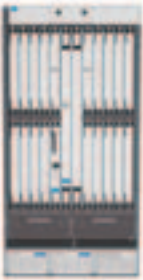
Weitere Informationen finden Sie auf Seite 152.

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

## ProCurve Switch 8100fl Serie

Die ProCurve Switch 8100fl Serie ist der erste Interconnect-Fabric-Switch der Branche, der kosteneffektive Verbindungen mit hoher Verfügbarkeit und Bandbreite bietet – die perfekte Verbindungstechnologie für Adaptive EDGE Architecture Netzwerke.

Die Switch 8100fl Serie wurde speziell für eine hochverfügbare, hochleistungsfähige Verbindung zwischen intelligenten EDGE-Switches konzipiert und bietet eine Vielzahl von Funktionen für die Adaptive EDGE Architecture. Sie ermöglicht eine problemlose Migration auf Anwendungen, bei denen Sicherheits-, Mobilitäts- und Konvergenzfunktionen bereits an der Netzwerkperipherie ausgeführt werden.



ProCurve Switch 8116fl (J8728A)



ProCurve Switch 8108fl (J8727A)

# ProCurve Switch 8100fl Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Hohe Switching-Kapazität:** Mit einer Bandbreite von bis zu 320 Gbit/s
- **Wirespeed-Design:** Stellt blockierungsfreie Paketweiterleitung auf allen Ports sicher
- **Jumbo-Frames:** Auf Gigabit- und 10-Gigabit-Ports, ermöglichen schnelle Remote-Backups und -Wiederherstellungen nach Systemausfällen (bis zu 4 Ports pro Modul bei Gigabit-Modulen)
- **Verteilte Verarbeitungsarchitektur:** Für eine verbesserte Systemnutzung und -leistung

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Modulare, verteilte Softwarearchitektur:** Einzelne startfähige Prozesse optimieren Verfügbarkeit und Unterstützung im gesamten System
- **Optionale Redundanz:**
  - **Redundante Switch-Fabric:** Schnelles, automatisches Failover vom aktiven zum Standby-Modul (<0,2 Sek.)
  - **Redundantes Management:** Automatisches Failover des aktiven Management-Moduls zum Standby-Management-Modul
  - **Redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung
- **Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s):** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen; einschließlich Unterstützung für Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1D) und Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1w)
- **Automatische Routing-Switch-Fehlersicherung:** Hot-Standby-Redundanz über standardbasiertes VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)

- **Port-Trunking:** Für höheren Durchsatz zwischen Switches sowie Redundanz auf Verbindungsebene mit Unterstützung für standardbasiertes Trunking (IEEE 802.3ad); unterstützt bis zu 80 Trunks mit bis zu 8 Links (Ports) pro Trunk; modulübergreifendes Trunking wird unterstützt
- **Hot-Swap-fähige Module:** Hinzufügen oder Austauschen von Modulen und Mini-GBICs ohne Netzwerkunterbrechung

### Konnektivität

- **10-GbE-Kabel optisch oder Kupfer:** Im X2-Schnittstellenmodul können wahlweise optische SR/LR/ER-Kabel oder CX4-Kupferkabel eingesetzt werden

### Layer-2-Switching

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP v2/v3:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr

### Layer-3-Routing

- **Standardbasiertes IP-Routing:** IP-Routing mit Wirespeed; unterstützt statische Routen, RIP, RIPv2 und OSPF mit ECMP
- **Routing-Tabelle mit 100.000 IP-Adressen:** Für umfangreiche Netzwerke

### Quality of Service (QoS)

- **Traffic-Priorisierung basierend auf IEEE 802.1p und Diffserv (TOS):** Ermöglicht die Echtzeitklassifizierung des Datenverkehrs in 11 Datenverkehrsklassen, welchen 5 Warteschlangen zugeordnet sind, sowie RED Drop-Precedence in bis zu 3 Stufen
- **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
- **Garantierte Mindestbandbreite:** Garantierte Mindestdatenraten pro Port und Queue sorgen für eine garantierte Mindestbandbreite während Engpässen



# ProCurve Switch 8100fl Serie

## Sicherheit

- **Hardwaregestützte Zugriffskontrolllisten (ACLs):** ACL-Implementierung mit vielen Funktionen (basierend auf Port, MAC, Protokoll, IP-Adresse oder TCP/UDP-Portnummer) gewährleistet ein hohes Sicherheitsniveau und eine mühelose Verwaltung ohne Beeinträchtigung der Netzwerkleistung
- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (1.024 aktive VLANs über 4.096 VLAN-IDs) und 180 routingfähige VLAN-Schnittstellen
- **Secure Shell (SSHv2):** Verschlüsselt alle übertragenen Daten zur Gewährleistung eines sicheren Remote-Konsolen-Zugriffs über IP-Netzwerke
- **Sichere Anmeldung für das Switch-Management:** Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch
- **Prozessorarchitektur mit Schutzmechanismen:** Bietet Schutz gegen DoS-Angriffe (Denial-of-Service)

## Problemloser Einsatz

- **Zwei startfähige Flash-Images:** Stellen während der Aktualisierung unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit; im Flash können mehrere Flash-Images gespeichert werden
- **Portspiegelung:** Der Datenverkehr eines Ports kann gleichzeitig zur Überwachung an ein Netzwerkanalyseprogramm gesendet werden

## Branchenführende Garantieleistung

- Erweiterter Austauschservice am nächsten Arbeitstag, Erweiterung möglich

# ProCurve Switch 8100fl Serie

## Services

### ProCurve Switch 8108fl

- 3 Jahre weltweiter erweiterter Austausch am nächsten Tag, nur Ersatzteile (UD524E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD521E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD522E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD523E)
- 1 Jahr weltweiter Austausch am nächsten Tag im Anschluss an die Garantie, nur Ersatzteile (UD528PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD525PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD526PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD527PE)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4829E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4833E)

### ProCurve Switch 8116fl

- 3 Jahre weltweiter erweiterter Austausch am nächsten Tag, nur Ersatzteile (UD532E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD529E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD530E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD531E)
- 1 Jahr weltweiter Austausch am nächsten Tag im Anschluss an die Garantie, nur Ersatzteile (UD536PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD533PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD534PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD535PE)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4829E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4833E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Switch 8100fl Serie

## Daten



**ProCurve Switch 8116fl (J8728A)**



**ProCurve Switch 8108fl (J8727A)**

<b>Im Lieferumfang</b>	1 redundantes ProCurve Switch fl Management-Modul (J8731A) 1 redundantes ProCurve 8116fl Switch-Fabric-Modul (J8730A) 2 redundantes ProCurve Switch fl Netzteil (J8732A)	1 redundantes ProCurve Switch fl Management-Modul (J8731A) 1 redundantes ProCurve 8108fl Switch-Fabric-Modul (J8729A) 1 redundantes ProCurve Switch fl Netzteil (J8732A)
<b>Ports</b>	16 freie Modul-Slots	8 freie Modul-Slots
<b>Maximalanzahl Ports</b>	Unterstützt bis zu 16 10-GbE-Ports, 160 100/1000-Ports oder 160 Mini-GBICs oder eine Kombination	Unterstützt bis zu 8 10-GbE-Ports, 80 100/1000-Ports oder 80 Mini-GBICs oder eine Kombination
<b>Stromversorgung</b>	Einschließlich 1 x J8732A 2 freie Slots für die Stromversorgung	Einschließlich 1 x J8732A 2 freie Slots für die Stromversorgung
<b>Maße und Gewicht</b>		
<b>Maße (T x B x H)</b>	54,61 x 43,94 x 88,39 cm (Höhe 20U)	54,61 x 43,94 x 57,66 cm (Höhe 13U)
<b>Gewicht</b>	153 kg, einschließlich 1 Gehäuse mit 16 Slots, 2 Switch-Fabric-Modulen, 2 Management-Modulen, 2 Lüftereinheiten, 3 Netzteilen, 16 internen Modulen (bei maximaler Kapazitätsnutzung)	98,87 kg, einschließlich 1 Gehäuse mit 8 Slots, 2 Switch-Fabric-Modulen, 2 Management-Modulen, 2 Lüftereinheiten, 3 Netzteilen, 8 internen Modulen (bei maximaler Kapazitätsnutzung)
<b>Speicher und Prozessor</b>		
<b>Fabric-Modul</b>	PowerPC IBM405 mit 266 MHz, 16 MB Flash, 16 MB SRAM, 256 MB SDRAM	PowerPC IBM405 mit 266 MHz, 16 MB Flash, 16 MB SRAM, 256 MB SDRAM
<b>Schnittstellenmodul</b>	PowerPC IBM405 mit 266 MHz, 16 MB Flash, 256 MB SDRAM; Größe Paketpuffer: 128 MB RL-DRAM pro Modul	PowerPC IBM405 mit 266 MHz, 16 MB Flash, 256 MB SDRAM; Größe Paketpuffer: 128 MB RL-DRAM pro Modul
<b>Management-Modul</b>	PowerPC MPC7410 mit 400 MHz, 16 MB Flash, 1 GB SDRAM, 512 MB Compact Flash	PowerPC MPC7410 mit 400 MHz, 16 MB Flash, 1 GB SDRAM, 512 MB Compact Flash
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden. Für den Einbau sind mindestens 2 Personen oder eine Hebevorrichtung erforderlich.	
<b>Leistung</b>		
<b>Latenz</b>	<25 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	<25 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
<b>Durchsatz</b>	Bis zu 238 Mpps	Bis zu 119 Mpps
<b>Routing-/Switching-Kapazität</b>	320 Gbit/s	160 Gbit/s
<b>Größe der Routing-Tabelle</b>	100.000 Einträge	100.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	5°C bis 40°C	5°C bis 40°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb</b>	15% bis 80% bei 40°C	15% bis 80% bei 40°C
<b>Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung</b>	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung</b>	0% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend	0% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
<b>Aufstellhöhe</b>	Bis zu 4,57 km	Bis zu 4,57 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
<b>Maximale Wärmeabgabe</b>	10.238 BTU/h	5.119 BTU/h
<b>Spannung</b>	100-125 VAC / 200-240 VAC	100-125 VAC / 200-240 VAC
<b>Stromstärke</b>	30 A / 15 A	15 A / 7 A
<b>Energieverbrauch</b>	3.000 W	1.500 W
<b>Frequenz</b>	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; EN 60950/IEC 60950; UL 1950 3rd edition; UL 60950-1; CAN/CSA 22.2 No. 60950; CAN/CSA 22.2 No. 60950-1; EN60825	
<b>Emission</b>	FCC Rules Part 15, Subpart B Class A; ICE-003, Canadian Radio Interface Regulation; ANSI C63.4; VCCI Class A; EN55022 Class A; CISPR22 Class A; AS/NZS 3548, CISPR22 Class A; MOC, Korea Class A	
<b>Störsicherheit</b>		
<b>Allgemein</b>	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
<b>ESD</b>	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
<b>Störstrahlung</b>	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
<b>EFT/Burst</b>	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
<b>Überspannung</b>	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
<b>Störfestigkeit gg.leitungsgef. Störgrößen</b>	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
<b>Spannungseinbrüche und -unterbrechungen</b>	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
<b>Oberwellen</b>	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
<b>Flimmern</b>	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang); Befehlszeilenschnittstelle (CLI)	
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 1305 NTPv3; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 2236 IGMP v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (einschließlich Routenauthentifizierung); IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS accounting; SSHv2 Secure Shell; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2; SNMPv1/v2c; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB (schreibgeschützt); RFC 2737 Entity MIB (schreibgeschützt); RFC 2863 Evolution of Interface (schreibgeschützt); RFC 2338 VRRP; RFC 1058 RIP; RFC 3164 Syslog; IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet; RFC 1587 OSPF NSSA; RFC 1765 OSPF Database Overflow; RFC 1812 RIP Requirements; RFC 791 IP; RFC 1256 ICMP Router Discovery Protocol; RFC 894 IP over Ethernet; RFC 1027 Proxy ARP; RFC 1122 Host Requirements; RFC 1256 IRDP; RFC 1519 CIDR; RFC 1591 DNS (Client); RFC 1812 General Routing; RFC 2082 RIP MD5 Authentication; RFC 2011 IP-MIB (schreibgeschützt); RFC 2012 TCP-MIB (schreibgeschützt); RFC 2013 UDP-MIB (schreibgeschützt)	

# Module der ProCurve Switch 8100fl Serie



## Redundantes ProCurve 8108fl Switch-Fabric-Modul (J8729A)

Redundantes Switch-Fabric-Modul ohne Port für das Switch 8108fl Gehäuse

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 50,04 x 28,96 x 3,3 cm  
Gewicht: 2,86 kg

### Umgebung

Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 80%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 80%, nicht kondensierend

### Hinweise

Zum Einsatz mit dem Switch 8108fl (J8727A). Im Lieferumfang jedes Switch 8108fl Gehäuses ist ein Modul J8729A enthalten. Ein weiteres Modul kann zu Redundanzzwecken installiert werden.  
Weitere Spezifikationen finden Sie auf dem Datenblatt des Produkts, für welches das Switch-Fabric-Modul installiert wird (J8727A).



## Redundantes ProCurve 8116fl Switch-Fabric-Modul (J8730A)

Redundantes Switch-Fabric-Modul ohne Port für das Switch 8116fl Gehäuse

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 50,04 x 59,69 x 3,3 cm  
Gewicht: 6,27 kg

### Umgebung

Betriebstemperatur: 4,44°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 80%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 80%, nicht kondensierend

### Hinweise

Zum Einsatz mit dem Switch 8116fl (J8728A). Im Lieferumfang jedes Switch 8116fl Gehäuses ist ein Modul J8730A enthalten. Ein weiteres Modul kann zu Redundanzzwecken installiert werden.  
Weitere Spezifikationen finden Sie auf dem Datenblatt des Produkts, für welches das Switch-Fabric-Modul installiert wird (J8728A).



## Redundantes ProCurve Switch fl Management-Modul (J8731A)

Redundantes Management-Modul für den Einsatz mit Gehäusen der Switch 8100fl Serie. Mit 10/100-Ethernet-Port für dedizierten Zugriff auf das Management-LAN.

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 50,04 x 28,96 x 3,3 cm  
Gewicht: 2,86 kg

### Umgebung

Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 80%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 80%, nicht kondensierend

### Hinweis

Im Lieferumfang jedes Switch fl Gehäuses ist ein Modul J8731A enthalten. Ein weiteres Modul kann zu Redundanzzwecken erworben werden.  
Weitere Spezifikationen für dieses Modul finden Sie auf dem Datenblatt des Produkts, für welches das Modul installiert wird.



## Redundantes ProCurve Switch fl Netzteil (J8732A)

Redundantes Wechselstromnetzteil für den Einsatz mit Gehäusen der Switch 8100fl Serie.

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 27,38 x 14,61 x 8,59 cm  
Gewicht: 3,15 kg

### Umgebung

Betriebstemperatur: -5°C bis 55°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 5% bis 95%  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 5% bis 95%

### Elektrische Eigenschaften

Spannung: 100-125 VAC / 200-240 VAC  
Maximale Stromstärke: 15 A / 7 A  
Frequenz: 50/60 Hz  
Leistung: 1500 W

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

# Module der ProCurve Switch 8100fi Serie



## ProCurve Switch fi 100/1000-T Interface Module mit 10 Ports (J8734A)

100/1000-T-Modul mit einem Slot und 10 Ports für die Switch 8100fi Serie

### Ports

10 Autosensing-100/1000-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)  
IEEE Auto-MDIX: Ja  
Duplex: Vollduplex  
Anschlüsse: RJ-45

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 50,04 x 28,96 x 3,3 cm  
Gewicht: 3,04 kg

### Umgebung

Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 80%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 80%, nicht kondensierend

### Kabel

Typ:  
• 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX  
• 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 fi Mini-GBIC Interface Module mit 10 Ports (J8735A)

Gigabit-Ethernet-Modul mit einem Slot und 10 Ports für die Switch 8100fi Serie (Mini-GBIC erforderlich)

### Ports

10 freie Mini-GBIC-Slots  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 50,04 x 28,96 x 3,3 cm  
Gewicht: 3,04 kg

### Umgebung

Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 80%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 80%, nicht kondensierend

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

### Hinweise

Erfordert Mini-GBICs der Version „B“ oder höher (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“).



## ProCurve Switch fi 10-GbE X2 Interface Module mit 1 Port (J8736A)

10-Gigabit-Ethernet-Modul mit einem Slot und einem Port, flexible Medienwahl (LR, ER, SR, CX4), für Gehäuse der Switch 8100fi Serie.

### Ports

1 freier Transceiver-Slot

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 50,04 x 28,96 x 3,3 cm  
Gewicht: 3,37 kg

### Umgebung

Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 80%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 15% bis 80%, nicht kondensierend

### Unterstützte Transceiver (separate Bestellung)

- J8436A ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic
- J8437A ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic
- J8438A ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic
- J8439A ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter
- J8440B ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver

### Entfernung (max.)

10 km

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

# Module der ProCurve Switch 8100fi Serie

---

## Weitere Zubehörteile

**ProCurve Switch fi Fan Tray (J8989-61001)**

**ProCurve Switch fi RJ45-to-DB9 Serial Adapter (5092-1718)**

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 158.

**ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

**ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

**ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 152.



## ProCurve Switch 6400cl Serie

Die ProCurve Switches der Serie 6400cl sind stapelbare 10-GbE-Switches mit 6 Ports, die optional um 10-GbE-Module erweitert werden können. Diese Switch-Serie bietet den vollständigen Funktionsumfang für Layer 3 und ermöglicht kostengünstige 10-GbE-Verbindungen zur Aggregation mehrerer Gigabit-Switch-Cluster. Die Switches stellen die zurzeit größte Bandbreite auf dem Markt bereit und eignen sich daher ideal zur Konsolidierung von Kabelschränken. Dank ihrer großen Flexibilität ermöglichen die ProCurve Switches der Serie 6400cl darüber hinaus die Vernetzung von bis zu 40 km voneinander entfernten Standorten.



ProCurve Switch 6400cl (J8433A)



ProCurve Switch 6410cl (J8474A)

# ProCurve Switch 6400cl Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **160 Gbit/s Backplane-Geschwindigkeit mit 119 Mpps:** Herausragende Bandbreite für Durchsatz mit niedrigen Latenzzeiten
- **Verschiedene Warteschlangenkonfigurationen:** Erhöhte Leistung durch Auswahl der Warteschlangenkonfiguration, die die Anforderungen der Netzwerkanwendungen am besten erfüllt
- **Jumbo-Frames:** Auf Gigabit- und 10-Gigabit-Ports, ermöglichen Hochleistungs-Remote-Backup und -Wiederherstellung nach Systemausfällen

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Redundante Router (XRRP):** Routerpaare sichern sich in hoch verfügbaren, gerouteten Umgebungen gegenseitig
- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützen bis zu 4 Trunks mit bis zu 4 Links (Ports) pro Trunk; modulübergreifendes Trunking wird unterstützt
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links
- **Optionales redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung (über ProCurve 600 RPS/EPS)

### Layer-2-Switching

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

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 256 VLANs

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

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

### Layer-3-Routing

- **Layer-3-IP-Routing:** IP-Routing mit Wire-Speed; unterstützt statische Routen, RIP, RIPv2 und OSPF

### Sicherheit

- **Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** IP Layer 3-Filterung basierend auf Quell-/Ziel-IP-Adresse/-Subnetz und Quell-/Ziel-TCP/UDP-Portnummer
- **Portsicherheit:** Beschränkt den Zugriff auf bestimmte MAC-Adressen, die vom Administrator festgelegt werden können
- **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
- **IEEE 802.1X und RADIUS Netzwerkanmeldung:** Portbasierte Zugriffssteuerung für Authentifizierung und erhöhte Sicherheit

# ProCurve Switch 6400cl Serie

- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
- **Sicheres FTP:** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Switch zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei
- **Sicherer Verwaltungszugriff auf die 6400cl Serie:** Alle Zugriffsmethoden (CLI, GUI oder MIB) sind über SSHv2, SSL und/oder SNMPv3 verschlüsselt

## Quality of Service (QoS)

- **Ratenbegrenzung:** Eingang begrenzter Maximaldatenraten pro Port
- **Layer 4-Priorisierung:** Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern
- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrs-klassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **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

## Konvergenz

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr

## Verwaltung

- **sFlow (RFC 3176):** Accounting und Überwachung des Wire-Speed-Datenverkehrs
- **RMON und XRMON:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl

## Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Switch 6400cl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UA438E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UA439E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (UA440E)

### ProCurve Switch 6410cl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UA438E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UA439E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (UA440E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve Switch 6400cl Serie

## Daten



**ProCurve Switch 6400cl (J8433A)**



**ProCurve Switch 6410cl (J8474A)**

<b>Ports</b>	6 CX4 10-GbE-Ports; 1 RS-232C DB-9-Konsolen-Port	6 10-GbE-Ports; 1 RS-232C DB-9-Konsolen-Port
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 8 10-GbE-Ports	Unterstützt bis zu 8 10-GbE-Ports
<b>Kabel</b>	<b>CX4-Ports</b> Entfernung (max.): 0,5 bis 15 m bei Verwendung eines CX4-Kabels Bis zu 300 m bei Verwendung eines Medienkonverters (J8439A) mit MMF	<b>X2-Transceiver-Slots</b> ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic: Entfernung (max.): Single-Mode-Kabel mit 9/125 µm = 2-10 km ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic: Entfernung (max.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimode-Kabel mit 62,5 µm und 160 MHz/km = 2-26 m</li> <li>• Multimode-Kabel mit 62,5 µm und 200 MHz/km = 2-33 m</li> <li>• Multimode-Kabel mit 50 µm und 400 MHz/km = 2-66 m</li> <li>• Multimode-Kabel mit 50 µm und 500 MHz/km = 2-82 m</li> <li>• Multimode-Kabel mit 50 µm und 2000 MHz/km = 2-300 m</li> </ul> ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic: Entfernung (max.): 30 km (40 km bei Einsatz von eigenen Verbindungen) Verfügbar Sommer 2006 ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver: 0,5 bis 15 m bei Verwendung eines CX4-Kabels Bis zu 300 m bei Verwendung eines Medienkonverters (J8439A) mit MMF
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) Gewicht	Maße (T x B x H) Gewicht
	42,93 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U) 5,60 kg	42,93 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U) 6,1 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>	Prozessor SRAM Flash-ROM Größe und Paketpuffer Flash Flash-Kapazität	Prozessor SRAM Flash-ROM Größe und Paketpuffer Flash Flash-Kapazität
	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz 128 MB 128 MB 4 MB 16 MB Dual Flash	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz 128 MB 128 MB 4 MB 16 MB Dual Flash
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>	Latenz Durchsatz Routing-/Switching-Kapazität Größe der Adresstabelle	Latenz Durchsatz Routing-/Switching-Kapazität Größe der Adresstabelle
	<11,7 µs (LIFO 64-Byte-Pakete) Bis zu 119 Mpps (64-Byte-Pakete) 160 Gbit/s 16.000 Einträge	<11,7 µs (LIFO 64-Byte-Pakete) Bis zu 119 Mpps (64-Byte-Pakete) 160 Gbit/s 16.000 Einträge
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung Aufstellhöhe Geräuschemission	Betriebstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung Aufstellhöhe Geräuschemission
	0°C bis 55°C; 40°C bei Einsatz mit optischen SR/LR/ER-Kabeln 15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend -40°C bis 70°C 15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend Bis zu 4,6 m DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 55 dB bei <25°C	0°C bis 55°C; 40°C bei Einsatz mit optischen SR/LR/ER-Kabeln 15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend -40°C bis 70°C 15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend Bis zu 4,6 m DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 55 dB bei <25°C
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Maximale Wärmeabgabe Spannung Stromstärke Energieverbrauch Frequenz	Maximale Wärmeabgabe Spannung Stromstärke Energieverbrauch Frequenz
	383 BTU/Stunde, einschließlich optionaler CL-Module mit optischen Komponenten 100-127 VAC / 200-240 VAC 3 A / 1,5 A 112 W 50/60 Hz	383 BTU/Stunde, einschließlich optionaler CL-Module mit optischen Komponenten 100-127 VAC / 200-240 VAC 3 A / 1,5 A 112 W 50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; EN 60950/IEC 60950; UL 60950	CSA 22.2 No. 60950; EN 60950/IEC 60950; UL 60950
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>	EN ESD Störstrahlung EFT/Burst Überspannung Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen Netzfrequenz Magnetfeld Spannungseinbrüche und -unterbrechungen Oberwellen Flimmern	EN ESD Störstrahlung EFT/Burst Überspannung Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen Netzfrequenz Magnetfeld Spannungseinbrüche und -unterbrechungen Oberwellen Flimmern
	EN55024, CISPR 24 IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD IEC 61000-4-3; 3 V/m IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC IEC 61000-4-6; 3 V IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden EN61000-3-2, IEC61000-3-2 EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN55024, CISPR 24 IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD IEC 61000-4-3; 3 V/m IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC IEC 61000-4-6; 3 V IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden EN61000-3-2, IEC61000-3-2 EN61000-3-3, IEC61000-3-3

# ProCurve Switch 6400cl Serie



**ProCurve Switch 6400cl (J8433A)**



**ProCurve Switch 6410cl (J8474A)**

<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (einschließlich Routenauthentifizierung); IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1v VLAN-Klassifizierung nach Protokoll und Port; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 3164 Syslog; XRMON; sFlow; RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet; IEEE 802.3ak 10-Gigabit Ethernet

# ProCurve Switch Module der 6400cl Serie

---

## Weitere Zubehörteile

**ProCurve Switch cl 10-GbE Media Flex Modul (J8435A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 156.

**ProCurve Switch cl 10-GbE CX4 Copper Modul (J8434A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 156.

**ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 158.

**ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic (J8436A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic (J8437A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic (J8438A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 600 Redundantes/externes Netzteil (J8168A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 159.



## ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

Der ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC ist ein hochleistungsfähiger stapelbarer Layer-3-Switch mit nur 1U. Er verfügt über 24 Mini-GBIC-Slots und einen Erweiterungssteckplatz für ein optionales 10-GbE-Modul mit 4 Ports. Dieser Switch unterstützt verschiedene Gigabit-Mini-GBICs (beispielsweise SX, LX, LH und 1000Base-T) und basiert auf einem speziell entwickelten ProVision ASIC, das eine skalierbare und schrittweise Implementierung anspruchsvoller Netzwerkfeatures (z. B. QoS und Sicherheitsfunktionen) ermöglicht. Dank der hochleistungsfähigen Architektur, 10-GbE-Fähigkeit und des programmierbaren ASIC bietet der Switch hervorragenden Investitionsschutz sowie höchste Flexibilität und Skalierbarkeit.



ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC  
(J8992A)

# ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Architektur:** 115 Gbit/s Backplane-Geschwindigkeit mit bis zu 36 Mpps Durchsatz im speziell entwickelten ProVision ASIC

### Konnektivität

- **Jumbo-Frames:** Auf Gigabit- und 10-Gigabit-Ports, ermöglichen Hochleistungs-Remote-Backup und -Wiederherstellung nach Systemausfällen

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Router-Redundanz:** 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:** Unterstützung für bis zu 36 Trunks mit bis zu 8 Links (Ports) pro Trunk; modulübergreifendes Trunking wird unterstützt

### Layer-2-Switching

- **ProCurve Switch Meshing:** Dynamischer Lastausgleich bei mehreren aktiven redundanten Verbindungen zur Erhöhung der verfügbaren Gesamtbandbreite
- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für den IEEE 802.1Q Standard und gleichzeitige Unterstützung von 2.048 VLANs
- **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-Routing

#### • Layer-3-IP-Routing:

- Statisches IP-Routing ermöglicht Basic-Routing
- RIP ermöglicht RIPv1- und RIPv2-Routing mit WireSpeed
- OSPF umfasst ECMP für Verbindungsredundanz und eine skalierbare Bandbreite

### 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

### 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, 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:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
  - **MAC-basierte Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients

# ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

- **Flexible Authentifizierung:**
  - **Mehrere IEEE 802.1X-Benutzer pro Port:** Authentifizierung mehrerer IEEE 802.1X-Benutzer an jeden 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:** Zulässig ist jede Art der IEEE 802.1X- und entweder die Web- oder die MAC-Authentifizierung
- **Zugriffssteuerungsliste (ACL, Access Control List):** Bietet IP Layer 3-Filterung basierend auf 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
- **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:** Anzeige der benutzerdefinierten Sicherheitsrichtlinie bei Anmeldung der Benutzer am Switch

## 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
- **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
- **iSCSI-Unterstützung:** Bereitstellung von Ethernet-SAN-Lösungen unter Einsatz des neuen iSCSI-Standards

# ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

### 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 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **Bandbreitensteuerung:**
  - **Ratenbegrenzung:** Eingang begrenzter Maximaldatenraten pro Port
  - **Garantierte Mindestdatenraten:** 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

### Verwaltung

- **RMON, XRMON und sFlow:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP):** Automatisches Geräteerkennungsprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglicht das Speichern mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image

- **Portspiegelung:** Ermöglicht die Behebung von Problemen durch Spiegeln des eingehenden/ ausgehenden Datenverkehrs auf den Ports

### Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC

## Daten



**ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC (J8992A)**

<b>Ports</b>	24 Mini-GBIC-Slots (für Mini-GBIC-Transceiver)
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 4 10-GbE-Ports mit optionalem Modul
<b>Maße und Gewicht</b>	39,2 x 44,3 x 4,4 cm (Höhe 1U)
Maße (T x B x H)	6,4 kg
Gewicht	
<b>Speicher und Prozessor</b>	
Prozessor	Freescale PowerPC 8540 mit 666 MHz
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden
<b>Leistung</b>	
Latenz	1000 MB: <3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete); 10 Gbit/s: <2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
Durchsatz	Bis zu 74 Mpps
Routing-/Switching-Kapazität	101 Gbit/s
Switching-Kapazität	115 Gbit/s
Größe Routing-Tabelle	10.000 Einträge
<b>Umgebung</b>	
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C bei Einsatz mit einem X2 10-GbE-Modul
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C
Rel. Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	DIN 45635T.19 nach ISO 7779 55.1 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Der Switch stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 127 bzw. 200 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein	
Maximale Wärmeabgabe	829 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	4,0 A / 2,0 A
Energieverbrauch	243 W
Frequenz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC60950; EN60950
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>	
EN	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (einschließlich Routenauthentifizierung); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; PIM Dense; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
<b>Hinweise</b>	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“, z. B. J4858B, J4859B) oder höher aufweisen.

# ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC Module



## ProCurve Switch yl 10-GbE CX4-Modul mit 2 Ports + X2-Modul mit 2 Ports (J8694A)

10-GbE-Modul mit zwei festen CX4-Ports und zwei X2-Slots für die ProCurve Switch 3500yl Serie und Switch 6200yl-24G-mGBIC

### Ports

2 freie Transceiver-Slots  
2 10-Gigabit-Ethernet-Ports (IEEE 802.3ak Typ 10Gbase-CX4)  
Duplex: Voll duplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 19,7 x 19,1 x 36,3 cm  
Gewicht: 0,7 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 90%, nicht kondensierend

### Unterstützte Transceiver (separate Bestellung)

- J8436A ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic
- J8437A ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic
- J8438A ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic
- J8439A ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter
- J8440B ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver

### Entfernung (max.)

CX4: 15 m bei Verwendung eines CX4-Kabels oder 300 m bei Verwendung eines Medienkonverters mit Multimode-Bandkabel

### Hinweise

Nur die beiden festen CX4-Ports dieses Moduls unterstützen den ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A).  
Die Betriebstemperatur ist 0°C bis 40°C, wenn X2 10-GbE-Optiken oder -Transceiver an einen X2-Slot angeschlossen sind.  
Ein CX4-Kabel mit 0,5 m Länge ist im Lieferumfang enthalten.

## Weitere Zubehörteile

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

### ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 158.

### ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

### ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 152.

### ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung (J9009A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

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

## ProCurve Switch 6108

Der ProCurve Switch 6108 ist ein kostengünstiger, stapelbarer, verwalteter Multi-Layer-Switch mit 6 Autosensing-10/100/1000-Ports und 2 Dual Personality-Ports für 10/100/1000- oder Mini-GBIC-Konnektivität. Dieser Switch wird mit Layer 3 Basic IP-Routing, einer marktführenden lebenslangen Garantie\* sowie kostenlosem Telefon- und E-Mail-Support für Endbenutzer ausgeliefert und eignet sich ideal für eine Verbindung mit 2 optionalen Gigabit-Glasfaser-Uplinks zur Überbrückung von Entfernungen bis zu 70 km.



ProCurve Switch 6108 (J4902A)

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



# ProCurve Switch 6108

## Merkmale und Vorzüge

- **16 Gbit/s Backplane-Geschwindigkeit:** Blockierungsfreie Architektur für Wire-Speed-Durchsatz
- **Dual Personality-Funktionalität:** Zwei 10/100/1000-Ports oder Mini-GBIC-Slots für optionale Glasfaserkonnektivität wie etwa Gigabit-SX, -LX oder -LH
- **Basic IP-Routing:** Automatisches Routing in die verbundenen VLANs und bis zu 16 statische Routen in IP-Netzwerken – einschließlich einer Standardroute
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links
- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützt bis zu 6 Trunks, jeder mit bis zu 4 Anschlüssen (Ports) pro Trunk
- **IEEE 802.1X- und RADIUS-Netzwerk-anmeldung:** Portbasierte Zugriffssteuerung für Authentifizierung und erhöhte Sicherheit
- **Portsicherheit:** Beschränkt den Zugriff auf bestimmte MAC-Adressen, die vom Administrator festgelegt werden können
- **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
- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Unterstützt bis zu 30 portbasierte VLANs, GVRP und IEEE 802.1Q VLAN-Tagging
- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Ermöglicht die Echtzeitklassifizierung des Datenverkehrs in 8 Prioritätsstufen, denen 4 physikalische Queues zugeordnet sind
- **RMON:** Erweiterte Funktionen zur Benachrichtigung und Überwachung von Statistiken, Chroniken, Warmmeldungen und Ereignissen
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **Sicherer Verwaltungszugriff auf die Switches:** Alle Zugriffsmethoden (CLI, GUI oder MIB) sind über SSHv2, SSL und/oder SNMPv3 verschlüsselt
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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

# ProCurve Switch 6108

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H5481E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U6303E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6302E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

## Zubehör

### **ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

# ProCurve Switch 6108

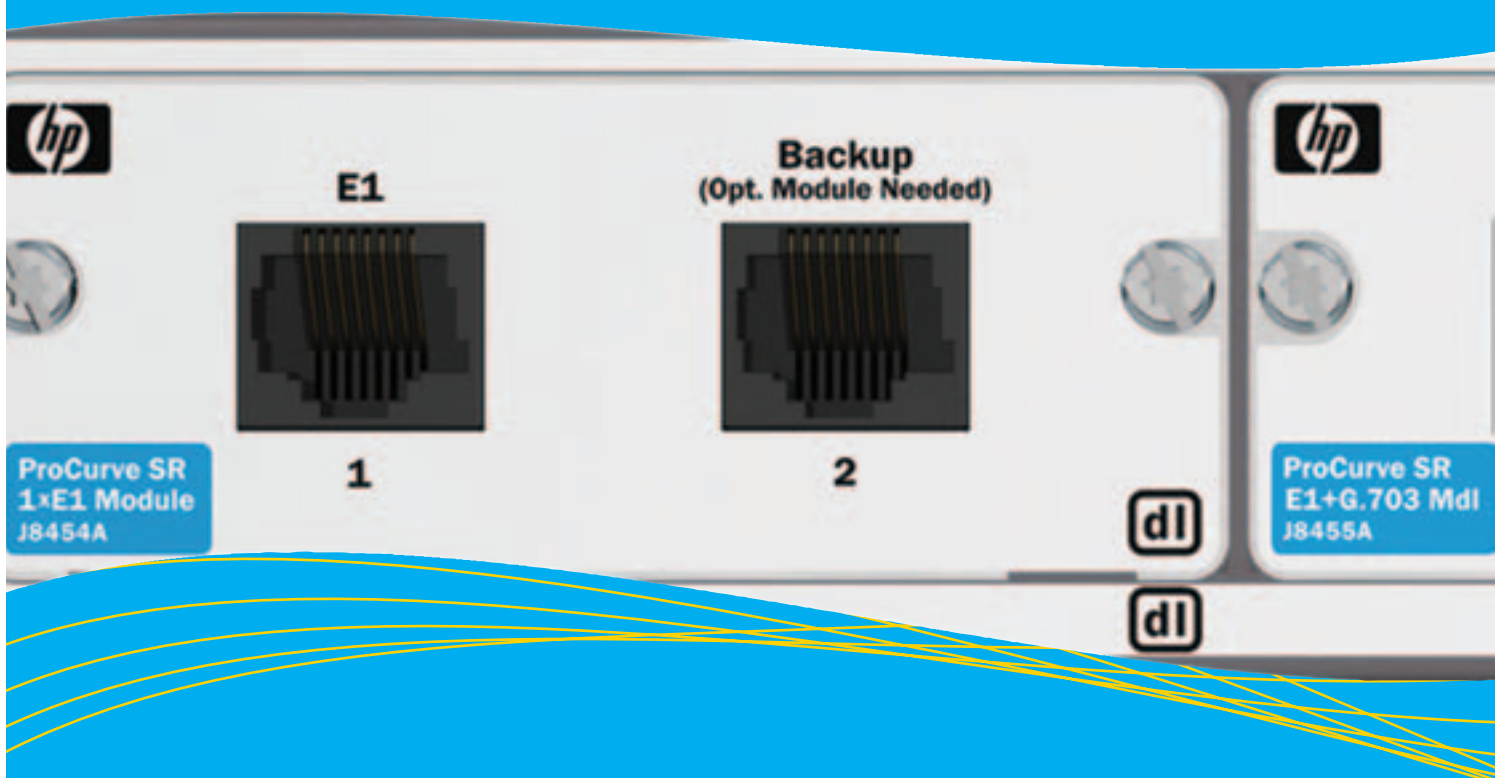
## Daten



**ProCurve Switch 6108 (J4902A)**

<b>Ports</b>	6 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 2 Dual Personality-Ports – beide Ports können als 2 zusätzliche RJ-45 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet), als 2 freie Mini-GBIC-Slots (zur Verwendung mit Mini-GBIC-Transceivern) oder als jeweils ein Port und ein Slot eingesetzt werden 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (B x T x H)	23,62 x 44,25 x 4,39 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei maximaler Kapazitätsnutzung)	3,16 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>	
Flash-Kapazität	16 MB
Prozessor	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz
<b>Einbau</b>	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack (inklusive Hardware)
<b>Leistung</b>	
Latenz	<12,5 µs (LIFO 64-Byte-Pakete)
Durchsatz	11,9 Mpps (64-Byte-Pakete)
Routing-/Switching-Kapazität	16 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>	
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
Rel. Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	90% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Maximale Wärmeabgabe	341 BTU/h
Spannung	100-240 VAC
Stromstärke	1,5 A
Energieverbrauch	100 W
Frequenz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>	
EN	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN 61000-3-2/IEC 61000-3-2
Flimmern	EN 61000-3-3/IEC 61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 Bootp; RFC 1542 Bootp; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; RFC 2236 IGMP v1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; RFC 1492 TACACS+; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB

# ProCurve Edge Geräte WAN



## ProCurve Secure Router 7000dl Serie

Die ProCurve Secure Router 7000dl Serie bietet Unternehmen jeder Größenordnung eine kostengünstige und skalierbare Plattform zur Anbindung von Zweigniederlassungen. Die ProCurve Router der 7000dl Serie verfügen über eine umfassende Auswahl an WAN-Schnittstellenmodulen und kombinieren Wire-Speed Routing Performance mit integrierten Sicherheits- und Konvergenzfunktionen. So werden Zweigniederlassungen sicher in das Netzwerk eingebunden, während Bereitstellung, Management und Support für die Router vereinfacht werden.



ProCurve Secure Router 7102dl (J8752A)



ProCurve Secure Router 7203dl (J8753A)

# ProCurve Secure Router 7000dl Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Sicherheit

- **Stateful Firewall:** Bietet eine integrierte Stateful Firewall sowie eine Cyber Attack Defense Engine, die gängige Angriffe abwehrt und so die unterbrechungsfreie Verfügbarkeit wichtiger Anwendungen sicherstellt, die Internetzugriff erfordern; die Firewall unterstützt darüber hinaus NAT und Portweiterleitung
- **Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** IP Layer 3-Filterung basierend auf Quell-/Ziel-IP-Adresse/-Subnetz und Quell-/Ziel-TCP/UDP-Portnummer
- **IPSec VPN:** Das optionale IPSec VPN-Modul ermöglicht Site-to-Site- und Clientsitzungen; unterstützt werden die Tunneling-Protokolle IPSec und GRE; die Verschlüsselung erfolgt über 3DES-CBC, DES-CBC, AES-CBC, 128-Bit, 192-Bit und 256-Bit; unterstützte Hash-Algorithmen: SHA-1, MD5 sowie manuell konfigurierte IPSec-Richtlinien; der Datenverkehr kann zwischen Tunneln geroutet werden (über ein so genanntes „Hub-and-Spoke-VPN“)
- **Richtlinienbasiertes Routing:** Ermöglicht die Durchsetzung von Paketrichtlinien und Ressourcenzuweisung für einzelne Endsysteme und Endbenutzer
- **NAT-Support (Übersetzung von Netzwerkadressen):** Bietet 1:1- oder 1:Many-Port-übersetzung
- **Sicheres Management:** Verschlüsselt den gesamten HTTP-Datenverkehr über SSHv2, Secure Copy und SSL und ermöglicht sicheren Zugriff auf die browserbasierte Management-GUI im Router; unterstützt AAA-Systeme, wie z. B. Authentifizierungsmethoden, bei denen Kennwörter für Operatoren und privilegierte Benutzer über RADIUS-Server oder lokale Benutzerdatenbanken verwaltet werden
- **Globale Kennwortverschlüsselung:** Bietet einen globalen Befehl zur Verschlüsselung aller Benutzerkennwörter

- **RADIUS-Authentifizierung:** Die Benutzer-authentifizierung erfolgt über RADIUS, um nicht autorisierten Management-Zugriff zu verhindern
- **Unterstützung für TACACS+ AAA:** Ermöglicht Authentifizierung, Autorisierung und Accounting (AAA) über TACACS+
- **IEEE 802.1X Supplicant:** Unterstützt den IEEE 802.1X Supplicant-Modus, in dem der Router zur Unterstützung von IEEE 802.1X-fähigen Umgebungen EAP-Anforderungen vom Authenticator empfängt und an diesen sendet sowie die Implementierung nicht autorisierter Netzwerkgeräte verhindert

### Problemloser Einsatz

- **ProCurve AutoSynch™-Funktion:** Die automatische Synchronisierung des internen Flash- und des externen Compact Flash-Speichers stellt sicher, dass die jüngsten Konfigurations- und Image-Dateien in beiden Speicherorten gespeichert werden und erleichtert so die Remote-Bereitstellung, -Verwaltung und -Wartung
- **ProCurve SafeMode™-Funktion:** Ermöglicht die problemlose Wiederherstellung nach Fehlern bei remote durchgeführten Änderungen an aktiven Konfigurationen
- **Standard-CLI:** Verwendet eine vertraute Befehlszeilenschnittstelle (CLI), um Kosten für Schulungen und Zertifizierungen zu minimieren
- **Link Layer Discovery Protocol (LLDP):** Echtzeitzuordnung von Knoten zu Router-Ports, unterstützt durch den ProCurve Manager
- **Compact Flash-Port:** Remote-Standortinstallation per System-Image- und Konfigurationsdatei, die von einem externen Compact Flash-Laufwerk (CF) aus gestartet werden können; Unterstützung für die ProCurve AutoSynch™-Technologie konfigurierbar, sodass externe CF- und interne Flash-Speicher gleichzeitig mit der Image- und Konfigurationsdatei aktualisiert werden können, um Ausfallzeit und ggf. Switchover so weit wie möglich zu reduzieren

# ProCurve Secure Router 7000dl Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **Firewall- und VPN-Assistenten:** Die intuitive und komfortable grafische Benutzeroberfläche (GUI) vereinfacht die Konfiguration von Firewall-Richtlinien und Zugriffssteuerungslisten (ACLs) sowie die Einrichtung von VPN-Tunneln
- **Zentrales Management:** Unterstützt SNMPv2 und kann zur Archivierung und Aktualisierung von Software-Image- und Konfigurationsdateien zentral verwaltet werden

### Konvergenz

- **VoIP-Unterstützung:** Unterstützt H.323 und SIP ALGs über eine Firewall

### Quality of Service (QoS)

- **QoS-Mechanismen für Layer 2/3/4:** Unterstützen IP Precedence und DiffServ Priority Tagging auf Grundlage von IP-Adresse, IP-ToS (Type of Service), L3-Protokoll, TCP/UDP-Portnummer und Quellport
- **Zeitplanmechanismen:** Unterstützen Weighed Fair Queuing (WFQ), FIFO, Low Latency Queuing (LLQ) und Priority Queuing (PQ)
- **Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ):** Gewichtetes Warteschlangenverfahren, das eine Zuweisung von Bandbreiten zu einer bestimmten Datenverkehrs-kategorie basierend auf dem prozentualen Anteil an der verfügbaren Gesamtbandbreite oder dem maximalen Durchsatz ermöglicht
- **Traffic Shaping und QoS-Unterstützung für Ethernet-Ports:** Ermöglicht die Anwendung der Verfahren WFQ, LLQ und CBWFQ auf Ethernet-Ports, basierend auf den Einstellungen des DiffServ Code Points

- **Richtlinien und Traffic Shaping:** Unterstützt Frame Relay Traffic Shaping (FRTS) und Frame-Relay-Fragmentierung (FRF.12) zur Minimierung von Verzögerungen durch langsamere WAN-Verbindungen

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Equal-Cost Multi-Path (ECMP) für BGP, OSPF und statische Routen:** Ermöglicht die gleichmäßige Lastverteilung auf mehrere WAN-Verbindungen
- **Multilink-fähig:** Über MLFR und MLPPP können mehrere T1/E1-Ports aggregiert werden, um den Datenverkehr dynamisch über Frame Relay- oder PPP-Verbindungen zu verteilen
- **Unterstützung für Multi-Homing über BGP:** Unterstützt redundante WAN-Verbindungen zu mehreren Serviceanbietern über das BGP-Routing-Protokoll
- **Optionales redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung (über ProCurve 600 RPS/EPS)

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs)

### Layer-3-Routing

- **IP-Routingprotokolle:** Unterstützt statische Routen, RIP, RIPv2, OSPF und BGP4
- **Richtlinienbasiertes Routing:** Ermöglicht Benutzern das Routing basierend sowohl auf Quell- als auch Zieladresse

### Layer-3-Services

- **IP-Multicast:** Unterstützt PIM SM, IGMPv2 und Multicast-Stub-Routing
- **PIM Sparse Mode:** Routen von IP-Multicast-Datenverkehr über PIM Sparse Mode (PIM-SM)
- **DHCP-Unterstützung:** Fungiert als DHCP-Server, -Relay oder -Client



# ProCurve Secure Router 7000dl Serie

## Unterstützte WAN-Standards

- **WAN-Protokolle:** Unterstützung für PPP, Frame Relay, IPSec, HDLC, DDR, MLPPP, MLFR, PPPoA und PPPoE
- **Dial-on-Demand-Routing:** Pakete können ohne Ausfall der primären Leitung über ISDN- und analoge Modem-Modulen geroutet werden, sodass die Benutzer Kosten sparen können, indem die Wählverbindung nur dann aktiviert wird, wenn Datenverkehr geroutet werden muss

## Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Secure Router 7102dl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UA432E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UA433E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UA434E)

### ProCurve Secure Router 7203dl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UA435E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UA436E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UA437E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter [www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)  
Weitere Informationen zu Services und Reaktionszeiten an Ihrem Standort erhalten Sie bei Ihrem lokalen HP Vertriebsbüro.

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

# ProCurve Secure Router 7000dl Serie

## Daten



	<b>ProCurve Secure Router 7102dl (J8752A)</b>	<b>ProCurve Secure Router 7203dl (J8753A)</b>
<b>Ports</b>	2 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 DL-Modul-Slots 1 Compact Flash-Port Max. 500 VPN-Sitzungen 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	2 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 DL-Modul-Slots 1 DL-Wide-Modul-Slot 1 Compact Flash-Port Max. 1000 VPN-Sitzungen 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
RPS möglich	-	Ja
Modul-Slot für VPN-Verschlüsselung	Ja	Ja
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	29,26 x 44,25 x 4,39 cm (Höhe 1U)	29,26 x 44,25 x 4,39 cm (Höhe 1U)
Gewicht	4,62 kg	4,93 kg
<b>Arbeitsspeicher</b>		
Flash-Kapazität	32 MB	32 MB
SDRAM	128 MB	256 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>		
WAN-Durchsatz	150 Kpps; bis zu 4 T1/E1-Leitungen	210 Kpps; bis zu 8 T1/E1-Leitungen
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C	0°C bis 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	0% bis 95%, nicht kondensierend	0% bis 95%, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/ bei Lagerung	-20°C bis 70°C	-20°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	0% bis 95%, nicht kondensierend	0% bis 95%, nicht kondensierend
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	0,4 A / 0,2 A	0,8 A / 0,2 A
Energieverbrauch	13 W	52 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950 3rd edition; CE Labeled; cUL Certified; EN 60950/IEC 60950, 3rd edition; UL 60950; UL Listed; AS/NZS60950; KN60950; GOST R MEK60950; TS60950	
<b>Emission</b>	FCC Rules Part 15, Subpart B Class A; CISPR22/A2; EN55022/A2; ICES-003; VCCI V-3/2000.04; IEC/EN61000-3-2; IEC/EN61000-3-3; EN55024/A1; IEC61000: 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-11; BSMI CNS 13438	
<b>Telekommunikation</b>	TBR-1; TBR-2; TBR-3; TBR-12; TBR-13; TBR-21; ITU-T G.992.1 NZ PTC 200, PTC 270; AS/ACIF 5016. 5031. 5043; ETSI TS101 388; FCC CFR47 p.68, TIA 968-A; IC CS-03; JATE MPHPT; TEC IR/TCP-01/03; MIC; CHINA NAL; IDA TS PSTN1; SIRIM; DGT PSTN01; ICASA TE-0001/03/08 (außer K21); NOM-151-SCT1	

# ProCurve Secure Router Module der 7000dl Serie

## DL-Module



### ProCurve Secure Router dl 1xE1 Module (J8454A)

E1/FrE1-DL-Modul mit 1 Port und integrierter CSU/DSU. Einschl. 1 RJ48-RJ48 Telco-Durchgangskabel (5 m).

#### Konnektivität

Anschlüsse: (E1) RJ-48C, 1 RJ-45 für optionales Backup-Modul

E1: 2,048 Mbit/s (Nx64 Kbit/s)

FrE1: DSO-Kanäle (Nx56/64 Kbit/s)

Leitungscode: HDB3, AMI

Framing: FAS, optional mit CRC-4

Empfängerempfindlichkeit: -30 dB

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 11,81 x 8,13 x 3,3 cm

Gewicht: 0,06 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend



### ProCurve Secure Router dl 1xE1+G.703 Module (J8455A)

E1/FrE1-DL-Modul mit 1 Port, integrierter CSU/DSU und G.703 TDM-Schnittstelle zum Anschluss an eine Nebenstellenanlage (PBX) für Sprachdienste. Einschl. 2 RJ48-RJ48 Telco-Durchgangskabel (5 m).

#### Konnektivität

Anschlüsse: (E1) RJ-48C, (G.703) RJ-48C, 1 RJ-45 für optionales Backup-Modul

E1: 2,048 Mbit/s (30x64 Kbit/s)

FrE1: DSO-Kanäle (Nx56/64 Kbit/s)

Leitungscode: HDB3, AMI

Framing: FAS, optional mit CRC-4

Empfängerempfindlichkeit: -30 dB

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 11,81 x 8,13 x 3,3 cm

Gewicht: 0,07 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend



### ProCurve Secure Router dl 2xE1 Module (J8456A)

E1/FrE1-DL-Modul mit 2 Port und integrierter CSU/DSU. Einschl. 2 RJ48-RJ48 Telco-Durchgangskabel (5 m).

#### Konnektivität

Anschlüsse: (2xE1) RJ-48C, 1 RJ-45 für optionales Backup-Modul

E1: 2,048 Mbit/s (30x64 Kbit/s) für jede E1-Schnittstelle

FrE1: DSO-Kanäle (Nx56/64 Kbit/s)

Leitungscode: HDB3, AMI

Framing: FAS, optional mit CRC-4

Empfängerempfindlichkeit: -30 dB

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 11,81 x 8,13 x 3,3 cm

Gewicht: 0,06 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

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

# ProCurve Secure Router Module der 7000dl Serie

## DL-Module (Fortsetzung)



### ProCurve Secure Router dl ISDN BRI S/T Module mit 2 Ports (J8457A)

ISDN BRI S/T-Modul mit 2 Ports. Einschl. 2 RJ45-RJ45 Durchgangskabel (3 m).

#### Konnektivität

Anschlüsse: RJ-45, 1 RJ-45 für optionales Backup-Modul

Schnittstelle: (2) ISDN BRI U-Schnittstellen mit Unterstützung für je 2 B-Kanäle (128 kbps)

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 11,27 x 8,13 x 3,28 cm

Gewicht: 0,1 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend



### ProCurve Secure Router dl Serial Module mit 1 Port (J8458A)

Serial DL-Modul mit 1 Port und einer Datenrate von bis zum 10 Mbit/s über V.35/X.21 DTE-Schnittstellen zu einer externen CSU/DSU. Verbindung zu einer externen CSU/DSU erfordert serielles V.35- oder X.21-Kabel. Serielle Schnittstelle nur im DTE-Modus.

#### Konnektivität

Anschlüsse: 26-polige (serielle) Schnittstelle, 1 RJ-45 für optionales Backup-Modul

Rate: Bis zu 10 Mbit/s zu einer externen CSU/DSU

Schnittstelle: Unterstützung für V.35- oder X.21-Schnittstelle

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 11,81 x 8,13 x 3,3 cm

Gewicht: 0,05 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend



### ProCurve Secure Router dl ADSL2+ Annex B Module mit 1 Port (J8759A)

Das ADSL2+ Annex B DL-Modul mit 1 Port unterstützt ADSL/ADSL2/ADSL2+ über ISDN-Leitungen

#### Konnektivität

Anschlüsse: (ADSL) RJ-11, 1 RJ-45 für optionales Backup-Modul

Unterstützte Standards: ADSL, ADSL2 und ADSL2+ für Annex B über ISDN-Leitungen

Upstream-Rate min./max.:

ADSL: 32 Kbit/s bis 800 Kbit/s

ADSL2: 32 Kbit/s bis 800 Kbit/s

ADSL2+: 32 Kbit/s bis 2 Mbit/s

Downstream-Rate min./max.:

ADSL: 224 Kbit/s bis 8 Mbit/s

ADSL2: 224 Kbit/s bis 12 Mbit/s

ADSL2+: 224 Kbit/s bis 24 Mbit/s

Leitungscode: DMT

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 11,81 x 8,13 x 3,3 cm

Gewicht: 0,08 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

**Hinweis:** Unterstützung für ADSL2/ADSL2+ in der ersten Version nicht verfügbar, kann durch spätere Software-Aktualisierung implementiert werden.



### ProCurve Secure Router dl ADSL2+ Annex A Module mit 1 Port (J8459A)

Das ADSL2+ Annex A DL-Modul mit 1 Port unterstützt ADSL/ADSL2/ADSL2+ über POTS-Leitungen

#### Konnektivität

Anschlüsse: (ADSL) RJ-11, 1 RJ-45 für optionales Backup-Modul

Unterstützte Standards: ADSL, ADSL2 und ADSL2+ für Annex A über POTS-Leitungen

Upstream-Rate min./max.:

ADSL: 32 Kbit/s bis 800 Kbit/s

ADSL2: 32 Kbit/s bis 800 Kbit/s

ADSL2+: 32 Kbit/s bis 2 Mbit/s

Downstream-Rate min./max.:

ADSL: 224 Kbit/s bis 8 Mbit/s

ADSL2: 224 Kbit/s bis 12 Mbit/s

ADSL2+: 224 Kbit/s bis 24 Mbit/s

Leitungscode: DMT

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 11,81 x 8,13 x 3,3 cm

Gewicht: 0,08 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

**Hinweis:** Unterstützung für ADSL2+ in der ersten Version nicht verfügbar, kann durch spätere Software-Aktualisierung implementiert werden.

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

# ProCurve Secure Router Module der 7000dl Serie

## DL-Backup-Module

### **ProCurve Secure Router dl Analog Modem Backup Module (J8462A)** ohne Abbildung

Das analoge v.90-Modem-Modul mit 1 Port wird als Backup-Modul an DL-Module angeschlossen. Über die Modemschnittstelle kann eine Out-of-Band-Konsolensitzung gestartet werden.

Unterstützt Geschwindigkeiten von 300 Bit/s bis zu 33,6 Kbit/s.

#### **Maße und Gewicht**

Maße (T x B x H): 9,53 x 6,35 x 1,85 cm  
Gewicht: 0,16 kg

#### **Umgebung**

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

### **ProCurve Secure Router dl ISDN BRI S/T Backup Module mit 1 Port (J8461A)** ohne Abbildung

Das ISDN BRI S/T-Modul mit 1 Port wird als Backup-Modul an DL-Module angeschlossen. Einsch. 1 RJ11-RJ45 Durchgangskabel (3 m).

#### **Konnektivität**

Anschluss: RJ-45  
Schnittstelle: S/T-Schnittstelle für 1 B-Kanal (64 Kbit/s)

#### **Maße und Gewicht**

Maße (T x B x H): 9,53 x 6,35 x 1,85 cm  
Gewicht: 0,18 kg

#### **Umgebung**

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

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

# ProCurve Secure Router Module der 7000dl Serie

## DL-Wide-Module



### ProCurve Secure Router dl Wide 8xT1/E1 Module (J8463A)

T1/FrT1/E1/FrE1-DL-Wide-Modul mit 8 Ports bietet durch integrierte Dipswitch-Einstellung Unterstützung für T1- oder E1-Funktionen. Einschl. 8 RJ48-RJ48 Telco-Durchgangskabel (5 m).

#### Konnektivität

Anschlüsse: (8xT1/E1) RJ-48C

T1: 1,544 Mbit/s (24x64 Kbit/s) für jede T1-Schnittstelle

E1: 2,048 Mbit/s (30x64 Kbit/s) für jede E1-Schnittstelle

FrT1/E1: DS0-Kanäle (Nx64 Kbit/s)

T1-Leitungscode: AMI, B8ZS

E1-Leitungscode: HDB3

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 15,24 x 21,95 x 2,39 cm

Gewicht: 1,33 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend



### ProCurve Secure Router dl Wide 8xSerial Module (J9011A)

Serial DL-Wide-Modul mit 8 Ports und einer Datenrate von bis zum 2 Mbit/s pro Port über V.35/X.21-Schnittstellen zu einer externen CSU/DSU. Für die Verbindung mit einer externen CSU/DSU am Kundenstandort wird die erforderliche Anzahl an seriellen V.35- oder X.21-Kabeln benötigt. Serielle Schnittstellen nur im DTE-Modus. Keine interne Uhr vorhanden.

#### Konnektivität

Anschlüsse: 26-polige (serielle) Schnittstelle

Rate: Bis zu 10 Mbit/s pro Port zu einer externen CSU/DSU

Schnittstelle: Unterstützung für V.35- oder X.21-Schnittstelle

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,23 x 15,24 x 2,54 cm

Gewicht: 0,24 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C

Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend

Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C

Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

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

# ProCurve Secure Router Module der 7000dl Serie

## VPN-Verschlüsselungsmodule



### ProCurve Secure Router 7100/7200 IPSec VPN Module (J8471A)

Das ProCurve Secure Router 7100/7200 IPSec VPN-Modul für die Routerserien 7100dl und 7200dl ermöglicht IPSec-Funktionen in der Software und umfasst eine Hardwarebeschleunigung, um die Terminierung von bis zu 1000 VPN-Tunneln zu unterstützen.

Terminiert IPSec VPN Site-to-Site- und Clientsitzungen  
Verschlüsselung: DES, 3DES, AES

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 7,92 x 7,87 x 3,2 cm  
Gewicht: 0,12 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

#### Hinweise

Enthält eine kostenlose ProCurve VPN-Clientlizenz für 10 Benutzer – Registrierung unter [www.myprocurve.com](http://www.myprocurve.com).



### **NEU** ProCurve Secure Router 7100/7200 IPSec VPN Base Module (J9026A)

Das ProCurve Secure Router 7100/7200 IPSec VPN-Basisverschlüsselungsmodul für die Routerserien 7100dl und 7200dl ermöglicht IPSec-Funktionen in der Software und unterstützt die Terminierung von bis zu 10 VPN-Tunneln.

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 7,92 x 7,87 x 3,2 cm  
Gewicht: 0,12 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 0% bis 95%, nicht kondensierend  
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung: -40°C bis 85°C  
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung: 0% bis 95%, nicht kondensierend

#### Hinweise

Enthält eine kostenlose ProCurve VPN-Clientlizenz für 10 Benutzer – Registrierung unter [www.myprocurve.com](http://www.myprocurve.com).

## Kabel

### ProCurve Secure Router Serial Cable V.35 DTE (J8757A) ohne Abbildung

Serielles V.35 DTE-Kabel zur Verbindung des ProCurve Secure Router Serial DL-Moduls mit einer externen CSU/DSU

#### Konnektivität

Anschlüsse: 26-polige Schnittstelle zum seriellen DL-Modul, V.35 DTE-Schnittstelle zu externer CSU/DSU  
Kabellänge: 2 Meter

### ProCurve Secure Router Serial Cable X.21 DTE (J8755A) ohne Abbildung

Serielles X.21 DTE-Kabel zur Verbindung des ProCurve Secure Router Serial DL-Moduls mit einer externen CSU/DSU

#### Konnektivität

Anschlüsse: 26-polige Schnittstelle zum seriellen DL-Modul, X.21 DTE-Schnittstelle zu externer CSU/DSU  
Kabellänge: 2 Meter

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



# ProCurve Secure Router Module der 7000dl Serie

## VPN-Clientlizenzen

---

### **ProCurve VPN Client 100 User License (J8758A)**

ohne Abbildung

Nutzungslizenz für die IPSec VPN-Clientsoftware für 100 Benutzer

Unterstützung für Windows® 95, 98, 2000, NT, XP SP1/SP2

Verschlüsselung: DES, 3DES, AES

### **ProCurve VPN Client Unlimited License (J8750A)**

ohne Abbildung

Nutzungslizenz für die IPSec VPN-Clientsoftware für eine unbegrenzte Anzahl Benutzer

Unterstützung für Windows 95, 98, 2000, NT, XP SP1/SP2

Verschlüsselung: DES, 3DES, AES

---

## Weitere Zubehörteile

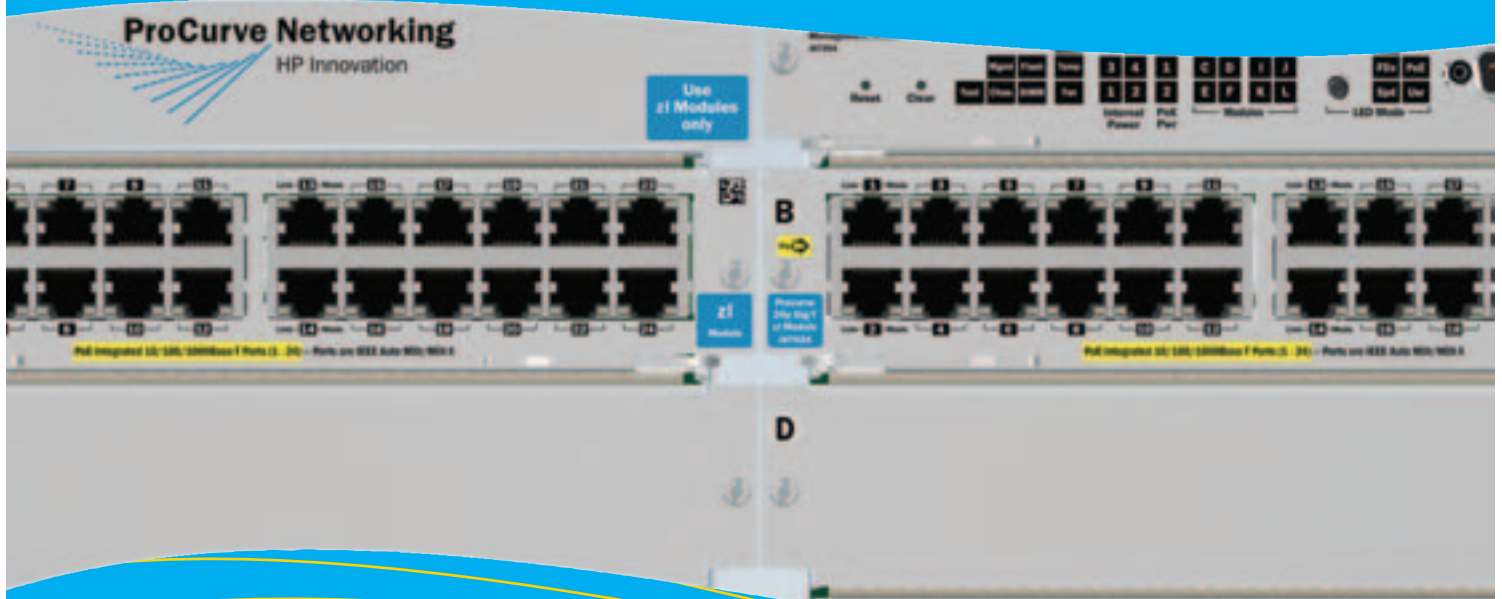
### **ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil**

**(J8168A)** Weitere Informationen finden Sie auf

Seite 159.

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

# ProCurve Intelligent Edge Switches

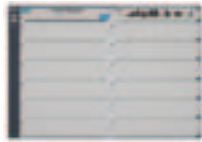


## ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

Die ProCurve Switches der 5400zl/3500yl Serie sind die neuesten intelligenten EDGE-Switches der ProCurve Networking Produktpalette. Die 5400zl Serie umfasst Chassis mit 6 und 12 Slots sowie die dazugehörigen zl Module und Bundles, die 3500yl Serie umfasst stapelbare Switches mit 24 und 48 Ports. All diese Switches basieren auf einem speziell entwickelten, programmierbaren ProVision ASIC, der eine skalierbare Implementierung anspruchsvoller Netzwerkfeatures (z. B. QoS und Sicherheitsfunktionen) ermöglicht. Mit einer Vielzahl an Gigabit-Schnittstellen, integriertem PoE auf allen 10/100/1000Base-T-Ports, 10-GbE-Fähigkeit und verschiedenen Formfaktoren bieten die 5400zl/3500yl Switches einen hervorragenden Investitionsschutz, Flexibilität und Skalierbarkeit sowie eine einfache Bereitstellung, Bedienung und Wartung.



ProCurve Switch 5412zl-96G  
Intelligent Edge (J8700A)



ProCurve Switch 5412zl  
Intelligent Edge (J8698A)



ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR  
Intelligent Edge (J8693A)



ProCurve Switch 5406zl-48G  
Intelligent Edge (J8699A)



ProCurve Switch 5406zl  
Intelligent Edge (J8697A)



ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR  
Intelligent Edge (J8692A)

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **5400zl/3500yl Architektur:** Crossbar-Switching-Fabric mit 115 bis 692 Gbit/s für Switching zwischen und innerhalb von Modulen mit 36 bis 428 Mpps Durchsatz auf speziell entwickeltem ProVision ASIC

### Konnektivität

- **IEEE 802.3af Power over Ethernet:** Bietet bis zu 15,4 W pro Port für compatible 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.hp.com/de/procurve](http://www.hp.com/de/procurve) bei den häufig gestellten Fragen (FAQ) zum Produkt
- **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
- **IPv6-fähig:** Switch-Hardware bietet mit dem ProVision ASIC Unterstützung für IPv6-Host-, -Routing und -Filterung, Einsatz und Bereitstellung von IPv6 stehen jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt mithilfe einer Softwareaktualisierung zur Verfügung

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Virtual Router Redundancy Protocol (Premium-Lizenz erforderlich):** 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 (5400zl Serie):** Hinzufügen oder Austauschen von Modulen, Mini-GBICs und Netzteilen (in einer Konfiguration mit redundanten Netzteilen) ohne Netzwerkunterbrechung
- **Optionales redundantes Netzteil (5400zl Serie):** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung und Austausch der redundanten Netzteile (sofern installiert) ohne Netzwerkunterbrechung

### Layer-2-Switching

- **ProCurve Switch Meshing:** Dynamischer Lastausgleich bei mehreren aktiven redundanten Verbindungen zur Erhöhung der verfügbaren Gesamtbandbreite
- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für den IEEE 802.1Q Standard und gleichzeitige Unterstützung von 2.048 VLANs
- **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

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

### Layer 3 IP-Routing

- **Static IP-Routing:** Ermöglicht Basic-Routing
- **RIP:** Ermöglicht RIPv1- und RIPv2-Routing mit Wirespeed
- **OSPF (Premium-Lizenz erforderlich):** Einschließlich ECMP für Verbindungsredundanz und eine skalierbare Bandbreite

### 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

### 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, 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 Benutzerauthentifizierung:**

- **IEEE 802.1X:** Standardmäßige Benutzerauthentifizierung über IEEE 802.1X auf den Clients in Kombination mit einem RADIUS-Server
- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
- **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 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:** Zulässig ist jede Art der IEEE 802.1X- und entweder die Web- oder die MAC-Authentifizierung

### • **Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** IP Layer 3-Filterung 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

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

- **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:** Anzeige der benutzerdefinierten Sicherheitsrichtlinie bei Anmeldung der Benutzer am Switch

## Konvergenz

- **IP Multicast Routing (Premium-Lizenz erforderlich):** 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
- **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
- **iSCSI-Unterstützung:** Bereitstellung von Ethernet-SAN-Lösungen unter Einsatz des neuen iSCSI-Standards

## 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 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **Bandbreitensteuerung:**
  - **Ratenbegrenzung:** Eingang begrenzter Maximaldatenraten pro Port
  - **Garantierte Mindestdatenraten:** 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

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

### Verwaltung

- **RMON, XRMON und sFlow:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **Link Layer Discovery Protocol (IEEE 802.1AB):** Automatisches Geräteerkennungsprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglicht das Speichern mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image
- **Portspiegelung:** Ermöglicht die Behebung von Problemen durch Spiegeln des eingehenden/ ausgehenden Datenverkehrs auf den Ports

### Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Switch 5412zl-96G Intelligent Edge

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE253E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE254E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE255E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

### ProCurve Switch 5412zl Intelligent Edge

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE253E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE254E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE255E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

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



# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

## ProCurve Switch 5406zl-48G Intelligent Edge

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE250E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE251E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE252E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

## ProCurve Switch 5406zl Intelligent Edge

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE250E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE251E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE252E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

## ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H4496E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2893E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6319E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

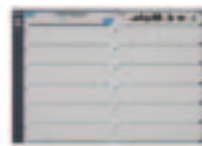
## ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter [www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)  
Weitere Informationen zu Services und Reaktionszeiten an Ihrem Standort erhalten Sie bei Ihrem lokalen HP Vertriebsbüro.

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

## Daten



**ProCurve Switch 5412zl-96G Intelligent Edge (J8700A)**

**ProCurve Switch 5412zl Intelligent Edge (J8698A)**

<b>Im Lieferumfang</b>	4 ProCurve Switch 5400zl 10/100/1000 PoE-Module mit 24 Ports (J8702A) 2 ProCurve Switch zl Netzteile mit 875 W (J8712A)	–
<b>Ports</b>	8 freie Modul-Slots 96 10/100/1000-Ports 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	12 freie Modul-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maximalanzahl Ports</b>	Unterstützt bis zu 32 10-GbE-Ports oder 288 10/100/1000-Ports oder 192 Mini-GBICs oder eine Kombination	Unterstützt bis zu 48 10-GbE-Ports oder 288 10/100/1000-Ports oder 288 Mini-GBICs oder eine Kombination
<b>Stromversorgung</b>	Einschließlich 2 x J8712A 2 freie Slots für die Stromversorgung	4 freie Slots für die Stromversorgung
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) Gewicht	Maße (T x B x H) Gewicht
	45,09 x 44,45 x 30,73 cm (Höhe 7U) 26,31 kg	45,09 x 44,45 x 30,73 cm (Höhe 7U) 15,85 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Gigabit-Modul	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 144 Mbit QDR SDRAM	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 144 Mbit QDR SDRAM
10G-Modul	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 36 Mbit QDR SDRAM	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 36 Mbit QDR SDRAM
Management-Modul	Freescale PowerPC 8540 mit 666 MHz, 4 MB Flash, 128 MB Compact Flash, 256 MB DDR SDRAM	Freescale PowerPC 8540 mit 666 MHz, 4 MB Flash, 128 MB Compact Flash, 256 MB DDR SDRAM
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>		
Latenz	1000 Mbit: <3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete); 10 Gbit/s: <2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	1000 Mbit: <3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete); 10 Gbit/s: <2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
Durchsatz	Bis zu 428 Mpps (64-Byte-Pakete)	Bis zu 428 Mpps (64-Byte-Pakete)
Routing-/Switching-Kapazität	576 Gbit/s	576 Gbit/s
Geschwindigkeit Switch-Fabric	692 Gbit/s	692 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	10.000 Einträge	10.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C mit einem J8705A, J8706A oder J8707A Modul	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C mit einem J8705A, J8706A oder J8707A Modul
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 55°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 55°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Beschreibung	Zwei J8712A Netzteile installiert. Zwei freie Slots für die Stromversorgung; zwei verschiedene Netzteile verfügbar. Weitere Spezifikationen finden Sie bei den Daten zu Netzteilen.	Im Lieferumfang des Gehäuses ist kein Netzteil enthalten. Vier Slots für die Stromversorgung; zwei verschiedene Netzteile verfügbar. Weitere Spezifikationen finden Sie bei den Daten zu Netzteilen.
Maximale Wärmeabgabe	6200/6600 BTU/Stunde (mit 4 J8712A oder 2 J8712A + 2 J8713A Netzteilen)	6200/6800 BTU/Stunde (mit 4 J8712A oder 4 J8713A Netzteilen)
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Hinweis		Netzteile müssen separat bestellt werden. Zur Stromversorgung des J8698A Gehäuses sind zwei J8712A oder J8713A Netzteile erforderlich.
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC60950; EN60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	
<b>Störsicherheit</b>		
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie



**ProCurve Switch 5412zl-96G Intelligent Edge (J8700A)**



**ProCurve Switch 5412zl Intelligent Edge (J8698A)**

---

## Verwaltung

ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)

---

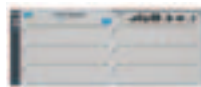
## Standards und Protokolle

RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (Premium-Lizenz); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; PIM Dense Mode (Premium-Lizenz); PIM Sparse Mode (Premium-Lizenz); RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 3768 VRRP (Premium-Lizenz); RFC 2787 VRRP MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option

---

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

## Daten



	<b>ProCurve Switch 5406zl-48G Intelligent Edge (J8699A)</b>	<b>ProCurve Switch 5406zl Intelligent Edge (J8697A)</b>
<b>Im Lieferumfang</b>	2 ProCurve Switch 5400zl 10/100/1000 PoE-Module mit 24 Ports (J8702A) 1 ProCurve Switch zl Netzteil mit 875 W (J8712A)	–
<b>Ports</b>	4 freie Modul-Slots 48 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	6 freie Modul-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 16 10-GbE-Ports oder 144 10/100/1000-Ports oder 96 Mini-GBICs oder eine Kombination	Unterstützt bis zu 24 10-GbE-Ports oder 144 10/100/1000-Ports oder 144 Mini-GBICs oder eine Kombination
<b>Stromversorgung</b>	Einschließlich 1 x J8712A 1 freier Slot für die Stromversorgung	2 freie Slots für die Stromversorgung
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	45,09 x 44,45 x 17,53 cm (Höhe 4U)	45,09 x 44,45 x 17,53 cm (Höhe 4U)
Gewicht	15,54 kg	10,68 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Gigabit-Modul	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 144 Mbit QDR SDRAM	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 144 Mbit QDR SDRAM
10G-Modul	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 36 Mbit QDR SDRAM	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 36 Mbit QDR SDRAM
Management-Modul	Freescale PowerPC 8540 mit 666 MHz, 4 MB Flash, 128 MB Compact Flash, 256 MB DDR SDRAM	Freescale PowerPC 8540 mit 666 MHz, 4 MB Flash, 128 MB Compact Flash, 256 MB DDR SDRAM
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>		
Latenz	1000 Mbit: <3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete); 10 Gbit/s: <2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	1000 Mbit: <3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete); 10 Gbit/s: <2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
Durchsatz	Bis zu 214 Mpps (64-Byte-Pakete)	Bis zu 214 Mpps (64-Byte-Pakete)
Routing-/Switching-Kapazität	288 Gbit/s	288 Gbit/s
Geschwindigkeit Switch-Fabric	346 Gbit/s	346 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	10.000 Einträge	10.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C, mit einem J8705A, J8706A oder J8707A Modul	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C, mit einem J8705A, J8706A oder J8707A Modul
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 55°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 55°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Beschreibung	Ein J8712A Netzteil installiert. Ein freier Slot für die Stromversorgung; zwei verschiedene Netzteile verfügbar. Weitere Spezifikationen finden Sie bei den Daten zu Netzteilen.	Im Lieferumfang des Gehäuses ist kein Netzteil enthalten. Zwei Slots für die Stromversorgung; zwei verschiedene Netzteile verfügbar. Weitere Spezifikationen finden Sie bei den Daten zu Netzteilen.
Maximale Wärmeabgabe	3100/3200 BTU/Stunde (mit 2 J8712A Netzteilen oder 1 J8712A + 1 J8713A Netzteil)	3100/3400 BTU/Stunde (mit 2 J8712A oder 2 J8713A Netzteilen)
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC/200-240 VAC
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Hinweis		Netzteile müssen separat bestellt werden. Zur Stromversorgung des J8697A Gehäuses kann ein J8712A oder J8713A Netzteil verwendet werden.
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC60950; EN60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	
<b>Störsicherheit</b>		
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie



**ProCurve Switch 5406zl-48G Intelligent Edge (J8699A)**



**ProCurve Switch 5406zl Intelligent Edge (J8697A)**

---

## Verwaltung

ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)

---

## Standards und Protokolle

RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (Premium-Lizenz); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; PIM Dense Mode (Premium-Lizenz); PIM Sparse Mode (Premium-Lizenz); RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 3768 VRRP (Premium-Lizenz); RFC 2787 VRRP MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option

---

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie

## Daten



	<b>ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR Intelligent Edge (J8693A)</b>	<b>ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR Intelligent Edge (J8692A)</b>
<b>Ports</b>	1 freier Modul-Slot 44 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (zur Verwendung mit Mini-GBIC-Transceivern) eingesetzt werden	1 freier Modul-Slot 20 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (zur Verwendung mit Mini-GBIC-Transceivern) eingesetzt werden
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 4 10-GbE-Ports	Unterstützt bis zu 4 10-GbE-Ports
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	43,0 x 44,3 x 4,4 cm (Höhe 1U)	39,2 x 44,3 x 4,4 cm (Höhe 1U)
Gewicht	7,3 kg	6,4 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
10G-Modul	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 36 Mbit QDR SDRAM Speicher/Prozessor in stapelbaren Switches: Freescale PowerPC 8540 mit 666 MHz, 4 MB Flash, 128 MB Compact Flash, 256 MB DDR SDRAM	ARM9 mit 200 MHz; Größe Paketpuffer: 36 Mbit QDR SDRAM Speicher/Prozessor in stapelbaren Switches: Freescale PowerPC 8540 mit 666 MHz, 4 MB Flash, 128 MB Compact Flash, 256 MB DDR SDRAM
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>		
Latenz	1000 MB < 3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete; 10 Gbit/s < 2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	1000 MB < 3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete; 10 Gbit/s < 2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
Durchsatz	Bis zu 110 Mpps (64-Byte-Pakete)	Bis zu 74 Mpps (64-Byte-Pakete)
Routing-/Switching-Kapazität	148 Gbit/s	101 Gbit/s
Geschwindigkeit Switch-Fabric	173 Gbit/s	115 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	10.000 Einträge	10.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C bei Einsatz mit einem X2 10-GbE-Modul	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C bei Einsatz mit einem X2 10-GbE-Modul
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	DIN 45635T.19 nach ISO 7779 55,6 dB	DIN 45635T.19 nach ISO 7779 55,1 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Beschreibung	Der Switch stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 127 bzw. 200 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein	Der Switch stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 127 bzw. 200 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein
Maximale Wärmeabgabe	2590 BTU/Stunde, einschließlich Switch und Maximalanzahl an angeschlossenen PoE-Geräten; Switch allein 1.330 BTU/Stunde	2590 BTU/Stunde, einschließlich Switch und Maximalanzahl an angeschlossenen PoE-Geräten; Switch allein 1330 BTU/Stunde
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	10,0 A / 5,0 A	10,0 A / 5,0 A
Energieverbrauch	759 W	759 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC60950; EN60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	
<b>Störsicherheit</b>		
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3

# ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie



**ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR Intelligent Edge (J8693A)**



**ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR Intelligent Edge (J8692A)**

<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (Premium-Lizenz); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; PIM Dense Mode (Premium-Lizenz); PIM Sparse Mode (Premium-Lizenz); RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 3768 VRRP (Premium-Lizenz); RFC 2787 VRRP MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
<b>Hinweise</b>	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“, z. B. J4858B, J4859B) oder höher aufweisen.

# Module der ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie



## ProCurve Switch 5400zl 10-GbE X2-Modul mit 4 Ports (J8707A)

10-GbE X2-Modul mit 4 Ports für Switches der 5400 Serie

### Ports

4 freie 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

### Unterstützte Transceiver (separate Bestellung)

- J8436A ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic
- J8437A ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic
- J8438A ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic
- J8440B ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver

### Hinweise

Bei Installation des J8707A Moduls in einem Gehäuse der 5400 Serie ist die Betriebstemperatur des Gehäuses auf 0°C bis 40°C beschränkt.



## ProCurve Switch 5400zl 10/100/1000 PoE-Modul mit 24 Ports (J8702A)

10/100/1000 PoE-Modul mit 24 Ports für Switches der 5400 Serie

### Ports

IEEE Auto-MDI: Ja  
Duplex: Halb- oder Voll duplex  
Anschlüsse: RJ-45

### 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 5400zl 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 5400 Serie

### Ports

4 freie Mini-GBIC-Slots  
IEEE Auto-MDI: Ja  
Duplex: Halb- oder Voll duplex  
Anschlüsse: RJ-45

### Maße und Gewicht

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

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

### Hinweise

Bei Installation des J8705A Moduls in einem Gehäuse der 5400 Serie ist die Betriebstemperatur des Gehäuses auf 0°C bis 40°C beschränkt. Erfordert Mini-GBICs der Version „B“ oder höher (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“).



## ProCurve Switch 5400zl 10-GbE CX4-Modul mit 4 Ports (J8708A)

10-GbE CX4-Modul mit 4 Ports für Switches der 5400 Serie

### Ports

4 10-Gigabit-Ethernet-Ports (IEEE 802.3ak Typ 10Gbase-CX4)  
Anschlüsse: CX4

### 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

### Unterstützte Transceiver (separate Bestellung)

- J8439A ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter

### 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).  
Verfügbar 2./3. Quartal 2006.  
Im Lieferumfang dieses Moduls ist kein CX4-Kabel enthalten.

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



# Module der ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie



## ProCurve Switch 5400zl Mini-GBIC-Modul mit 24 Ports (J8706A)

Mini-GBIC-Modul mit 24 Ports für Switches der 5400 Serie

### Ports

24 freie Mini-GBIC-Slots

### Maße und Gewicht

Maße: 26,16 x 20,65 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,91 kg

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

### Hinweise

Modul verfügbar 2./3. Quartal 2006

Bei Installation des J8706A Moduls in einem Gehäuse der 5400 Serie ist die Betriebstemperatur des Gehäuses auf 0°C bis 40°C beschränkt.

Erfordert Mini-GBICs der Version „B“ oder höher (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“).



## ProCurve Switch yl 10-GbE CX4-Modul mit 2 Ports + X2-Modul mit 2 Ports (J8694A)

10-GbE-Modul mit zwei festen CX4-Ports und zwei X2-Slots für die ProCurve Switch 3500yl Serie und Switch 6200yl-24G-mGBIC

### Ports

2 freie Transceiver-Slots  
2 10-Gigabit-Ethernet-Ports (IEEE 802.3ak Typ 10Gbase-CX4)  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 19,7 x 19,1 x 36,3 cm  
Gewicht: 0,7 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 90%, nicht kondensierend

### Unterstützte Transceiver (separate Bestellung)

- J8436A ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic
- J8437A ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic
- J8438A ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic
- J8439A ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter
- J8440B ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver

### Entfernung (max.)

CX4: 15 m bei Verwendung eines CX4-Kabels oder 300 m bei Verwendung eines Medienkonverters mit Multimode-Bandkabel

### Hinweise

Nur die beiden festen CX4-Ports dieses Moduls unterstützen den ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A).

Die Betriebstemperatur ist 0°C bis 40°C, wenn X2 10-GbE-Optiken oder -Transceiver an einen X2-Slot angeschlossen sind.

Ein CX4-Kabel mit 0,5m Länge ist im Lieferumfang enthalten.



## Premium-Lizenz für Switches der 3500yl Serie (J8993A)

Die Lizenz umfasst folgende Features:

- OSPF
- PIM Dense Mode
- PIM Sparse Mode
- VRRP



## Premium-Lizenz für Switches der 5400zl Serie (J8994A)

Die Lizenz umfasst folgende Features:

- OSPF
- PIM Dense Mode
- PIM Sparse Mode
- VRRP

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

# Module der ProCurve Switch 5400zl/3500yl Serie



## ProCurve Switch zl Netzteil mit 1500 W (J8713A)

Netzteil mit 1500 W für Switches der 5400 Serie. Liefert 900 W für PoE sowie 600 W für den Switch. Nur für 220 V-Anschlüsse.

### Maße und Gewicht

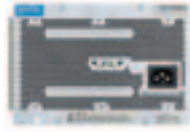
Maße (T x B x H): 15,37 x 18,92 x 12,95 cm  
Gewicht: 3,4 kg

### Elektrische Eigenschaften

Maximale Stromstärke: 10 A  
Frequenz: 50/60 Hz  
Leistung: 1500 W

### Hinweise

Nur für 220 V-Anschlüsse.  
Das J8713A Netzteil liefert 600 W für das Gehäuse und 900 W für PoE. Bei Installation des J8713A Netzteils darf das Gehäuse nur bis zu einer Höhe von 3677 m aufgestellt werden.  
Weitere Informationen zur geeigneten Stromversorgung über PoE finden Sie in den Bestellinformationen.



## ProCurve Switch zl Netzteil mit 875 W (J8712A)

Standardnetzteil (875 W) für Switches der 5400 Serie. Liefert 273 W für PoE sowie 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

### Elektrische Eigenschaften

Spannung: 100-127 VAC / 200-240 VAC  
Maximale Stromstärke: 12 A / 5,7 A  
Frequenz: 50/60 Hz  
Leistung: 875 W

### Hinweise

Das J8712A Netzteil liefert 600 W für das Gehäuse und 273 W für PoE. Zur Stromversorgung des J8697A Gehäuses kann ein J8712A Netzteil verwendet werden.  
Zur Stromversorgung des J8698A Gehäuses sind zwei J8712A Netzteile erforderlich.

## Weitere Zubehörteile

### ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 152.

### ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

### ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 158.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

### ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung

(J9009A) Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

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

## ProCurve Switch 5300xl Serie

Die ProCurve Switches der 5300xl Serie wurden für Netzwerke mit hohen Auslastungen entwickelt. Diese Switches bieten skalierbares Layer 2-, 3- und 4-Switching in kompakten Modulen mit 4 oder 8 Slots. Sie sind sicher, konvergenzfähig und sorgen für Flexibilität und hohe Portdichten. Darüber hinaus werden sie mit kostenlosen Software-Updates und einer lebenslangen Garantie\* geliefert. Die benutzerfreundlichen Switches der ProCurve 5300xl Serie entstammen der jüngsten Technologiegeneration und bietet zudem einen unübertroffenen Investitionsschutz und hervorragenden Return on IT.



ProCurve Switch 5308xl  
(J4819A)



ProCurve Switch 5308xl-48G  
(J8167A)



ProCurve Switch 5372xl  
(J4848B)



ProCurve Switch 5304xl  
(J4850A)



ProCurve Switch 5304xl-32G  
(J8166A)



ProCurve Switch 5348xl  
(J4849B)

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

# ProCurve Switch 5300xl Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Architektur:** Blockierungsfreies Crossbar-Switching mit bis zu 76,8 Gbit/s für Wire-Speed-Switching zwischen und innerhalb von Modulen mit bis zu 48 Mpps Durchsatz, basierend auf maßgeschneiderter ProCurve ASIC-Technologie

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Redundante Router (XRRP):** Routerpaare sichern sich in hoch verfügbaren, gerouteten Umgebungen gegenseitig
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links
- **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:** Hinzufügen oder Austauschen von Modulen, Mini-GBICs und einem Netzteil (in einer Konfiguration mit redundanten Netzteilen) ohne Netzwerkunterbrechung
- **Optionales redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung und Austausch eines der beiden Netzteile ohne Netzwerkunterbrechung

### Layer-2-Switching

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

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:**

Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 256 VLANs

- **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-Routing

- **Layer-3-IP-Routing:** IP-Routing mit Wire-Speed; unterstützt statische Routen, RIP, RIPv2 und OSPF
- **OSPF-ECMP:** Ermöglicht mehrere Verbindungen mit identischen Kosten in OSPF-Umgebungen für eine erhöhte Verbindungsredundanz und skalierbare Bandbreite

### 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

### Sicherheit

- **Virus Throttling:** Ermittelt bestimmte Wurm- und Virenaktivitäten im Netzwerk und verringert oder verhindert die Verbreitung der Viren in den gerouteten VLANs der ProCurve 5300xl Serie; externe Geräte sind hierzu nicht erforderlich
- **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

# ProCurve Switch 5300xl Serie

- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
- **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 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:** Zulässig ist jede Art der IEEE 802.1X- und entweder die Web- oder die MAC-Authentifizierung
- **Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** IP Layer 3-Filterung basierend auf Quell-/Ziel-IP-Adresse/-Subnetz und Quell-/Ziel-TCP/UDP-Portnummer
- **ACLs auf Basis von Benutzerprofil/Port:** Ermöglicht die Einrichtung von detaillierten und flexiblen Zugriffssicherheitsrichtlinien für jeden authentifizierten Netzwerkbenutzer
- **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 auf die ProCurve Switch-Serie 5300xl:** 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 Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle im Switch

## Konvergenz

- **IP Multicast-Routing (PIM Dense):** Routen von IP-Multicast-Datenverkehr über das PIM Dense-Routingprotokoll
- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr
- **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
- **iSCSI-Unterstützung:** Bereitstellung von Ethernet-SAN-Lösungen unter Einsatz des neuen iSCSI-Standards

## Quality of Service (QoS)

- **Layer 4-Priorisierung:** Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern
- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrs-klassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **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

# ProCurve Switch 5300xl Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

- **Bandbreitensteuerung:**
  - **Ratenbegrenzung:** Eingang begrenzter Maximaldatenraten pro Port
  - **Garantierte Mindestdatenraten:** Ausgang garantierter Mindestdatenraten pro Port und Queue

### Verwaltung

- **Unterstützung für benutzergesteuerte Portkonfiguration:** Die Authentifizierung eines Benutzers erfolgt gemäß den auf dem RADIUS-Server gespeicherten Attributen für QoS (Quality of Service) und Ratenbegrenzung – diese Attribute werden vom Benutzer festgelegt, nicht vom Switch-Port
- **RMON, XRMON und sFlow:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **Link Layer Discovery Protocol (IEEE 802.1ab):** Automatisches Geräteerkennungsprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports
- **Dual-Flash-Images:** Stellen während der Aktualisierung oder Optimierung der Switch-Konfiguration unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystem- und Konfigurationsdateien zu Backupzwecken bereit
- **Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglichen das Speichern einer Konfigurationsdatei für jedes Flash Image
- **Problembhebung:** Eingangs-/Ausgangsüberwachung pro Port ermöglicht die Lösung von Netzwerkproblemen

- **Benutzerdefinierte Banner:** Anzeige der Sicherheitsrichtlinie bei Anmeldung der Benutzer am Switch

### Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Switch 5304xl-32G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

### ProCurve Switch 5304xl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

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

# ProCurve Switch 5300xl Serie

## **ProCurve Switch 5308xl-48G**

- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

## **ProCurve Switch 5308xl**

- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

## **ProCurve Switch 5348xl**

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

## **ProCurve Switch 5372xl**

- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4828E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4832E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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



# ProCurve Switch 5300xl Serie

## Daten



	<b>ProCurve Switch 5308xl (J4819A)</b>	<b>ProCurve Switch 5308xl-48G (J8167A)</b>	<b>ProCurve Switch 5372xl (J4848B)</b>
<b>Im Lieferumfang</b>	-	3 ProCurve Switch xl 10/100/1000-Module mit 16 Ports (J4907A)	3 ProCurve Switch xl 10/100-TX Module (J4820B)
<b>Ports</b>	8 freie Modul-Slots	5 freie Modul-Slots; 6 X2-Ports 48 10/100/1000-Ports 16 Dual Personality-Ports – können entweder den 10/100/1000 Gigabit-RJ-45-Port für UTP-Kabel oder den Mini-GBIC-Port mit Mini-GBIC-Transceivern nutzen	5 freie Modul-Slots 72 10/100-Ports
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 192 10/100- oder 128 10/100/1000-Ports	Unterstützt bis zu 192 10/100- oder 112 10/100/1000-Ports	Unterstützt bis zu 192 10/100- oder 128 10/100/1000-Ports
<b>Maße und Gewicht</b>			
Maße (B x T x H)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	12,0 kg	13,86 kg	14,08 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>			
Prozessor	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 12 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 12 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 12 MB Flash, 32 MB SDRAM
Modul	-	ARM9 mit 66 MHz	ARM7 mit 66 MHz
Flash	-	128 KB	128 KB
SRAM	-	128 KB	128 KB
RDRAM	-	18 MB	18 MB
Größe Paketpuffer	36 MB	36 MB	36 MB
Flash-Kapazität	Dual Flash	Dual Flash	Dual Flash
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b>			
Latenz	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)
Durchsatz	Bis zu 48 Mpps	Bis zu 48 Mpps	Bis zu 48 Mpps
Geschwindigkeit Switch-Fabric	76,8 Gbit/s	76,8 Gbit/s	76,8 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	10.000 Einträge	10.000 Einträge	10.000 Einträge
<b>Umgebung</b>			
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/ bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/ bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Maximale Wärmeabgabe	2.152 BTU/Stunde	2.152 BTU/Stunde	2.152 BTU/Stunde
Spannung	100-127 VAC/200-240 VAC	100-127 VAC/200-240 VAC	100-127 VAC/200-240 VAC
Stromstärke	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A
Energieverbrauch	630 W	630 W	630 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition		
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A		
<b>Störsicherheit</b>			
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)		



# ProCurve Switch 5300xl Serie



**ProCurve Switch 5308xl (J4819A)**



**ProCurve Switch 5308xl-48G (J8167A)**



**ProCurve Switch 5372xl (J4848B)**

---

## Standards und Protokolle

RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (einschließlich Routenauthentifizierung); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; PIM Dense; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option

---

# ProCurve Switch 5300xl Serie

## Daten



**ProCurve Switch 5304xl (J4850A)**



**ProCurve Switch 5304xl-32G (J8166A)**



**ProCurve Switch 5348xl (J4849B)**

	<b>ProCurve Switch 5304xl (J4850A)</b>	<b>ProCurve Switch 5304xl-32G (J8166A)</b>	<b>ProCurve Switch 5348xl (J4849B)</b>
<b>Im Lieferumfang</b>	–	2 ProCurve Switch xl 10/100/1000-Module mit 16 Ports (J4907A)	2 ProCurve Switch xl 10/100-TX Module (J4820B)
<b>Ports</b>	4 freie Modul-Slots	2 freie Modul-Slots; 4 X2-Ports 32 10/100/1000-Ports 8 Dual Personality-Ports – können entweder den 10/100/1000 Gigabit-RJ-45-Port für UTP-Kabel oder den Mini-GBIC-Port mit Mini-GBIC-Transceivern nutzen	2 freie Modul-Slots 48 10/100-Ports
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 96 10/100- oder 64 10/100/1000-Ports	Unterstützt bis zu 96 10/100- oder 56 10/100/1000-Ports	Unterstützt bis zu 96 10/100- oder 64 10/100/1000-Ports
<b>Maße und Gewicht</b>			
Maße (B x T x H)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	9,35 kg	11,0 kg	11,2 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>			
Prozessor	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 12 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 12 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 12 MB Flash, 32 MB SDRAM
Modul	–	ARM9 mit 66 MHz	ARM7 mit 66 MHz
Flash	–	128 KB	128 KB
SRAM	–	128 KB	128 KB
RDRAM	–	18 MB	18 MB
Größe Paketpuffer	36 MB	36 MB	36 MB
Flash-Kapazität	Dual Flash	Dual Flash	Dual Flash
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b>			
Latenz	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)
Durchsatz	Bis zu 24 Mpps	Bis zu 24 Mpps	Bis zu 24 Mpps
Geschwindigkeit Switch-Fabric	38,4 Gbit/s	38,4 Gbit/s	38,4 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	10.000 Einträge	10.000 Einträge	10.000 Einträge
<b>Umgebung</b>			
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/ bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/ bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Maximale Wärmeabgabe	2.152 BTU/Stunde	2.152 BTU/Stunde	2.152 BTU/Stunde
Spannung	100-127 VAC/200-240 VAC	100-127 VAC/200-240 VAC	100-127 VAC/200-240 VAC
Stromstärke	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A
Energieverbrauch	630 W	630 W	630 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition		
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A		
<b>Störsicherheit</b>			
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)		

# ProCurve Switch 5300xl Serie



**ProCurve Switch 5304xl (J4850A)**



**ProCurve Switch 5304xl-32G (J8166A)**



**ProCurve Switch 5348xl (J4849B)**

---

## Standards und Protokolle

RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RIPv2; RFC 2328 OSPFv2 (einschließlich Routen-authentifizierung); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; PIM Dense; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option

---

# ProCurve Switch xl – Module und redundante Netzteile



## ProCurve Switch xl 10/100-TX-Modul mit 24 Ports (J4820B)

Mit 24 Autosensing-10/100-Ports

### Ports

24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)

ProCurve Auto-MDIX: Ja

Anschluss: RJ-45

Duplex: Halb- oder Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm

Gewicht: 0,79 kg

### Kabel

Typ:

- 10Base-T: Kategorie 3 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3 Typ 10Base-T
- 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX

### Entfernung (max.)

100 m



## ProCurve Switch xl 100/1000-T-Modul mit 4 Ports (J4821B)

Mit 4 Autosensing-100/1000-Ports

### Ports

4 Autosensing-100/1000-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)

ProCurve Auto-MDIX: Ja

Anschluss: RJ-45

Duplex: 100Base-TX – Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T – Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm

Gewicht: 0,68 kg

### Kabel

Typ:

- 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX
- 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

### Entfernung (max.)

100 m



## ProCurve Switch xl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J4878B)

Mit 4 freien Mini-GBIC-Slots

### Ports

4 freie Mini-GBIC-Slots

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm

Gewicht: 0,65 kg

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

### Weitere unterstützte Mini-GBICs

- J4858A ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859A ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860A ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC



## ProCurve Switch xl 100-FX MTRJ-Modul (J4852A)

Mit 12 100Base-FX MTRJ-Ports

### Ports

12 100Base-FX-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-FX)

Duplex: Halb- oder Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm

Gewicht: 0,81 kg

### Kabel

Typ:

- Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel), Gradientenindex, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.651 bzw. ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a

### Entfernung (max.)

2 km (Vollduplex) oder 412 m (Halbduplex)

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

# ProCurve Switch xl – Module und redundante Netzteile



## ProCurve Switch xl 10/100-TX PoE-Modul mit 24 Ports (J8161A)

Mit 24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3af PoE-fähig)

### Ports

24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)

ProCurve Auto-MDIX: Ja

Anschluss: RJ-45

Duplex: Halb- oder Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm

Gewicht: 1 kg

### Hinweis

Erfordert ProCurve 600 EPS/RPS oder 610EPS für PoE



## ProCurve Switch xl 10/100/1000-Modul mit 16 Ports (J4907A)

Mit 14 Autosensing-10/100/1000-Ports und 2 Dual Personality-Ports (10/100/1000 oder Mini-GBIC)

### Ports

14 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T;

IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)

2 Dual Personality-Ports

ProCurve Auto-MDIX: Ja

Anschluss: RJ-45

Duplex: Halb- oder Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,8 x 20,3 x 4,45 cm

Gewicht: 0,7 kg

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC

### Weitere unterstützte Mini-GBICs

- J4858A ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859A ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860A ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC

### Kabel

Typ:

- 10Base-T: Kategorie 3 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3 Typ 10Base-T
- 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX
- 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



## NEU ProCurve Wireless Edge Services xl Modul (J9001A)

Das ProCurve Wireless Edge Services xl Modul ermöglicht in Kombination mit den ProCurve Funkports die zentralisierte Verwaltung erweiterter Funknetzdienste im Wireless-LAN – so können Sie ein zuverlässiges mobiles Multi-Service-Netzwerk mit der höchsten Sicherheitsstufe bereitstellen.

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm

Gewicht: 0,86 kg



## NEU ProCurve Redundant Wireless Services xl Modul (J9003A)

Das redundante Modul übernimmt automatisch die ProCurve Funkports, falls das primäre ProCurve Wireless Edge Services xl Modul ausfallen sollte.

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm

Gewicht: 0,86 kg

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

# ProCurve Switch xl – Module und redundante Netzteile



## ProCurve Switch xl Access Controller Module (J8162A)

Das ProCurve Switch xl Access Controller Module ermöglicht sicheren Zugriff auf die Netzwerkdienste durch mobile Benutzer.

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,86 kg

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 189.

## ProCurve Switch gl/xl/vl Redundantes Netzteil (J4839A), ohne Abbildung

Mit 14 Autosensing-10/100/1000-Ports und 2 Dual Personality-Ports (10/100/1000 oder Mini-GBIC)

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 20,07 x 16,0 x 12,7 cm  
Gewicht: 2,5 kg

### Elektrische Eigenschaften

Spannung: 100-127 VAC / 200-240 VAC  
Stromstärke: 8,2 A / 3,8 A  
Frequenz: 50/60 Hz

### Hinweise

Weitere Spezifikationen zu diesem redundanten Netzteil finden Sie auf dem Datenblatt des Produkts, für welches das Netzteil installiert wird.

## Weitere Zubehörteile

### ProCurve Gigabit-SX-IC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LX-IC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LH-IC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

### ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

(J8177B) Weitere Informationen finden Sie auf Seite 152.

### ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil

(J8168A) Weitere Informationen finden Sie auf Seite 159 (EPS-Unterstützung nur für das J8161A Modul).

### ProCurve 610 Externes Netzteil (J8169A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 162.

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

## ProCurve Switch 3400cl Serie

Die ProCurve Switch 3400cl Serie umfasst ausgesprochen kostengünstige und intelligente stapelbare Edge-Switches mit 24 bzw. 48 10/100/1000-Ports, optionalen 10-Gigabit-Uplinks\* und Stacking-Fähigkeit. Diese standardbasierten Layer 3-Switches wurden speziell für die wachsenden Anforderungen anspruchsvoller Anwendungen an die Netzwerkkapazität entwickelt. Sie bieten eine herausragende Leistung sowie ausgezeichnete Funktionen für die Zugriffssteuerung und das Datenverkehrsmanagement im Netzwerk. Das Ergebnis ist ein effizientes und sicheres Multi-Service-Netzwerk mit hohem Durchsatz, das die Anforderungen heutiger und zukünftiger Anwendungen erfüllt.



ProCurve Switch 3400cl-24G (J4905A)



ProCurve Switch 3400cl-48G (J4906A)

\*Erfordert ein ProCurve Switch cl 10-GbE Media Flex Modul (J8435A)

# ProCurve Switch 3400cl Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **88 Gbit/s Backplane-Geschwindigkeit mit 64 Mpps (ProCurve 3400cl-24G) und 136 Gbit/s Backplane-Geschwindigkeit mit 99,5 Mpps (ProCurve 3400cl-48G):** Bis zu zehnfache Bandbreite für Durchsatz mit niedrigen Latenzzeiten
- **Verschiedene Warteschlangenkonfigurationen:** Erhöhte Leistung durch Auswahl der Warteschlangenkonfiguration, die die Anforderungen der Netzwerkanwendungen am besten erfüllt
- **Jumbo-Frames:** Auf Gigabit- und 10-Gigabit-Ports, ermöglichen Hochleistungs-Remote-Backup und -Wiederherstellung nach Systemausfällen

### Konnektivität

- **Dual Personality-Funktionalität:** Vier 10/100/1000-Ports oder Mini-GBIC-Slots für optionale Glasfaserkonnektivität wie etwa Gigabit-SX, -LX oder -LH
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Redundante Router (XRRP):** Routerpaare sichern sich in hoch verfügbaren, gerouteten Umgebungen gegenseitig
- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützt bis zu 25 Trunks, jeder mit bis zu 8 Anschlüssen (Ports) pro Trunk
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links

- **Optionales redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung (über ProCurve 600 RPS/EPS)

### Layer-2-Switching

- **ProCurve Switch Meshing:** Dynamischer Lastausgleich bei mehreren aktiven redundanten Verbindungen zur Erhöhung der verfügbaren Gesamtbandbreite
- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 256 VLANs
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs
- **IEEE 802.1v-Protokoll-VLANs:** Automatische Isolierung einzelner Nicht-IPv4-Protokolle in eigene VLANs

### Layer-3-Routing

- **Layer-3-IP-Routing:** IP-Routing mit Wire-Speed; unterstützt statische Routen, RIP, RIPv2 und OSPF

### Sicherheit

- **Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** IP Layer 3-Filterung basierend auf Quell-/Ziel-IP-Adresse/-Subnetz und Quell-/Ziel-TCP/UDP-Portnummer
- **Portsicherheit:** Beschränkt den Zugriff auf bestimmte MAC-Adressen, die vom Administrator festgelegt werden können
- **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



# ProCurve Switch 3400cl Serie

- **Secure Sockets Layer (SSL):** Verschlüsselt den gesamten HTTP-Verkehr und ermöglicht sicheren Zugriff auf die browserbasierte Management-GUI im Switch
- **IEEE 802.1X:** Standardmäßige Benutzer-Authentifizierung über IEEE 802.1X auf den Clients in Kombination mit einem RADIUS-Server
- **MAC-Adressensperre:** Verhindert den Zugriff bestimmter, konfigurierbarer MAC-Adressen auf das Netzwerk
- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
- **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

## Quality of Service (QoS)

- **Ratenbegrenzung:** Eingang begrenzter Maximaldatenraten pro Port
- **Layer 4-Priorisierung:** Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern
- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrsklassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **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

## Konvergenz

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr

## Verwaltung

- **sFlow (RFC 3176):** Accounting und Überwachung des Wire-Speed-Datenverkehrs
- **RMON, XRMON und SMON:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **„Find, Fix, Inform“-Technologie:** Macht häufig auftretende Netzwerkprobleme automatisch ausfindig, behebt diese und setzt anschließend den Administrator in Kenntnis
- **iSCSI-Unterstützung:** Bereitstellung von Ethernet-SAN-Lösungen unter Einsatz des neuen iSCSI-Standards
- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **Link Layer Discovery Protocol:** Automatisches Geräteerkennungsprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl

## Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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

# ProCurve Switch 3400cl Serie

## Services

### ProCurve Switch 3400cl-24G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

### ProCurve Switch 3400cl-48G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H4496E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2893E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6319E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Switch 3400cl Serie

## Daten



**ProCurve Switch 3400cl-24G (J4905A)**



**ProCurve Switch 3400cl-48G (J4906A)**

<b>Ports</b>	1 freier Modul-Slot 20 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port Unterstützt bis zu 2 10-GbE- und 24 10/100/1000-Ports	1 freier Modul-Slot 44 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port Unterstützt bis zu 2 10-GbE- und 48 10/100/1000-Ports
Maximalanzahl Ports		
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	36,7 x 44,0 x 4,4 cm (Höhe 1U)	43,0 x 44,0 x 4,4 cm (Höhe 1U)
Gewicht	4,66 kg	4,91 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Prozessortyp und -geschwindigkeit	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz
Größe Paketpuffer	2 MB (1 MB pro 12 Ports)	4 MB (1 MB pro 12 Ports)
Flash-Kapazität	16 MB, Dual Flash	16 MB, Dual Flash
SDRAM	128 MB	128 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>		
1000 MB	<6 µs	<6 µs
10 Gbit/s	<10 µs	<10 µs
Durchsatz	Bis zu 64 Mpps	Bis zu 99,5 Mpps
Routing- und Switching-Kapazität	88 Gbit/s	136 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	64.000 Einträge	64.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C bei Einsatz mit einem X2 10-GbE-Modul	0°C bis 40°C bei Einsatz mit einem X2 10-GbE-Modul
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Rel. Luftf. außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,57 km	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 <53 dB bei <25°C	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 <53 dB bei <25°C
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Beschreibung	Der Switch stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 127 bzw. 200 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein	Der Switch stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 127 bzw. 200 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein
Maximale Wärmeabgabe	307 BTU/Stunde, einschl. des optionalen CL-Moduls mit optischen Kabeln	482 BTU/Stunde, einschl. des optionalen CL-Moduls mit optischen Kabeln
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	2,0 A / 1,0 A	3,0 A / 1,5 A
Energieverbrauch	90 W	141 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; EN 60950/IEC 60950; UL 60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; VCCI Class A; EN 55022:1998/CISPR-22:1997 Class A	
<b>Störsicherheit</b>		
EN	EN55024:2001, CISPR 24:2002	EN55024:2001, CISPR 24:2002
ESD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gg. leitungsgef. Störgrößen	IEC 61000-4-6:2001; 3 V	IEC 61000-4-6:2001; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001	EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001
Flimmern	EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001	EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)	
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; RFC 2453 RI Pv2; RFC 2328 OSPFv2 (einschließlich Routenauthentifizierung); IGMPv3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1v VLAN-Klassifizierung nach Protokoll und Port; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 1058 RIP; RFC 1724 RIPv2 MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 3164 Syslog; XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 1850 OSPF MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB	

# ProCurve Switch Module der 3400cl Serie

---

## Weitere Zubehörteile

**ProCurve Switch cl 10-GbE Media Flex Modul (J8435A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 156.

**ProCurve Switch cl 10-GbE CX4 Copper Modul (J8434A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 156.

**ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 158.

**ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic (J8436A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic (J8437A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic (J8438A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

**ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

**ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

**ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

**ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil (J8168A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 159.

# Verwaltete ProCurve Edge Switches



## ProCurve Switch 4200vl Serie

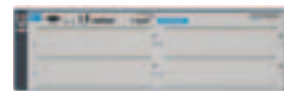
Mit ihren modularen Chassis ist die ProCurve Switch Serie 4200vl in LAN-Lösungen eine flexible und kosteneffektive Alternative zu stapelbaren Switches. Sie bietet einen bewährten Formfaktor mit hoher Qualität und Zuverlässigkeit für skalierbare 10/100- und 10/100/1000-Lösungen, die sich problemlos in jedes Netzwerk integrieren lassen.



ProCurve Switch 4202vl-48G  
(J8771A)



ProCurve Switch 4202vl-72  
(J8772A)



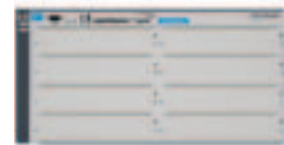
ProCurve Switch 4204vl  
(J8770A)



ProCurve Switch 4208vl-64G  
(J8774A)



ProCurve Switch 4208vl-96  
(J8775A)



ProCurve Switch 4208vl  
(J8773A)

# ProCurve Switch 4200vl Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Blockierungsfreie Architektur:** Blockierungsfreies Crossbar-Switching mit bis zu 76,8 Gbit/s für Wire-Speed-Switching zwischen und innerhalb von Modulen mit bis zu 48 Mpps Durchsatz, basierend auf maßgeschneiderter ProCurve ASIC-Technologie

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **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
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen; einschließlich 802.1D Spanning Tree Protocol und 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- **Hot-Swap-fähige Module:** Hinzufügen oder Austauschen von Modulen und Mini-GBICs ohne Netzwerkunterbrechung
- **Optionales redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung und Austausch eines der beiden Netzteile ohne Netzwerkunterbrechung

### Layer-3-Routing

- **Basic IP-Routing:** Automatisches Routing in die verbundenen VLANs und bis zu 16 statische Routen in IP-Netzwerken – einschließlich einer Standardroute

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 256 VLANs
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs

### Sicherheit

- **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
- **Verschiedene Methoden zur Benutzer-Authentifizierung:**
  - **IEEE 802.1X:** Standardmäßige Benutzerauthentifizierung über IEEE 802.1X auf den Clients in Kombination mit einem RADIUS-Server
  - **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
  - **MAC-basierte Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients
- **Sicheres FTP:** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Switch zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei
- **TACACS+:** Vereinfacht die Verwaltung der Switch-Management-Sicherheit mittels eines Servers zur Kennwortauthentifizierung
- **Filterung nach Quellports:** Schränkt die Portkommunikation auf bestimmte Ports ein
- **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
- **Sichere Anmeldung für das Switch-Management:** Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch



# ProCurve Switch 4200vl Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

- **Benutzerdefinierte Banner:** Anzeige der Sicherheitsrichtlinie bei Anmeldung der Benutzer am Switch

### Quality of Service (QoS)

- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrsklassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **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
- **Layer 4-Priorisierung:** Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern

### Verwaltung

- **sFlow (RFC 3176):** Accounting und Überwachung des Wire-Speed-Datenverkehrs
- **RMON und XRMON:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports
- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit

### Konvergenz

- **IP Multicast (Datengesteuertes IGMPv3):** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr
- **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
- **iSCSI-Unterstützung:** Bereitstellung von Ethernet-SAN-Lösungen unter Einsatz des neuen iSCSI-Standards
- **Software-Updates:** Kostenlose Downloads im Web
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **„Find, Fix, Inform“-Technologie:** Macht häufig auftretende Netzwerkprobleme automatisch auffindig, behebt diese und setzt anschließend den Administrator in Kenntnis
- **Problembhebung:** Eingangs-/Ausgangsüberwachung pro Port ermöglicht die Lösung von Netzwerkproblemen
- **Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglicht das Speichern einer Konfigurationsdatei für ein Flash Image

### Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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



# ProCurve Switch 4200vl Serie

## Services

### ProCurve Switch 4202vl-48G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE247E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE248E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE249E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

### ProCurve Switch 4202vl-72

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE247E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE248E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE249E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

### ProCurve Switch 4204vl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE241E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE242E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE243E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

### ProCurve Switch 4208vl-64G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE244E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE245E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE246E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

### ProCurve Switch 4208vl-96

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE244E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE245E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE246E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

### ProCurve Switch 4208vl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE244E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE245E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE246E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Switch 4200vl Serie

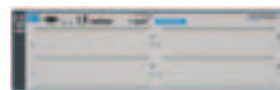
## Daten



**ProCurve Switch 4202vl-48G (J8771A)**



**ProCurve Switch 4202vl-72 (J8772A)**



**ProCurve Switch 4204vl (J8770A)**

<b>Im Lieferumfang</b>	1 redundantes ProCurve Switch gl/xl/vl Netzteil (J4839A)	1 redundantes ProCurve Switch gl/xl/vl Netzteil (J4839A)	1 redundantes ProCurve Switch gl/xl/vl Netzteil (J4839A)
<b>Ports</b>	2 freie Modul-Slots 48 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	2 freie Modul-Slots 72 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	4 freie Modul-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maximalanzahl Ports</b>	Unterstützt bis zu 48 10/100-Ports, 80 10/100/1000-Ports oder 8 Mini-GBICs	Unterstützt bis zu 120 10/100-Ports, 32 Gigabit-Ports oder 8 Mini-GBICs	Unterstützt bis zu 96 10/100-Ports, 64 10/100/1000-Ports oder 16 Mini-GBICs
<b>Stromversorgung</b>	Einschließlich 1 x J4839A 1 freier Slot für die Stromversorgung	Einschließlich 1 x J4839A 1 freier Slot für die Stromversorgung	Einschließlich 1 x J4839A 1 freier Slot für die Stromversorgung
<b>Maße und Gewicht</b> Maße (B x T x H)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)
<b>Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)</b>	10,8 kg	10,8 kg	9,41 kg
<b>Speicher und Prozessor</b> Fabric-Modul	Motorola PowerPC MPC8245 mit 330 MHz, 24 MB Flash, 64 MB SDRAM	Motorola PowerPC MPC8245 mit 330 MHz, 24 MB Flash, 64 MB SDRAM	Motorola PowerPC MPC8245 mit 330 MHz, 24 MB Flash, 64 MB SDRAM
<b>Größe Paketpuffer</b>	36 MB	36 MB	36 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b> Latenz	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)
<b>Durchsatz</b>	Bis zu 30 Mpps	Bis zu 22,4 Mpps	Bis zu 24 Mpps
<b>Geschwindigkeit Switch-Fabric</b>	48 Gbit/s	33,6 Gbit/s	38,4 Gbit/s
<b>Umgebung</b> Betriebstemperatur	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb</b>	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
<b>Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung</b>	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung</b>	15% bis 95%, nicht kondensierend	15% bis 95%, nicht kondensierend	15% bis 95%, nicht kondensierend
<b>Aufstellhöhe</b>	Bis zu 4,6 km	–	Bis zu 4,6 km
<b>Geräuschemission</b>	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 64,2 dB	–	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 64,2 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b> Maximale Wärmeabgabe	2152 BTU/h	2152 BTU/h	2152 BTU/h
<b>Spannung</b>	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
<b>Stromstärke</b>	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A
<b>Energieverbrauch</b>	630 W	630 W	630 W
<b>Frequenz</b>	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 950; UL 60950; EN60950	CSA 22.2 No. 950; UL 60950; EN60950	CSA 22.2 No. 950; UL 60950; EN60950
<b>Emission</b>	FCC Class A; VCCI Class A; EN55022/CISPR22 Class A; CISPR22 Class A; EN55024; IEC/EN61000-3-2; IEC/EN61000-3-3		
<b>Störsicherheit</b> EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
<b>ESD</b>	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
<b>Störstrahlung</b>	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
<b>EFT/Burst</b>	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
<b>Überspannung</b>	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
<b>Störfestigkeit gg. leitungsgef. Störgrößen</b>	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
<b>Netzfrequenz Magnetfeld</b>	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
<b>Spannungseinbrüche und -unterbr.</b>	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
<b>Oberwellen</b>	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
<b>Flimmern</b>	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller DB-9 Konsolen-Port); IEEE 802.3 Ethernet MIB; Repeater MIB; Ethernet Interface MIB		
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 1542 BootP; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 SNTP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option 82; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 2138 RADIUS; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 3164 Syslog; XRMON; RFC 2613 SMON; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 791 IP; RFC 1757 RMON-Gruppen 1,2,3,9; RFC 3176 sFlow		
<b>Hinweis</b>	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“, z. B. J4858B, J4859B) oder höher aufweisen.		

# ProCurve Switch 4200vl Serie

## Daten



**ProCurve Switch 4208vl-64G (J8774A)**



**ProCurve Switch 4208vl-96 (J8775A)**



**ProCurve Switch 4208vl (J8773A)**

<b>Im Lieferumfang</b>	4 ProCurve Switch vl Gig-T Module mit 16 Ports (J8764A) 1 redundantes ProCurve Switch gl/xl/vl Netzteil (J4839A)	4 ProCurve Switch vl 10/100-TX Module mit 24 Ports (J8765A) 1 redundantes ProCurve Switch gl/xl/vl Netzteil (J4839A)	1 redundantes ProCurve Switch gl/xl/vl Netzteil (J4839A)
<b>Ports</b>	4 freie Modul-Slots 64 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	4 freie Modul-Slots 96 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	8 freie Modul-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 96 10/100-Ports, 128 10/100/1000-Ports oder 16 Mini-GBICs	Unterstützt bis zu 192 10/100-Ports, 64 10/100/1000-Ports oder 16 Mini-GBICs	Unterstützt bis zu 192 10/100-Ports, 128 10/100/1000-Ports oder 32 Mini-GBICs
<b>Stromversorgung</b>	Einschließlich 1 x J4839A 1 freier Slot für die Stromversorgung	Einschließlich 1 x J4839A 1 freier Slot für die Stromversorgung	Einschließlich 1 x J4839A 1 freier Slot für die Stromversorgung
<b>Maße und Gewicht</b>			
Maße (B x T x H)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	14,65 kg	14,65 kg	12,18 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>			
Fabric-Modul	Motorola PowerPC MPC8245 mit 330 MHz, 24 MB Flash, 64 MB SDRAM	Motorola PowerPC MPC8245 mit 330 MHz, 24 MB Flash, 64 MB SDRAM	Motorola PowerPC MPC8245 mit 330 MHz, 24 MB Flash, 64 MB SDRAM
Größe Paketpuffer	36 MB	36 MB	36 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b>			
Latenz	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)	<6 µs (FIFO)
Durchsatz	Bis zu 48 Mpps	Bis zu 48 Mpps	Bis zu 48 Mpps
Geschwindigkeit Switch-Fabric	76,8 Gbit/s	76,8 Gbit/s	76,8 Gbit/s
<b>Umgebung</b>			
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C	0°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95%, nicht kondensierend	15% bis 95%, nicht kondensierend	15% bis 95%, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	-	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	-	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 64,2 dB	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 64,2 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Maximale Wärmeabgabe	2152 BTU/h	2152 BTU/h	2152 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A
Energieverbrauch	630 W	630 W	630 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 950; UL 60950; EN60950	CSA 22.2 No. 950; UL 60950; EN60950	CSA 22.2 No. 950; UL 60950; EN60950
<b>Emission</b>	FCC Class A; VCCI Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; CISPR22 Class A; EN55024; IEC/EN61000-3-2; IEC/EN61000-3-3		
<b>Störsicherheit</b>			
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
Überspannung	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3

# ProCurve Switch 4200vl Serie

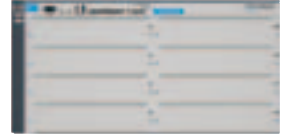
## Daten (Fortsetzung)



**ProCurve Switch 4208vl-64G (J8774A)**



**ProCurve Switch 4208vl-96 (J8775A)**



**ProCurve Switch 4208vl (J8773A)**

<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller DB-9 Konsolen-Port); IEEE 802.3 Ethernet MIB; Repeater MIB; Ethernet Interface MIB
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 1542 BootP; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option 82; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 2138 RADIUS; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 3164 Syslog; XRMON; RFC 2613 SMON; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 791 IP; RFC 1757 RMON-Gruppen 1,2,3,9; RFC 3176 sFlow
<b>Hinweis</b>	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“, z. B. J4858B, J4859B) oder höher aufweisen.

# Module der ProCurve Switch 4200vl Serie



## ProCurve Switch vl 100-FX MTRJ-Modul mit 12 Ports (J8763A)

Mit 12 100-FX MTRJ-Fiber-Ports

### Ports

12 100Base-FX-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-FX)  
Duplex: Halb- oder Vollduplex  
Anschlüsse: MTRJ

### Maße und Gewicht

Maße: 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,81 kg

### Kabel

Typ:  
• Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel),  
Gradientenindex, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß  
ITU-T G.651 bzw. ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a

### Entfernung (max.)

2 km (Vollduplex) oder 412 m (Halbduplex)



## ProCurve Switch vl Gig-T Modul mit 16 Ports (J8764A)

Mit 16 RJ-45 10/100/1000-T-Ports

### Ports

16 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T;  
IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)  
ProCurve/IEEE Auto-MDIX: Ja  
Duplex: Halb- oder Vollduplex  
Anschlüsse: RJ-45

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,7 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 vl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8776A)

Mit 4 Mini-GBIC XCVR-Slots für das Switch 4200vl Gehäuse

### Ports

Duplex: Vollduplex  
Anschlüsse: LC

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,65 kg

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

### Hinweise

Erfordert Mini-GBICs der Version „B“ oder höher (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“).



## ProCurve Switch vl 10/100-TX Modul mit 24 Ports (J8765A)

Mit 24 RJ-45 10/100-Ports für das Switch 4200vl Gehäuse

### Ports

24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u  
Typ 100Base-TX)  
ProCurve Auto-MDIX: Ja  
IEEE Auto-MDIX: Ja  
Duplex: Halb- oder Vollduplex  
Anschlüsse: RJ-45

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,65 kg

### Kabel

Typ:  
• 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel  
(Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß  
IEEE 802.3u 100Base-TX

### Entfernung (max.)

100 Meter

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

# Module der ProCurve Switch 4200vl Serie

---

## Weitere Zubehörteile

### **ProCurve Switch gl/xl/vl Redundantes Netzteil**

**(J4839A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 158.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 152.

### **ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

### **ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Manager 2.1**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 215.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte**

**(J8778A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf**

**unbeschränkte Lizenz (J8779A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Upgrade für 100 Geräte**

**(J8991A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung**

**(J9009A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt**

**(Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt**

**(Upgrade von Version 1.0) (J9013A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Lizenz für**

**2000 weitere Benutzer (J9014A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

## ProCurve Switch 4100g1 Serie

Die konvergenzfähigen, benutzerfreundlichen ProCurve Switches der Serie 4100g1 stehen als kompakte Chassis mit 4 bzw. 8 Modul-Slots zur Verfügung. Diese Switches basieren auf der ProCurve Fast Path Technology und sorgen in wachsenden Netzwerken für zuverlässige Konnektivität mit Übertragungsraten von 10 Mbit, 100 Mbit und Gigabit. Die modulare ProCurve 4100g1 Serie stellt eine kostengünstige Alternative zu stapelbaren Switches dar und wird zudem mit einer lebenslangen Garantie\* geliefert.



ProCurve Switch 4108g1  
(J4865A)



ProCurve Switch 4160g1  
(J8152A)



ProCurve Switch 4108g1 Bundle  
(J4861A)



ProCurve Switch 4104g1  
(J4887A)



ProCurve Switch 4140g1  
(J8151A)



ProCurve Switch 4148g1  
(J4888A)

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



# ProCurve Switch 4100gI Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Fast Path Technology:** Wire-Speed-Switching innerhalb eines Moduls ermöglicht einen Durchsatz von bis zu 31,9 Mpps; in einem voll bestückten Chassis mit 8 Slots sind insgesamt bis zu 255 Mpps möglich
- **Schnelle Switch-Fabric:** Datenverkehrsdurchsatz zwischen Modulen von bis zu 2,97 Mpps

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützen bis zu 6 Trunks mit bis zu 4 Links (Ports) pro Trunk; modulübergreifendes Trunking wird unterstützt
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links
- **Optionales redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung und Austausch eines der beiden Netzteile ohne Netzwerkunterbrechung
- **Hot-Swap-fähige Module:** Hinzufügen oder Austauschen von Modulen, Mini-GBICs und einem Netzteil (in einer Konfiguration mit redundanten Netzteilen) ohne Netzwerkunterbrechung

### Layer-3-Routing

- **Basic IP-Routing:** Automatisches Routing in die verbundenen VLANs und bis zu 16 statische Routen in IP-Netzwerken – einschließlich einer Standardroute

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 30 VLANs
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs

### Sicherheit

- **Portsicherheit:** Beschränkt den Zugriff auf bestimmte MAC-Adressen, die vom Administrator festgelegt werden können
- **IEEE 802.1X und RADIUS Netzwerkanmeldung und OpenVLAN:** Portbasierte Zugriffssteuerung für Authentifizierung und erhöhte Sicherheit
- **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
- **Sicherer Verwaltungszugriff:** Alle Zugriffsmethoden (CLI, GUI oder MIB) sind über SSHv2, SSL und/oder SNMPv3 verschlüsselt

### Quality of Service (QoS)

- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrsklassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind

### Verwaltung

- **RMON:** Erweiterte Funktionen zur Benachrichtigung und Überwachung von Statistiken, Chroniken, Warnmeldungen und Ereignissen
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports
- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit



# ProCurve Switch 4100gl Serie

- **Link Layer Discovery Protocol (IEEE 802.1ab):** Automatisches Geräteerkennungsprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen

## Konvergenz

- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Switch 4104gl, ProCurve Switch 4140gl und ProCurve Switch 4148gl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

### ProCurve Switch 4108gl, ProCurve Switch 4108gl Bundle und ProCurve Switch 4160gl

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H7675E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H7676E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6320E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4827E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4831E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

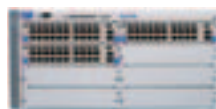
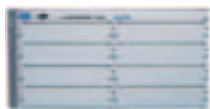
**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve Switch 4100gl Serie

## Daten



	<b>ProCurve Switch 4108gl (J4865A)</b>	<b>ProCurve Switch 4160gl (J8152A)</b>	<b>ProCurve Switch 4108gl Bundle (J4861A)</b>
<b>Im Lieferumfang</b>	–	3 ProCurve Switch gl 10/100/1000-Module mit 20 Ports (J4908A)	3 ProCurve Switch gl 10/100-TX-Module mit 24 Ports (J4862B) 1 ProCurve Switch gl Transceiver Module (J4864A)
<b>Ports</b>	8 freie Modul-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	5 freie Modul-Slots 60 10/100/1000-Ports und 6 Mini-GBIC-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	4 freie Modul-Slots 72 10/100-Ports und 3 Transceiver-Ports
<b>Maximalanzahl Ports</b>	Unterstützt bis zu 192 10/100-Ports oder 160 Gigabit-Ports und 16 Mini-GBICs, oder 48 Mini-GBICs oder eine Kombination	Unterstützt bis zu 120 10/100-Ports oder 160 Gigabit-Ports und 16 Mini-GBICs oder 36 Mini-GBICs oder eine Kombination	Unterstützt bis zu 168 10/100-Ports oder 80 Gigabit-Ports und 8 Mini-GBICs, oder 24 Mini-GBICs oder eine Kombination
<b>Maße und Gewicht</b>			
<b>Maße (T x B x H)</b>	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)	38,86 x 44,2 x 22,23 cm (Höhe 5U)
<b>Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)</b>	9,4 kg	13,9 kg	10,4 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>			
<b>Prozessor</b>	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 8 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 8 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 8 MB Flash, 32 MB SDRAM
<b>Modul</b>	IDT MIPS32 mit 125 MHz	IDT MIPS32 mit 125 MHz	IDT MIPS32 mit 125 MHz
<b>Flash</b>	512 KB	512 KB	512 KB
<b>SRAM</b>	512 KB	512 KB	512 KB
<b>Größe Paketpuffer SDRAM</b>	1 MB	1 MB	1 MB
	–	–	–
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schränk nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b>			
<b>Latenz</b>	<10,2 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	<10,2 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	<10,2 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
<b>Durchsatz</b>	Bis zu 71,4 Mpps	Bis zu 71,4 Mpps	Bis zu 71,4 Mpps
<b>Geschwindigkeit Switch-Fabric</b>	36,6 Gbit/s	36,6 Gbit/s	36,6 Gbit/s
<b>Größe der Routing-Tabelle</b>	8.000 Einträge	8.000 Einträge	8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>			
<b>Betriebstemperatur</b>	0°C bis 55°C	0°C bis 55°C	0°C bis 55°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb</b>	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
<b>Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung</b>	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung</b>	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
<b>Aufstellhöhe</b>	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
<b>Maximale Wärmeabgabe</b>	2.152 BTU/h	2.152 BTU/h	2.152 BTU/h
<b>Spannung</b>	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
<b>Stromstärke</b>	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A
<b>Energieverbrauch</b>	630 W	630 W	630 W
<b>Frequenz</b>	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition		
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A		
<b>Störsicherheit</b>			
<b>EN</b>	EN55024, CISPR -24	EN55024, CISPR -24	EN55024, CISPR -24
<b>ESD</b>	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
<b>Störstrahlung</b>	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
<b>EFT/Burst</b>	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
<b>Überspannung</b>	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
<b>Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen</b>	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
<b>Netzfrequenz Magnetfeld</b>	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
<b>Spannungseinbrüche und -unterbrechungen</b>	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
<b>Oberwellen</b>	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2
<b>Flimmern</b>	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); ProCurve Manager Plus; Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band Management (serieller RS-232C-Anschluss)		
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 2236 IGMP v1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB		

# ProCurve Switch 4100gl Serie



**ProCurve Switch 4104gl (J4887A)**



**ProCurve Switch 4140gl (J8151A)**



**ProCurve Switch 4148gl (J4888A)**

	ProCurve Switch 4104gl (J4887A)	ProCurve Switch 4140gl (J8151A)	ProCurve Switch 4148gl (J4888A)
<b>Im Lieferumfang</b>	–	2 ProCurve Switch gl 10/100/1000-Module mit 20 Ports (J4908A)	2 ProCurve Switch gl 10/100-TX-Module mit 24 Ports (J4862B)
<b>Ports</b>	4 freie Modul-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	2 freie Modul-Slots 40 10/100/1000-Ports und 4 Mini-GBIC-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	2 freie Modul-Slots 48 10/100-Ports (2 x J4862B)
Maximalanzahl Ports	Unterstützt bis zu 96 10/100-Ports oder 80 Gigabit-Ports und 8 Mini-GBICs, oder 24 Mini-GBICs oder eine Kombination	Unterstützt bis zu 48 10/100-Ports oder 80 Gigabit-Ports und 8 Mini-GBICs oder 16 Mini-GBICs oder eine Kombination	Unterstützt bis zu 96 10/100-Ports oder 40 Gigabit-Ports und 4 Mini-GBICs, oder 12 Mini-GBICs oder eine Kombination
<b>Maße und Gewicht</b>			
Maße (T x B x H)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)	38,86 x 44,2 x 13,34 cm (Höhe 3U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	6,7 kg	10,4 kg	7,18 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>			
Prozessor	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 8 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 8 MB Flash, 32 MB SDRAM	Motorola PowerPC mit 200 MHz, 8 MB Flash, 32 MB SDRAM
Modul	IDT MIPS32 mit 125 MHz	IDT MIPS32 mit 125 MHz	IDT MIPS32 mit 125 MHz
Flash	512 KB	512 KB	512 KB
SRAM	–	–	–
Größe Paketpuffer	512 KB	512 KB	512 KB
SDRAM	8 MB	8 MB	8 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b>			
Latenz	<10,2 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	<10,2 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	<10,2 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
Durchsatz	Bis zu 35,7 Mpps	Bis zu 35,7 Mpps	Bis zu 35,7 Mpps
Geschwindigkeit Switch-Fabric	18,3 Gbit/s	18,3 Gbit/s	18,3 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	8.000 Einträge	8.000 Einträge	8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>			
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C	0°C bis 55°C	0°C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Maximale Wärmeabgabe	2.152 BTU/h	2.152 BTU/h	2.152 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A	8,2 A / 3,8 A
Energieverbrauch	630 W	630 W	630 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition		
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A		
<b>Störsicherheit</b>			
EN	EN55024, CISPR -24	EN55024, CISPR -24	EN55024, CISPR -24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2
Flimmern	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); ProCurve Manager Plus; Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band Management (serieller RS-232C-Anschluss)		
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 2236 IGMP v1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB		

# ProCurve Switch gl – Module und redundante Netzteile



## ProCurve Switch gl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports (J4908A)

### Ports

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

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,56 kg

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

### Weitere unterstützte Mini-GBICs

- J4858A ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859A ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860A ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC

### Kabel

Typ:  
• 10Base-T: Kategorie 3 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3 Typ 10Base-T  
• 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX  
• 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  
Entfernung (max.): 100 m



## ProCurve Switch gl 10/100-TX-Modul mit 24 Ports (J4862B)

### Ports

24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)  
ProCurve Auto-MDIX: Ja  
Anschluss: RJ-45  
Duplex: Halb- oder Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,56 kg

### Kabel

Typ:  
• 10Base-T: Kategorie 3 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3 Typ 10Base-T  
• 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX  
Entfernung (max.): 100 m



## ProCurve Switch gl Mini-GBIC-Modul mit 6 Ports (J4893A)

### Ports

6 freie Mini-GBIC-Slots

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,43 kg

### Unterstützte Mini-GBICs (separate Bestellung)

- J4858B ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859B ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860B ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC
- J8177B ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC

### Weitere unterstützte Mini-GBICs

- J4858A ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC
- J4859A ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC
- J4860A ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC



## ProCurve Switch gl 100/1000-T-Modul mit 6 Ports (J4863A)

### Ports

6 Autosensing-100/1000-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)  
IEEE Auto-MDIX: Ja  
Anschluss: RJ-45  
Duplex:  
• 100Base-TX: Halb- oder Vollduplex  
• 1000Base-T: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,45 kg

### Kabel

Typ:  
• 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100 Ω UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX  
• 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  
Entfernung (max.): 100 m

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

# ProCurve Switch gl – Module und redundante Netzteile



## ProCurve Switch gl Transceiver-Modul (J4864A)

### Ports

3 freie Transceiver-Slots

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,52 kg

### Unterstützte Transceiver (separate Bestellung)

- J4116A ProCurve Switch Gigabit Stacking-Kit
- J4131B ProCurve Gigabit SX Transceiver
- J4132A ProCurve Gigabit LX Transceiver
- J4834A ProCurve 100/1000-T Transceiver
- J4853A ProCurve 100-FX SC Transceiver



## ProCurve Switch gl 100-FX MTRJ-Modul mit 12 Ports (J4892A)

### Ports

12 100Base-FX-Ports (IEEE 802.3u Typ 100Base-FX)  
Anschluss: MTRJ  
Duplex: Halb- oder Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,65 kg

### Kabel

Typ: Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel),  
Gradientenindex, Multimode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.651 bzw. ISO/IEC  
793-2 Typ A1b oder A1a  
Entfernung (max.): 2 km (Vollduplex) oder 412 m (Halbduplex)

## ProCurve Switch gl/xl/vl Redundantes Netzteil (J4839A), ohne Abbildung

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 20,07 x 16,0 x 12,7 cm  
Gewicht: 2,5 kg

### Elektrische Eigenschaften

Spannung: 100-127 VAC / 200-240 VAC  
Maximale Stromstärke: 8,2 A / 3,8 A  
Frequenz: 50/60 Hz

### Hinweise

Weitere Spezifikationen zu diesem redundanten Netzteil finden Sie auf dem Datenblatt des Produkts, für welches das Netzteil installiert wird.

## Weitere Zubehörteile

### ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 152.

### ProCurve Switch Gigabit Stacking-Kit (J4116A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

### ProCurve Gigabit SX Transceiver (J4131B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

### ProCurve Gigabit LX Transceiver (J4132A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

### ProCurve 100/1000-T Transceiver (J4834A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 154.

### ProCurve 100-FX SC Transceiver (J4853A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 154.

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

## **NEU** ProCurve Switch 2900 Serie

Zur ProCurve 2900 Serie gehören zwei Switches: der ProCurve Switch 2900-24G mit 24 10/100/1000-Ports und der ProCurve Switch 2900-48G mit 48 10/100/1000-Ports. Beide Switches verfügen über 4 Dual-Personality-Ports für 10/100/1000- oder Mini-GBIC-Konnektivität. Darüber hinaus bietet die 2900 Serie mit vier integrierten 10-Gigabit-Ethernet-Ports (zwei CX4- und zwei X2-Ports) die flexibelsten und am einfachsten bereitzustellenden 10-Gigabit-Stacking- und -Uplink-Optionen ihrer Klasse. Mit statischem Routing, zuverlässigen Sicherheits- und Verwaltungsfeatures, einer kostenlosen lebenslangen Garantie\* und kostenlosen Softwareupdates ist die 2900 Serie eine kosteneffektive, zukunftssichere Lösung für Kunden, die ein Hochleistungsnetzwerk erstellen.



**NEU** ProCurve Switch 2900-24G (J9049A)



**NEU** ProCurve Switch 2900-48G (J9050A)

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

# ProCurve Switch 2900 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Hochleistungsfähige Architektur:** Switching-Fabric mit 115 Gbit/s und bis zu 74 Mpps (Switch 2900-24G) und Switching-Fabric mit 173 Gbit/s und bis zu 110 Mpps (Switch 2900-48G)

### Konnektivität

- **Plug&Play-fähiges 10-Gbit/s-Ethernet für Stacking und Uplink:** Jeder Switch verfügt über vier integrierte 10-GbE-Ports (zwei CX4- und zwei X2-Ports)
- **Dual Personality-Funktionalität:** Vier 10/100/1000-Ports oder Mini-GBIC-Slots für optionale Glasfaserkonnektivität wie etwa Gigabit-SX, -LX oder -LH
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **IPv6-fähig:** Switch-Hardware bietet Unterstützung für IPv6, Einsatz und Bereitstellung von IPv6 stehen jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt mithilfe einer Softwareaktualisierung zur Verfügung
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützt bis zu 24 Trunks, jeder mit bis zu 8 Anschlüssen (Ports) pro Trunk
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen; Legacy-Unterstützung für IEEE 802.1d und IEEE 802.1w

### Layer-2-Switching

- **Basic IP-Routing:** Automatisches Routing in die verbundenen VLANs und bis zu 16 statische Routen in IP-Netzwerken – einschließlich einer Standardroute

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 256 VLANs
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs
- **Jumbo-Frames:** Auf Gigabit- und 10-Gigabit-Ports, ermöglichen Hochleistungs-Remote-Backup und -Wiederherstellung nach Systemausfällen

### Sicherheit

- **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
- **Verschiedene Methoden zur Benutzerauthentifizierung:**
  - **IEEE 802.1X:** Standardmäßige Benutzerauthentifizierung über IEEE 802.1X auf den Clients in Kombination mit einem RADIUS-Server
  - **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
  - **MAC-basierte Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients



# ProCurve Switch 2900 Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

- **Filterung nach Quellports:** Schränkt die Portkommunikation auf bestimmte Ports ein
- **Sicheres FTP:** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Switch zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei
- **Flexible Authentifizierung:**
  - **Mehrere IEEE 802.1X-Benutzer pro Port:** Authentifizierung von bis zu 8 IEEE 802.1X-Benutzern 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:** Zulässig ist jede Art der IEEE 802.1X- und entweder die Web- oder die MAC-Authentifizierung
- **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
- **Sichere Anmeldung für das Switch-Management:** Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch
- **Benutzerdefinierte Banner:** Anzeige der Sicherheitsrichtlinie bei Anmeldung der Benutzer am Switch

### Quality of Service (QoS)

- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrsklassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind

- **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
- **Layer 4-Priorisierung:** Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern

### Verwaltung

- **Portspiegelung:** Der Datenverkehr eines Ports kann gleichzeitig zur Überwachung an ein Netzwerkanalyseprogramm gesendet werden
- **sFlow (RFC 3176):** Ermöglicht skalierbares, ASIC-basiertes, Wirespeed-Netzwerk-Monitoring und -Accounting, ohne die Netzwerkleistung zu beeinträchtigen; Netzwerkoperatoren können detaillierte Netzwerkdaten für die Kapazitätsplanung und Echtzeitnetzwerküberwachung erfassen
- **IEEE 802.1ab LLDP Discovery:** Empfangen und Übermitteln von Verwaltungsdaten angeschlossener Netzwerkgeräte
- **RMON und XRMON:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **„Find, Fix, Inform“-Technologie:** Macht häufig auftretende Netzwerkprobleme automatisch ausfindig, behebt diese und setzt anschließend den Administrator in Kenntnis

### Konvergenz

- **IP Multicast-Snooping (datengesteuertes IGMP):** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr
- **iSCSI-Unterstützung:** Bereitstellung von Ethernet-SAN-Lösungen unter Einsatz des neuen iSCSI-Standards
- **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
- **Software-Updates:** Kostenlose Downloads im Web



# ProCurve Switch 2900 Serie

## Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\***: Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Switch 2900-24G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

### ProCurve Switch 2900-48G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H4496E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2893E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6319E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

## Zubehör

### ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

### ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Switch 10-GbE X2-CX4 Transceiver

**(J8440B)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

### ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 158.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

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

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 157.

### ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte

**(J8778A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung

**(J9009A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

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

# ProCurve Switch 2900 Serie

## Daten



**ProCurve Switch 2900-24G (J9049A)**



**ProCurve Switch 2900-48G (J9050A)**

<b>Ports</b>	20 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 2 CX4 10-GbE-Ports 2 X2-Ports 4 Dual-Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	44 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 2 CX4 10-GbE-Ports 2 X2-Ports 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	39,2 x 44,3 x 4,4 cm (Höhe 1U)	43,0 x 44,3 x 4,4 cm (Höhe 1U)
Gewicht	6,3 kg	7 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Prozessor	Freescall PowerPC 8540 mit 667 MHz	Freescall PowerPC 8540 mit 667 MHz
Größe Paketpuffer	13,5 MB	22,5 MB
Flash-Kapazität	4 MB	4 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>		
Latenz	1000 Mb <3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete) 10 Gbit/s <2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete) Bis zu 74 Mpps (64-Byte-Pakete)	1000 Mb <3,7 µs (FIFO 64-Byte-Pakete) 10 Gbit/s <2,1 µs (FIFO 64-Byte-Pakete) Bis zu 110 Mpps
Durchsatz	101 Gbit/s	148 Gbit/s
Routing- und Switching-Kapazität	115 Gbit/s	173 Gbit/s
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C bei Einsatz von X2-Optiken oder -Transceivern	0°C bis 55°C; 0°C bis 40°C bei Einsatz von X2-Optiken oder -Transceivern
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	DIN 45635T.19 nach ISO 7779 49,3 dB	DIN 45635T.19 nach ISO 7779 52 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Beschreibung	Der Switch stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 127 bzw. 200 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein	Der Switch stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 127 bzw. 200 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein
Maximale Wärmeabgabe	683 BTU/h	683 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	4,0 A / 2,0 A	4,0 A / 2,0 A
Ausgangsleistung	200 W	200 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC60950; EN60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	
<b>Störsicherheit</b>		
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	IEC 61000-3-2, IEC61000-3-2	IEC 61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	IEC 61000-3-3, IEC61000-3-3	IEC 61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)	
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 SNTP; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 2474 DiffServ Precedence; RFC 2597 DiffServ Expedited Forwarding (EF); RFC 2598 DiffServ Assured Forwarding (AF); RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; sFlow; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option	
<b>Hinweis</b>	Ein 10-GbE-CX4-Kabel mit 0,5 m Länge ist im Lieferumfang enthalten. Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“, z. B. J4858B, J4859B) oder höher aufweisen. ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A) können nur über die zwei festen CX4-Anschlüsse verwendet werden.	

## **NEU** ProCurve Switch 2810 Serie

Zur ProCurve 2810 Serie gehören zwei Switches: der ProCurve Switch 2810-24G mit 24 Ports (davon 20 10/100/1000-Ports) und der ProCurve Switch 2810-48G mit 48 Ports (davon 44 10/100/1000-Ports). Zusätzlich verfügt jeder Switch über 4 Dual-Personality-Ports für RJ-45 10/100/1000- oder Glasfaser-Konnektivität durch Mini-GBICs. Diese Switches eignen sich ideal für hochleistungsfähige und sichere 10/100- und Gigabit-Konnektivität und bieten Zugriffssicherheit sowie erweiterte Funktionen für Priorisierung und Überwachung des Datenverkehrs. Die Serie 2810 ist kosteneffektiv und lässt sich dank des schmalen, stapelbaren Formfaktors problemlos und flexibel auch in kleinen Kabelschränken einsetzen.



**NEU** ProCurve Switch 2810-24G (J9021A)



**NEU** ProCurve Switch 2810-48G (J9022A)

# ProCurve Switch 2810 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **35,7 Mpps mit 64 Bytes (ProCurve 2810-24G) und 71,4 Mpps mit 64 Bytes (ProCurve 2810-48G):** Zehnfache Bandbreite für Durchsatz mit niedrigen Latenzzeiten

### Konnektivität

- **Dual Personality-Funktionalität:** Vier 10/100/1000-Ports oder Mini-GBIC-Slots für optionale Glasfaserkonnektivität wie etwa Gigabit-SX, -LX oder -LH

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützt bis zu 24 Trunks, jeder mit bis zu 8 Anschlüssen (Ports) pro Trunk
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen; Legacy-Unterstützung für IEEE 802.1d und IEEE 802.1w
- **Optionales redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung (über ProCurve 600 RPS/EPS)

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 256 VLANs
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs
- **Unterstützung für Jumbo-Pakete:** Unterstützt Frame-Größen von bis zu 9.216 Byte, um die Übertragung großer Datenmengen zu beschleunigen

### Sicherheit

- **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
- **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:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
  - **MAC-basierte Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients
- **Sicheres FTP:** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Switch zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei
- **TACACS+:** Vereinfacht die Verwaltung der Switch-Management-Sicherheit mittels eines Servers zur Kennwortauthentifizierung
- **Filterung nach Quellports:** Schränkt die Portkommunikation auf bestimmte Ports ein
- **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
- **Sichere Anmeldung für das Switch-Management:** Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch

# ProCurve Switch 2810 Serie

## Quality of Service (QoS)

- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrsklassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **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
- **Layer 4-Priorisierung:** Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern

## Problemloser Einsatz

- **LED-Anzeige:** Benutzer können festlegen, dass die LED-Anzeige zur Identifizierung eines bestimmten Switches leuchtet, blinkt oder nicht leuchtet, um die Problembehandlung und Ermittlung eines bestimmten Switches innerhalb einer Gruppe ähnlicher Geräte zu vereinfachen
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **„Find, Fix, Inform“-Technologie:** Macht häufig auftretende Netzwerkprobleme automatisch ausfindig, behebt diese und setzt anschließend den Administrator in Kenntnis
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports

## Verwaltung

- **sFlow (RFC 3176):** Accounting und Überwachung des Wire-Speed-Datenverkehrs
- **RMON:** Erweiterte Funktionen zur Benachrichtigung und Überwachung von Statistiken, Chroniken, Warmmeldungen und Ereignissen

- **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **Problembhebung:** Eingangs-/Ausgangsüberwachung pro Port ermöglicht die Lösung von Netzwerkproblemen
- **Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglicht das Speichern mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image

## Konvergenz

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr
- **IEEE 802.1ab LLDP Discovery:** Empfangen und Übermitteln von Verwaltungsdaten angeschlossener Netzwerkgeräte
- **Broadcast-Drosselung auf Portbasis:** Separate Konfiguration der Broadcast-Steuerung auf Port-Uplinks mit hohem Datenverkehr

## Branchenführende Garantieleistung

- **Software-Updates:** Kostenlose Downloads im Web
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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

## Services

### **ProCurve Switch 2810-24G**

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)

### **ProCurve Switch 2810-48G**

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H4496E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2893E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6319E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Switch 2810 Serie

## Daten



**ProCurve Switch 2810-24G (J9021A)**



**ProCurve Switch 2810-48G (J9022A)**

<b>Ports</b>	20 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port	44 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	32,26 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U)	32,26 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U)
Gewicht	3,27 kg	3,9 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Prozessor	MIPS BCM5836 mit 264 MHz	MIPS BCM5836 mit 264 MHz
Größe Paketpuffer	0,75 MB	1,5 MB
Flash-Kapazität	16 MB	16 MB
SDRAM	64 MB	64 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>		
Latenz	<5,6 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)	<5,4 µs (FIFO 64-Byte-Pakete)
Durchsatz	bis zu 35,7 Mpps	bis zu 71,4 Mpps
Switching-Kapazität	48 Gbit/s	96 Gbit/s
Größe der MAC-Adresstabelle	8.000 Einträge	8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C	0°C bis 45°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 3 km	Bis zu 3 km
Geräuschemission	40,3 dB	40,5 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Maximale Wärmeabgabe	164 BTU/h	341 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	1,25 A / 0,75 A	2,0 A / 1,0 A
Ausgangsleistung	60 W	100 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 22.2 No. 60950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A; IEC/EN61000-3-2; IEC/EN61000-3-3	
<b>Störsicherheit</b>		
EN	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Management</b>	ProCurve Manager; ProCurve Manager Plus; Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management	
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB; RFC 3176 sFlow	
<b>Hinweis</b>	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“, z. B. J4858B, J4859B) oder höher aufweisen.	

# ProCurve Switch Module der 2810 Serie

---

## Zubehör

### **ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

### **ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil**

**(J8168A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 159.

### **ProCurve Manager 2.1**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 215.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte**

**(J8778A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf unbeschränkte Lizenz (J8779A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Upgrade für 100**

**Geräte (J8991A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung**

**(J9009A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 –**

### **Basisprodukt (Upgrade von Version 1.0)**

**(J9013A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Lizenz**

### **für 2000 weitere Benutzer (J9014A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.



## ProCurve Switch 2800 Serie

Zur ProCurve 2800 Serie gehören zwei Switches: der ProCurve Switch 2824 mit 24 Ports (davon 20 10/100/1000-Ports) und der ProCurve Switch 2848 mit 48 Ports (davon 44 10/100/1000-Ports). Zusätzlich zu den 10/100/1000-Ports verfügt jeder Switch über 4 Dual-Personality-Ports für RJ-45 10/100/1000-, Mini-GBIC-1000- oder Glasfaser-Konnektivität durch Mini-GBICs. Die Switches der Serie 2800 eignen sich ideal für sichere 10/100- und Gigabit-Konnektivität und bieten Zugriffssicherheit sowie erweiterte Funktionen für Priorisierung und Überwachung des Datenverkehrs. Aufgrund der Unterstützung für statische IP-Routen eignet sich die 2800 Serie hervorragend für Umgebungen, in denen Basic-Routen an der Netzwerkperipherie erforderlich sind.



ProCurve Switch 2824 (J4903A)



ProCurve Switch 2848 (J4904A)

# ProCurve Switch 2800 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **48 Gbit/s Backplane-Geschwindigkeit mit bis zu 34,7 Mpps (ProCurve 2824) bzw. 96 Gbit/s Backplane-Geschwindigkeit mit bis zu 69,8 Mpps (ProCurve 2848):** Zehnfache Bandbreite für Durchsatz mit niedrigen Latenzzeiten

### Konnektivität

- **Dual Personality-Funktionalität:** Vier 10/100/1000-Ports oder Mini-GBIC-Slots für optionale Glasfaserkonnektivität wie etwa Gigabit-SX, -LX oder -LH

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützt bis zu 24 Trunks, jeder mit bis zu 8 Anschlüssen (Ports) pro Trunk
- **Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1D):** Bietet redundante Links und verhindert gleichzeitig Netzwerkloops
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen
- **Optionales externes redundantes Netzteil:** Ermöglicht unterbrechungsfreie Stromversorgung

### Layer-3-Routing

- **Basic IP-Routing:** Automatisches Routing in die verbundenen VLANs und bis zu 16 statische Routen in IP-Netzwerken – einschließlich einer Standardroute

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 256 VLANs
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs
- **Unterstützung für Jumbo-Pakete:** Unterstützt Frame-Größen von bis zu 9.216 Byte, um die Übertragung großer Datenmengen zu beschleunigen

### Sicherheit

- **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
- **Sperrung von IP-Adressen:** Einschränkung des eingehenden Datenverkehrs eines Ports auf ein/e spezifische/s IP-Adresse/Subnetz; anderer Datenverkehr ist für diesen Port nicht zulässig
- **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:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
  - **MAC-basierte Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients
- **Sicheres FTP:** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Switch zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei

# ProCurve Switch 2800 Serie

- **TACACS+**: Vereinfacht die Verwaltung der Switch-Management-Sicherheit mittels eines Servers zur Kennwortauthentifizierung
- **Filterung nach Quellports**: Schränkt die Portkommunikation auf bestimmte Ports ein
- **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
- **Sichere Anmeldung für das Switch-Management**: Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch
- **Dual-Flash-Images**: Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **Software-Updates**: Kostenlose Downloads im Web
- **Stacking-Fähigkeit**: Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **„Find, Fix, Inform“-Technologie**: Macht häufig auftretende Netzwerkprobleme automatisch ausfindig, behebt diese und setzt anschließend den Administrator in Kenntnis
- **Problembhebung**: Eingangs-/Ausgangsüberwachung pro Port ermöglicht die Lösung von Netzwerkproblemen

## Quality of Service (QoS)

- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p)**: Echtzeit-Datenverkehrsklassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind
- **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
- **Layer 4-Priorisierung**: Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern

## Verwaltung

- **RMON, XRMON, sFlow und SMON**: Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **Anwenderfreundliche Portnamen**: Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX**: Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports

- **Mehrere Konfigurationsdateien**: Ermöglicht das Speichern mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image

## Konvergenz

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP**: Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr
- **IEEE 802.1ab LLDP Discovery**: Empfangen und Übermitteln von Verwaltungsdaten angeschlossener Netzwerkgeräte
- **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
- **Broadcast-Drosselung auf Portbasis**: Separate Konfiguration der Broadcast-Steuerung auf Port-Uplinks mit hohem Datenverkehr

## Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\***: Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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

# ProCurve Switch 2800 Serie

## Services

### ProCurve Switch 2824

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

### ProCurve Switch 2848

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H4496E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2893E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6319E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

## Zubehör

### ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

### ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil (J8168A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 159.

### ProCurve Manager 2.1

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 215.

### ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte (J8778A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf unbeschränkte Lizenz (J8779A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### ProCurve Manager Plus 2.1, Upgrade für 100 Geräte (J8991A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung (J9009A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

### ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Upgrade von Version 1.0) (J9013A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

### ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Lizenz für 2000 weitere Benutzer (J9014A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

# ProCurve Switch 2800 Serie

## Daten



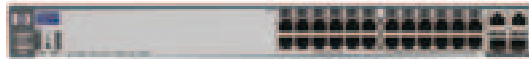
	<b>ProCurve Switch 2824 (J4903A)</b>	<b>ProCurve Switch 2848 (J4904A)</b>
<b>Ports</b>	20 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	44 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 4 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) 36,58 x 43,99 x 4,45 cm (Höhe 1U) Gewicht (bei max.Kapazitätsnutzung) 4,63 kg	Maße (T x B x H) 42,93 x 43,99 x 4,45 cm (Höhe 1U) Gewicht 4,88 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>	Prozessor Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz Flash-Kapazität 8 MB SDRAM 64 MB	Prozessor Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz Flash-Kapazität 8 MB SDRAM 64 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>	Latenz <5,4 µs (64-Byte-Pakete) Durchsatz Bis zu 34,65 Mpps (64-Byte-Pakete) Switching-Kapazität 48 Gbit/s Größe der Routing-Tabelle 16.000 Einträge	Latenz <5,4 µs (FIFO 64-Byte-Pakete) Durchsatz Bis zu 69,3 Mpps (64-Byte-Pakete) Switching-Kapazität 96 Gbit/s Größe der Routing-Tabelle 16.000 Einträge
<b>Umgebung</b>	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 65°C, nicht kondensierend Aufstellhöhe Bis zu 4,6 km Geräuschemission DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 <53 dB bei <25°C	Betriebstemperatur 0°C bis 55°C Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb 15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend -40°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung 15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend Aufstellhöhe Bis zu 4,6 km Geräuschemission DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 <53 dB bei <25°C
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Maximale Wärmeabgabe 341 BTU/h Spannung 100-127 VAC / 200-240 VAC Stromstärke 0,6 A / 0,3 A Energieverbrauch 100 W Frequenz 50/60 Hz	Maximale Wärmeabgabe 341 BTU/h Spannung 100-127 VAC / 200-240 VAC Stromstärke 0,6 A / 0,3 A Energieverbrauch 100 W Frequenz 50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	
<b>Störsicherheit</b>	EN EN55024:2001, CISPR 24:2002 ESD IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD Störstrahlung IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m EFT/Burst IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) Überspannung IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen IEC 61000-4-6:2001; 3 V Netzfrequenz Magnetfeld IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz Spannungseinbrüche und -unterbrechungen IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden Oberwellen EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001 Flimmern EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001	EN EN55024:2001, CISPR 24:2002 ESD IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD Störstrahlung IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m EFT/Burst IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) Überspannung IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen IEC 61000-4-6:2001; 3 V Netzfrequenz Magnetfeld IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz Spannungseinbrüche und -unterbrechungen IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden Oberwellen EN 61000-3-2/IEC 61000-3-2 Flimmern EN 61000-3-3/IEC 61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band Management (serieller RS-232C-Anschluss)	
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.3x Flow Control; DHCP Relay; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1Q VRRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); XRMON; RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB; RFC 2620 RADIUS Accounting MIB	

## ProCurve Switch 2600 Serie

Die ProCurve Switches der 2600 Serie sind kostengünstige, stapelbare, verwaltete Multi-Layer-Switches mit 48, 24 oder 8 10/100 Autosensing-Ports und Dual Personality-Ports für 10/100/1000- oder Mini-GBIC-Konnektivität. Die ProCurve Switches 2650-PWR, 2626-PWR und 2600-8-PWR entsprechen dem IEEE 802.3af Standard für Power over Ethernet und bieten eine Leistung von bis zu 15,4 W pro Port. Als zusätzliches Zubehör ist ein redundantes, externes Netzteil erhältlich.



ProCurve Switch 2626 (J4900B)



ProCurve Switch 2626-PWR (J8164A)



ProCurve Switch 2650 (J4899B)



ProCurve Switch 2650-PWR (J8165A)



ProCurve Switch 2600-8-PWR  
mit Gigabit-Uplink (J8762A)



# ProCurve Switch 2600 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Backplane-Geschwindigkeit 13,6 Gbit/s (ProCurve 2650 und 2650-PWR) / 9,6 Gbit/s ProCurve 2626, 2626-PWR und 2600-8-PWR):** Blockierungsfreie Wire-Speed-Architektur für Durchsatz mit niedriger Latenz

### Konnektivität

- **Dual Personality-Funktionalität:** Zwei 10/100/1000-Ports oder Mini-GBIC-Slots für optionale Glasfaserkonnektivität wie etwa Gigabit-SX, -LX oder -LH
- **Power over Ethernet gemäß IEEE 802.3af (ProCurve 2650-PWR/ProCurve 2626-PWR/ProCurve 2600-8-PWR):** Bis zu 15,4 W Leistung pro Port für IP-Telefone, Wireless Access Points, Webkameras und viele weitere Geräte (ProCurve 2650-PWR benötigt möglicherweise ein externes Netzteil für die volle Leistung von 15,4 W für alle 48 PoE-fähigen Ports)

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützen bis zu 6 Trunks mit bis zu 4 Links (Ports) pro Trunk; modulübergreifendes Trunking wird unterstützt
- **Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1D):** Bietet redundante Links und verhindert gleichzeitig Netzwerkloops
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen
- **Optionales externes redundantes Netzteil (ProCurve 2650-PWR/ProCurve 2626-PWR/ProCurve 2600-8-PWR):** Unterbrechungsfreie Stromversorgung; als zusätzliches Zubehörteil erhältlich

### Layer-3-Routing

- **Basic IP-Routing:** Automatisches Routing in die verbundenen VLANs und bis zu 16 statische Routen in IP-Netzwerken – einschließlich einer Standardroute

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Vollständige Unterstützung für IEEE 802.1Q (4.096 VLAN-IDs) und gleichzeitige Unterstützung von 253 VLANs
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs

### Sicherheit

- **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
- **Sperrung von IP-Adressen:** Nur der Datenverkehr von einer bestimmten IP-Adresse wird weitergeleitet
- **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:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
  - **MAC-basierte Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients
- **Sicheres FTP:** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Switch zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei

# ProCurve Switch 2600 Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

- **TACACS+**: Vereinfacht die Verwaltung der Switch-Management-Sicherheit mittels eines Servers zur Kennwortauthentifizierung
- **Filterung nach Quellports**: Schränkt die Portkommunikation auf bestimmte Ports ein
- **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
- **Sichere Anmeldung für das Switch-Management**: Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch

### Quality of Service (QoS)

- **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p)**: Ermöglicht die Echtzeitklassifizierung des Datenverkehrs der ProCurve Switch 2600 Serie in 8 Prioritätsstufen, denen 4 physikalische Queues zugeordnet sind
- **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
- **Layer 4-Priorisierung**: Ermöglicht die Priorisierung basierend auf TCP/UDP-Portnummern

### Verwaltung

- **RMON**: Erweiterte Funktionen zur Benachrichtigung und Überwachung von Statistiken, Chroniken, Warnmeldungen und Ereignissen
- **Anwenderfreundliche Portnamen**: Zuweisung aussagekräftiger Portnamen

- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX**: Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports
- **Dual-Flash-Images**: Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
- **Stacking-Fähigkeit**: Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **„Find, Fix, Inform“-Technologie**: Macht häufig auftretende Netzwerkprobleme automatisch ausfindig, behebt diese und setzt anschließend den Administrator in Kenntnis
- **Problembhebung**: Eingangs-/Ausgangsüberwachung pro Port ermöglicht die Lösung von Netzwerkproblemen (nur ProCurve Switch 2626 und 2626-PWR)
- **Software-Updates**: Kostenlose Downloads im Web

### Konvergenz

- **IEEE 802.1ab LLDP Discovery**: Empfangen und Übermitteln von Verwaltungsdaten angeschlossener Netzwerkgeräte
- **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

### Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\***: Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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



# ProCurve Switch 2600 Serie

## Services

### ProCurve Switch 2600-8-PWR mit Gigabit-Uplink

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD537E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD538E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD539E)

### ProCurve Switch 2626

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U4683E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U4835E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6321E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

### ProCurve Switch 2626-PWR

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U2855E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U2856E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6304E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

### ProCurve Switch 2650

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H5481E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U6303E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6302E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

### ProCurve Switch 2650-PWR

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H4496E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (H2893E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6319E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Switch 2600 Serie

## Daten



**ProCurve Switch 2600-8-PWR mit Gigabit-Uplink (J8762A)**

**ProCurve Switch 2626 (J4900B)**

**ProCurve Switch 2626-PWR (J8164A)**

<b>Ports</b>	8 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 1 Dual-Personality-Port – kann als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (zur Verwendung mit Mini-GBIC-Transceivern) eingesetzt werden 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	24 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 Dual Personality-Ports – jeder Port kann als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (zur Verwendung mit Mini-GBIC-Transceivern) eingesetzt werden 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	24 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 Dual Personality-Ports – jeder Port kann als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (zur Verwendung mit Mini-GBIC-Transceivern) eingesetzt werden 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>			
Maße (B x T x H)	22,5 x 44,3 x 4,39 cm (Höhe 1U)	32,51 x 43,99 x 4,39 cm (Höhe 1U)	45,8 x 44,25 x 4,45 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	3,4 kg	4,15 kg	6,81 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>			
Prozessor	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz
Flash-Kapazität	8 MB	8 MB	8 MB
SDRAM	32 MB	32 MB	32 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden		
<b>Leistung</b>			
Latenz	<12 µs (LIFO)	<13,3 µs (LIFO)	<12 µs (LIFO)
Durchsatz	Bis zu 6,6 Mpps	Bis zu 6,6 Mpps	Bis zu 6,6 Mpps
Routing-/Switching-Kapazität	9,6 Gbit/s	9,6 Gbit/s	9,6 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	8.000 Einträge	8.000 Einträge	8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>			
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C	0°C bis 50°C	0°C bis 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 57 dB	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 50 dB	DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 50 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Maximale Wärmeabgabe	649 BTU/h, einschließlich Switch und angeschlossene PoE-Geräte; nur Switch: 228 BTU/h	341 BTU/h	2.288 BTU/h
Spannung	100-120 VAC/200-240 VAC	100-120 VAC/200-240 VAC	100-120 VAC/200-240 VAC
Stromstärke	3,3 A/1,7 A	1,5 A	6,4 A
Energieverbrauch	190 W	100 W	631 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 950; cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition; UL 60950		
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A		
<b>Störsicherheit</b>			
Allgemein	EN55024:2001, CISPR 24:2002	EN55024:2001, CISPR 24:2002	EN55024:2001, CISPR 24:2002
EN	EN55024:2001, CISPR 24:2002	EN55024:2001, CISPR 24:2002	EN55024:2001, CISPR 24:2002
ESD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m	IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC	IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6:2001; 3 V	IEC 61000-4-6:2001; 3 V	IEC 61000-4-6:2001; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz	IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden	IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001	EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001	EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001
Flimmern	EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001	EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001	EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)		
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 SNMP; IEEE 802.3x Flow Control; RFC 2236 IGMP v1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 1492 TACACS+; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2863 Evolution of Interface; RFC 2665 Ethernet MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm), 9 (Ereignisse); RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB		

# ProCurve Switch 2600 Serie



**ProCurve Switch 2650 (J4899B)**

**ProCurve Switch 2650-PWR (J8165A)**

<b>Ports</b>	48 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	48 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) 32,51 x 43,99 x 4,45 cm (Höhe 1U) Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung) 4,4 kg	45,8 x 44,25 x 4,45 cm (Höhe 1U) 7,4 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>	Prozessortyp und -geschwindigkeit Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz Flash-Kapazität 8 MB SDRAM 32 MB	Motorola PowerPC MPC8245 mit 266 MHz 8 MB 32 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	
<b>Leistung</b>	Latenz <13,3 µs (LIFO) Durchsatz Bis zu 10,1 Mpps Routing- und Switching-Kapazität 13,6 Gbit/s Größe der Routing-Tabelle 8.000 Einträge	<12 µs (LIFO) Bis zu 10,1 Mpps 13,6 Gbit/s 8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>	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 65°C, nicht kondensierend Aufstellhöhe Bis zu 4,6 km Geräuschemission DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 50 dB	0°C bis 55°C 15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend -40°C bis 70°C 15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend Bis zu 4,6 km DIN 45635 T.19 nach ISO 7779 53 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Maximale Wärmeabgabe 341 BTU/h Spannung 100-120 VAC / 200-240 VAC Stromstärke 1,5 A Energieverbrauch 100 W Frequenz 50/60 Hz	2,288 BTU/h 100-120 VAC / 200-240 VAC 6,4 A 631 W 50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 950; cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition; UL 60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	
<b>Störsicherheit</b>	Allgemein EN55024:2001, CISPR 24:2002 EN EN55024:2001, CISPR 24:2002 ESD IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD Störstrahlung IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m EFT/Burst IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) Überspannung IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen IEC 61000-4-6:2001; 3 V Netzfrequenz Magnetfeld IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz Spannungseinbrüche und -unterbrechungen IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden Oberwellen EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001 Flimmern EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001	EN55024:2001, CISPR 24:2002 EN55024:2001, CISPR 24:2002 IEC 61000-4-2:2001; 4 kV CD, 8 kV AD IEC 61000-4-3:2002; 3 V/m IEC 61000-4-4:2001; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) IEC 61000-4-5:2001; 1 kV/2 kV AC IEC 61000-4-6:2001; 3 V IEC 61000-4-8:2001; 1 A/m, 50 oder 60 Hz IEC 61000-4-11:2001; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden EN61000-3-2:2000, IEC61000-3-2:2001 EN61000-3-3:2001, IEC61000-3-3:2001
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)	
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 951 BootP; RFC 1542 BootP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 SNMP; IEEE 802.3x Flow Control; RFC 2236 IGMP v1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (MED); RFC 1492 TACACS+; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 2096 IP Forwarding Table MIB; RFC 2737 Entity MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 2021 RMON Probe Configuration (RMON v2); RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB; RFC 2618 RADIUS Client MIB	

# ProCurve Switch Module der 2600 Serie

---

## Zubehör

### **ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

### **ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil**

**(J8168A)** (nur 2650-PWR und 2626-PWR)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 159.

### **ProCurve 610 Externes Netzteil (J8169A)** (nur

2650-PWR und 2626-PWR)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 162.

### **ProCurve Manager 2.1** Weitere Informationen

finden Sie auf Seite 215.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte**

**(J8778A)** Weitere Informationen finden Sie auf

Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf**

**unbeschränkte Lizenz (J8779A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Upgrade für 100**

**Geräte (J8991A)** Weitere Informationen finden

Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung**

**(J9009A)** Weitere Informationen finden Sie auf

Seite 217.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 –**

**Basisprodukt (Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 221.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 –**

**Basisprodukt (Upgrade von Version 1.0)**

**(J9013A)** Weitere Informationen finden Sie auf

Seite 221.

### **ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Lizenz**

**für 2000 weitere Benutzer (J9014A)** Weitere

Informationen finden Sie auf Seite 221.

## **NEU** ProCurve Switch 2510 Serie

Der ProCurve Switch 2510-24 ist ein verwalteter Layer-2-Switch mit 24 10/100-Mbit-Ports, davon 2 Dual Personality-Ports für 10/100/1000-T- oder Mini-GBIC-Konnektivität. Der Switch arbeitet geräuscharm ohne Lüfter und eignet sich daher ideal zur Bereitstellung in offenen Umgebungen. Darüber hinaus bietet er grundlegende Layer-2-Funktionen einschließlich Zugriffssicherheit und Datenverkehrspriorisierung. Der kosteneffektive Switch 2510-24 erfüllt die Anforderungen kleiner und wachsender Netzwerke und bietet professionelle Funktionen zu einem günstigen Preis. Er basiert auf Standards, sodass er problemlos in vorhandenen Infrastrukturen installiert und verwaltet werden kann.



**NEU** ProCurve Switch 2510-24 (J9019A)

# ProCurve Switch 2510 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Flexibilität

- **Kein Lüfter:** Geräuscharmer Betrieb für ein angenehmeres Arbeiten bei Bereitstellung in offenen Umgebungen

### Konnektivität

- **Dual Personality-Funktionalität:** Zwei 10/100/1000-Ports oder Mini-GBIC-Slots für optionale Glasfaserkonnektivität wie etwa Gigabit-SX, -LX oder -LH

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützung von bis zu 2 10/100-Trunks mit 4 Links (Ports) pro Trunk, plus ein Gigabit-Trunk
- **IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree:** Hohe Verbindungsverfügbarkeit in Umgebungen mit mehreren VLANs durch Zulassen mehrerer Spanning Tree-Instanzen; Legacy-Unterstützung für IEEE 802.1d und IEEE 802.1w

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Unterstützt bis zu 64 portbasierte VLANs und dynamische Konfiguration von IEEE 802.1Q VLAN-Tagging und bietet damit Sicherheit zwischen den Arbeitsgruppen
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs

### Sicherheit

- **IEEE 802.1X und RADIUS Netzwerkanmeldung:** Portbasierte Zugriffssteuerung für Authentifizierung und erhöhte Sicherheit
- **Sicherer Verwaltungszugriff:** Alle Zugriffsmethoden (CLI, GUI oder MIB) sind über SSHv2, SSL und/oder SNMPv3 verschlüsselt
- **TACACS+:** Vereinfacht die Verwaltung der Switch-Management-Sicherheit mittels eines Servers zur Kennwortauthentifizierung

### Quality of Service (QoS)

- **IEEE 802.1p Priorisierung:** Liefert Daten an Geräte basierend auf Priorität und Typ des Datenverkehrs

### Verwaltung

- **RMON:** Erweiterte Funktionen zur Benachrichtigung und Überwachung von Statistiken, Chroniken, Warnmeldungen und Ereignissen
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **ProCurve Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100-Ports
- **Konsole mit vollem Funktionsumfang:** Umfassende Switch-Kontrolle mit vertrauter Befehlszeilenschnittstelle (CLI)
- **Webschnittstelle:** Ermöglicht die Konfiguration des Switches von jedem beliebigen Webbrowser im Netzwerk
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl

### Konvergenz

- **IP-Multicast-Snooping und IGMPv3:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr

### Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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

# ProCurve Switch 2510 Serie

## Services

### ProCurve Switch 2510-24

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U4683E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U4835E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6321E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

## Zubehör

### ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

**ProCurve Manager 2.1** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 215.

**ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte (J8778A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

**ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf unbeschränkte Lizenz (J8779A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

**ProCurve Manager Plus 2.1, Upgrade für 100 Geräte (J8991A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

**ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung (J9009A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

# ProCurve Switch 2510 Serie

## Daten



**ProCurve Switch 2510-24 (J9019A)**

<b>Ports</b>	24 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver) 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (T x B x H)	23,62 x 44,25 x 4,39 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	2,22 kg (bei maximaler Kapazitätsnutzung)
<b>Speicher und Prozessor</b>	
Prozessortyp und -geschwindigkeit	MIPS BCM5836 @ 264 MHz
Flash-Kapazität	8 MB
SDRAM	64 MB
<b>Einbau</b>	In 19"-Telco-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden
<b>Leistung</b>	
Latenz	100 MB <4,9 µs (64-Byte-Pakete); 1000 MB <2,6 µs (64-Byte-Pakete)
Durchsatz	Bis zu 6,5 Mpps
Switching-Kapazität	8,8 Gbit/s
Größe der MAC-Adresstabelle	8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>	
Betriebstemperatur	0°C bis 45°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 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	0 dB, kein Lüfter
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	0,75 A / 0,4 A
Energieverbrauch	30 W
Frequenz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 22.2 No. 60950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 60950
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A; IEC/EN61000-3-2; IEC/EN61000-3-3
<b>Störsicherheit</b>	
Allgemein	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4
Überspannung	IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager; ProCurve Manager Plus; Befehlszeilenschnittstelle; Webbrowser; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control; IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; RFC 1492 TACACS+; RFC 2138 RADIUS; SSHv1/SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; SNMP MIB II; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 2236 (IGMPv2)
<b>Hinweis</b>	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“, z. B. J4858B, J4859B) oder höher aufweisen.



## ProCurve Switch 2500 Serie

Die ProCurve Switches der 2500 Serie sind kostengünstige, stapelbare, verwaltete Switches mit 24 bzw. 12 Ports und 10/100-Autosensing je Port sowie 2 freien Transceiver-Slots für Gigabit oder 100Base-FX. Die ProCurve Switches 2524 und 2512 bieten neben ProCurve/IEEE Auto-MDIX an allen 10/100- und 100/1000-Ports auch Hochverfügbarkeitsfeatures. Sie eignen sich ideal für die kostengünstige Migration auf verwaltetes 10/100-Switching mit Uplinks.



ProCurve Switch 2512 (J4812A)



ProCurve Switch 2524 (J4813A)

# ProCurve Switch 2500 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Leistung

- **Switch-Fabric mit 9,6 Gbit/s auf dem Chip integriert:** Switch im Hochleistungs-Design mit blockierungsfreier Architektur

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) und ProCurve-Trunking:** Unterstützt einen einzigen Trunk mit bis zu 4 Links (Ports)
- **Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1D):** Bietet redundante Links und verhindert gleichzeitig Netzwerkloops
- **IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree Protocol:** Höhere Verfügbarkeit durch schnellere Wiederherstellung nach dem Ausfall von Links

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Unterstützt bis zu 30 portbasierte VLANs und dynamische Konfiguration von IEEE 802.1Q VLAN-Tagging und bietet damit Sicherheit zwischen den Arbeitsgruppen
- **GARP VLAN Registration Protocol:** Automatische Erkennung und dynamische Zuweisung von VLANs

### Sicherheit

- **Portsicherheit:** Beschränkt den Zugriff auf bestimmte MAC-Adressen, die vom Administrator festgelegt werden können
- **IEEE 802.1X und RADIUS Netzwerk-anmeldung:** Portbasierte Zugriffssteuerung für Authentifizierung und erhöhte Sicherheit
- **TACACS+:** Vereinfacht die Verwaltung der Switch-Management-Sicherheit mittels eines Servers zur Kennwortauthentifizierung

### Quality of Service (QoS)

- **IEEE 802.1p Priorisierung:** Liefert Daten an Geräte basierend auf Priorität und Typ des Datenverkehrs

### Verwaltung

- **RMON und XRMON:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
- **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
- **ProCurve Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100-Ports
- **Webschnittstelle:** Ermöglicht die Konfiguration des Switches von jedem beliebigen Webbrowser im Netzwerk

### Konvergenz

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr
- **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2800, 2810, 2900, 3400cl, 3500yl, 6108, 6200yl, 6400cl, 4200vl und 4100gl
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U4683E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U4835E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6321E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve Switch 2500 Serie

## Daten



**ProCurve Switch 2512 (J4812A)**



**ProCurve Switch 2524 (J4813A)**

<b>Ports</b>	12 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 freie Transceiver-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	24 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 freie Transceiver-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	20,32 x 44,2 x 4,57 cm (Höhe 1U)	20,32 x 44,2 x 4,57 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei max.Kapazitätsnutzung)	2,7 kg	2,7 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Prozessortyp und -geschwindigkeit	ARM7TDMI mit 62,5 MHz	ARM7TDMI mit 62,5 MHz
Größe Paketpuffer	6 MB	6 MB
RAM/ROM-Kapazität	26 MB	26 MB
Flash-Kapazität	2 MB	2 MB
<b>Einbau</b>	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack (inklusive Hardware)	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack (inklusive Hardware)
<b>Leistung</b>		
Latenz	<10 µs (LIFO)	<10 µs (LIFO)
Durchsatz	4,8 Mpps (64-Byte-Pakete)	6,6 Mpps (64-Byte-Pakete)
Switching-Kapazität	9,6 Gbit/s	9,6 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	4.096 Einträge	4.096 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C	0°C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend	90% bei 65°C, nicht kondensierend
Stoß und Vibration	HP759, HP760 (vergleichbar mit EN 60068, IEC 68)	HP759, HP760 (vergleichbar mit EN 60068, IEC 68)
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Maximale Wärmeabgabe	123 BTU/h	123 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	2,4 A / 1,2 A	2,4 A / 1,2 A
Energieverbrauch	36 W	36 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>		
Allgemein	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); ProCurve Manager Plus; Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)	
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control; RFC 3376 IGMPv1/v2/v3; IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.1w Rapid Convergence Spanning Tree; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; RFC 1492 TACACS+; IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q GVRP; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse); RFC 3164 Syslog; XRMON; RFC 2613 SMON; RFC 2674 IEEE 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB	

# ProCurve Switch Module der 2500 Serie

---

## Zubehör

**ProCurve 100/1000-T Transceiver (J4834A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 154.

**ProCurve 100-FX SC Transceiver (J4853A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 154.

**ProCurve Gigabit SX Transceiver (J4131B)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

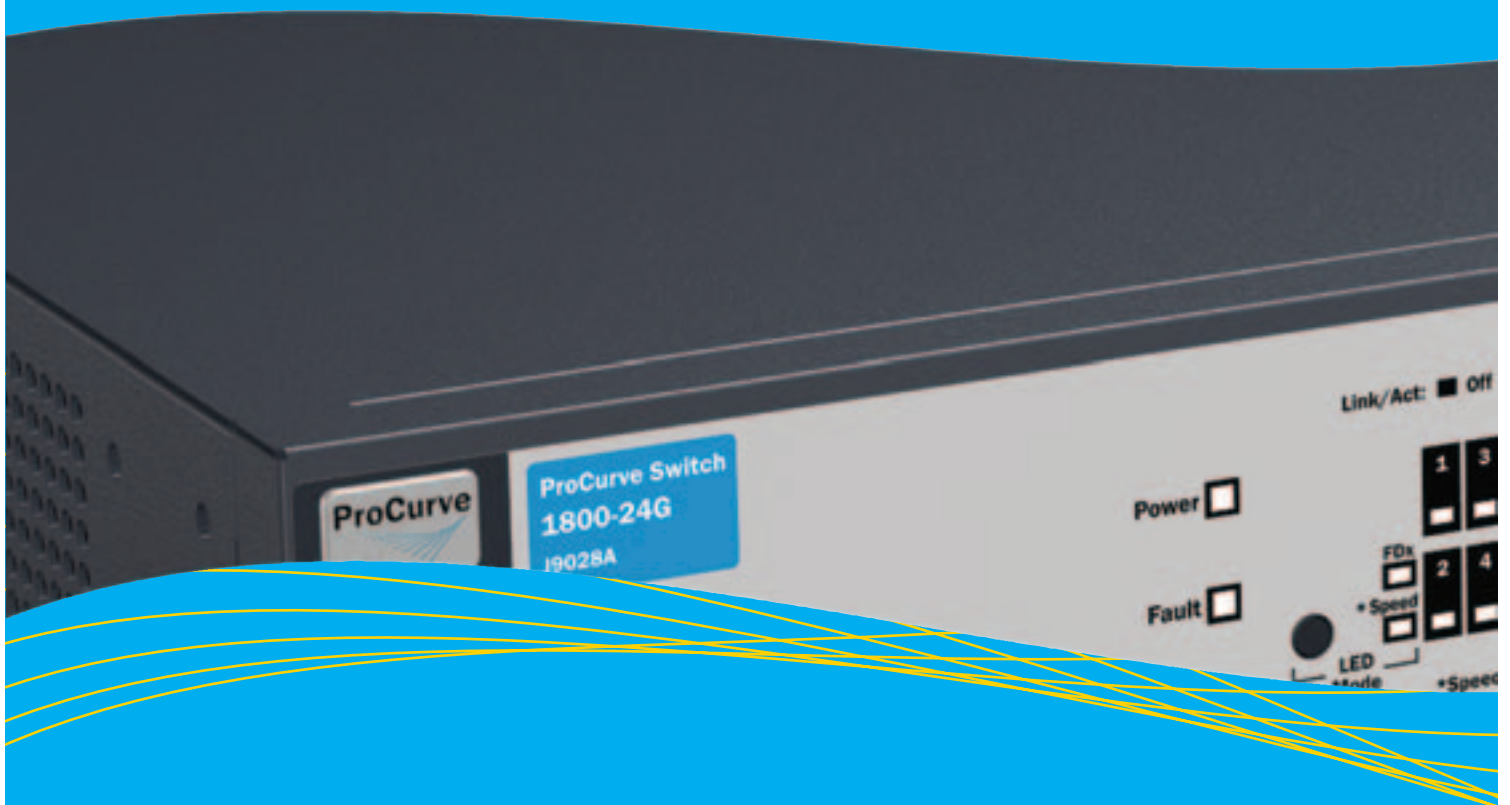
**ProCurve Gigabit LX Transceiver (J4132A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

**ProCurve Switch Gigabit Stacking-Kit (J4116A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

# ProCurve Edge Switches mit webbasierter Verwaltung



## **NEU** ProCurve Switch 1800 Serie

Zur ProCurve 1800 Serie gehören zwei Switches mit webbasierter Verwaltung: Der ProCurve Switch 1800-24G ist ein 10/100/1000-Switch mit 22 Ports, davon 2 Dual Personality-Ports für RJ-45 10/100/1000- oder Mini-GBIC Glasfaser-Gigabit-Konnektivität. Der ProCurve Switch 1800-8G ist ein 10/100/1000-Switch mit 8 Ports und kleinem Formfaktor. Die ProCurve Switch Serie 1800 ermöglicht bessere Netzwerkfunktionen und -steuerung gegenüber nicht verwalteten Switches und unterstützt grundlegende Netzwerkprotokolle wie Trunking, VLANs und Datenverkehrspriorisierung. Beide Switches werden über eine intuitive Webschnittstelle verwaltet. Die ProCurve Switch Serie 1800 eignet sich ideal für den Umstieg von nicht verwalteten Verbindungen auf verwaltete Netzwerke, ohne dabei Kosten oder Komplexität zu erhöhen.



**NEU** ProCurve Switch 1800-24G (J9028A)



**NEU** ProCurve Switch 1800-8G (J9029A)

# ProCurve Switch 1800 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Flexibilität (nur 1800-8G)

- **Kleiner Formfaktor:** Ideal für den Desktop-Einsatz geeignet, Platz sparendes Design für einen flexiblen Einsatz
- **Kein Lüfter:** Geräuscharmer Betrieb für ein angenehmeres Arbeiten bei Einsatz in offenen Umgebungen

### Verwaltung

- **Intuitive Webschnittstelle:** Ermöglicht ein einfaches Management über eine benutzerfreundliche Webbrowserschnittstelle zur Konfiguration, Überwachung und Verwaltung der Switches
- **Integration in ProCurve Manager:** Ermöglicht Erkennung, Zuordnung und Einzelgerätekonfiguration über ProCurve Manager, der kostenlos aus dem Internet heruntergeladen werden kann
- **IEEE 802.1ab LLDP Discovery:** Empfangen und Übermitteln von Verwaltungsdaten angeschlossener Netzwerkgeräte

### Problemloser Einsatz

- **Ausführliche LED-Anzeigen pro Port:** Sofortige Übersicht über Status, Aktivität, Geschwindigkeit und Vollduplexbetrieb
- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports

### Sicherheit

- **Management-Kennwort:** Erhöht die Sicherheit, da ein Zugriff auf die Webschnittstelle nur nach Autorisierung per Kennwort möglich ist

### Layer-2-Switching

- **VLAN-Unterstützung und -Tagging:** Unterstützt bis zu 64 portbasierte VLANs und dynamische Konfiguration von IEEE 802.1Q VLAN-Tagging und bietet damit Sicherheit zwischen den Arbeitsgruppen

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP):** Bietet Redundanz auf Verbindungsebene mit Unterstützung für bis zu 4 Trunks auf dem ProCurve Switch 1800-8G und 12 Trunks auf dem ProCurve Switch 1800-24G, jeweils mit bis zu 8 Links (Ports) pro Trunk

### Quality of Service (QoS)

- **IEEE 802.1p-Priorisierung:** Liefert Daten an Geräte basierend auf Priorität und Typ des Datenverkehrs
- **Broadcast-Steuerung:** Ermöglicht die Beschränkung der Broadcast-Datenübertragungsraten, um unerwünschten Broadcast-Datenverkehr im Netzwerk zu reduzieren

### Konnektivität

- **Unterstützung für Jumbo-Frames:** Unterstützt Frame-Größen von bis zu 9.216 Byte, um die Übertragung großer Datenmengen zu beschleunigen

### Überwachung und Diagnose

- **Portspiegelung:** Der Datenverkehr eines Ports kann gleichzeitig zur Überwachung an ein Netzwerkanalyseprogramm gesendet werden

### Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Switch 1800-24G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U4683E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U4835E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6321E)

### ProCurve Switch 1800-8G

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UE256E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UE257E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UE258E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter [www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)  
Weitere Informationen zu Services und Reaktionszeiten an Ihrem Standort erhalten Sie bei Ihrem lokalen HP Vertriebsbüro.

# ProCurve Switch 1800 Serie

## Daten



	<b>ProCurve Switch 1800-24G (J9028A)</b>	<b>ProCurve Switch 1800-8G (J9029A)</b>
<b>Ports</b>	22 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 2 Dual Personality-Ports – jeder Port kann verwendet werden als RJ-45 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T; IEEE 802.3u Typ 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) oder als freier Mini-GBIC-Slot (für Mini-GBIC-Transceiver)	8 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet)
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	17,12 x 44,25 x 4,39 cm (Höhe 1U)	11,63 x 19,63 x 4,39 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei max.Kapazitätsnutzung)	1,96 kg	0,54 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Größe Paketpuffer	500 KB	144 KB
RAM/ROM-Kapazität	2 MB	1 MB
Flash-Kapazität	2 MB	1 MB
SDRAM	64 KB	64 KB
<b>Einbau</b>	In 19"-Teilo-Rack oder -Schrank nach EIA-Standard (Hardware im Lieferumfang enthalten); kann nur horizontal aufgestellt werden	Kann nur horizontal aufgestellt werden
<b>Leistung</b>		
Latenz	100 Mb <4,7 µs (64-Byte-Pakete) 1000 Mb <3,0 µs (64-Byte-Pakete)	100 Mb <3,9 µs (64-Byte-Pakete) 1000 Mb <2,1 µs (64-Byte-Pakete)
Durchsatz	Bis zu 35,7 Mpps (64-Byte-Pakete)	Bis zu 11,9 Mpps (64-Byte-Pakete)
Switching-Kapazität	48 Gbit/s	16 Gbit/s
Größe der MAC-Adresstabelle	8.000 Einträge	8.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	-2,8°C bis 40°C	-5°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70,6°C	-40°C bis 70,6°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	0% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend	0% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	36 dB	0 dB, kein Lüfter
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Max. Wärmeabgabe	205 BTU/h	61 BTU/h
Spannung	100-240 VAC	100-127 VAC/200-240 VAC
Stromstärke	1,2 A / 0,6 A	1,0 A / 0,8 A
Energieverbrauch	24 W	18 W
Frequenz	50/60 Hz	60 Hz
Hinweise	-	12-13 V Eingang
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; EN 60950/IEC 60950; UL 60950	
<b>Emission</b>	FCC Rules Part 15, Subpart B Class A; EN55022; VCCI; ICES-003 (Canada)	
<b>Störsicherheit</b>		
EN	EN55024	EN55024
ESD	EN61000-4-2	EN61000-4-2
Störstrahlung	EN61000-4-3	EN61000-4-3
EFT/Burst	EN61000-4-4	EN61000-4-4
Überspannung	EN61000-4-5	EN61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	EN61000-4-6	EN61000-4-6
Netzfrequenz Magnetfeld	EN61000-4-8	EN61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	EN61000-4-11	EN61000-4-11
Oberwellen	EN61000-3-2	EN61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3	EN61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager; Webbrowser	ProCurve Manager; Webbrowser
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control; IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol; IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1p Priority; RFC1534 DHCP/BootP	
<b>Hinweis</b>	Verwenden Sie ausschließlich unterstützte Original-Mini-GBICs von ProCurve mit Ihrem Switch.	



# ProCurve Switch Module der 1800 Serie

---

## Zubehör

### **ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)**

(nur 1800-24G) Weitere Informationen finden Sie auf Seite 125.

### **ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)**

(nur 1800-24G) Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150.

### **ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)**

(nur 1800-24G) Weitere Informationen finden Sie auf Seite 151.

### **ProCurve Manager 2.1**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 215.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte**

**(J8778A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf unbeschränkte Lizenz (J8779A)**

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, Upgrade für 100**

**Geräte (J8991A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

### **ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung**

**(J9009A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

# Nicht verwaltete ProCurve Edge Switches



## ProCurve Switch 2700 Serie

Die ProCurve 2700 Serie umfasst kostengünstige, nicht verwaltete Switches mit 24 bzw. 8 Ports mit 10/100/1000-Autosensing. Die ProCurve Switches 2724 und 2708 bieten ProCurve/IEEE Auto-MDIX auf allen 10/100/1000-Ports und eignen sich ideal für den Aufbau von Netzwerken mit Konnektivität für jede Kombination aus 10-Mbit/s-, 100-Mbit/s- und 1000-Mbit/s-Geräten.



ProCurve Switch 2708 (J4898A)



ProCurve Switch 2724 (J4897A)

# ProCurve Switch 2700 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Konnektivität

- **ProCurve/IEEE Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100/1000-Ports

### Leistung

- **Hohe Leistung:** Maximaler Durchsatz für alle PCs und Server
- **Auto-Negotiating mit Halb-/Vollduplex an jedem Port:** Verdoppelt den Durchsatz jedes Ports

### Problemloser Einsatz

- **Nicht verwaltet:** Bietet einfaches Plug&Play
- **10/100/1000-Autosensing pro Port:** Erkennt die Geschwindigkeit für jedes 10Base-T-, 100Base-TX- oder 1000Base-T-Gerät und stellt sie automatisch ein
- **Ausführliche LED-Anzeigen pro Port:** Sofortige Übersicht über Status, Aktivität, Geschwindigkeit und Vollduplexbetrieb
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

### ProCurve Switch 2708

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H5484E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U6300E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

### ProCurve Switch 2724

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U9270E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U9271E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve Switch 2700 Serie

## Daten



	<b>ProCurve Switch 2708 (J4898A)</b>	<b>ProCurve Switch 2724 (J4897A)</b>
<b>Ports</b>	8 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet)	24 10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet)
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	23,62 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U)	23,62 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei maximaler Kapazitätsnutzung)	3,08 kg	3,45 kg
<b>Einbau</b>	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack (inklusive Hardware)	
<b>Leistung</b>		
Latenz	<2,5 µs (LIFO)	<12 µs (LIFO)
Durchsatz	11,9 Mpps	35,7 Mpps
Switching-Kapazität	16 Gbit/s	48 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	8.000 Einträge	32.000 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C	0°C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
Stoß und Vibration	HP759, HP760 (vergleichbar mit IEC 68)	HP759, HP760 (vergleichbar mit IEC 68)
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Maximale Wärmeabgabe	341 BTU/h	341 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	1,5 A	1,5 A
Energieverbrauch	100 W	100 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	
<b>Störsicherheit</b>		
Allgemein	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control	

## ProCurve Switch 2300 Serie

Die Switches der ProCurve 2300 Serie sind kostengünstige, nicht verwaltete Switches mit 24 bzw. 12 Ports und 10/100-Autosensing je Port sowie 2 freien Transceiver-Slots für Gigabit- oder 100Base-FX-Uplinks. Die ProCurve Switches 2324 und 2312 bieten ProCurve Auto-MDIX an allen 10/100-Ports.



ProCurve Switch 2312 (J4817A)



ProCurve Switch 2324 (J4818A)

# ProCurve Switch 2300 Serie

## Merkmale und Vorzüge

### Konnektivität

- **10/100-Autosensing an jedem Port:** Automatische Erkennung und Einstellung der Geschwindigkeit für jedes 10Base-T oder 100Base-TX Gerät
- **Medienflexible Uplink-Ports:** Gigabit- oder 100Base-FX-Ports für Uplinks oder Serververbindungen
- **ProCurve Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100-Ports

### Leistung

- **Switch-Fabric mit 9,6 Gbit/s auf dem Chip integriert:** Switch im Hochleistungs-Design mit blockierungsfreier Architektur
- **Auto-Negotiating mit Halb-/Vollduplex an jedem Port:** Verdoppelt den Durchsatz jedes Ports

### Problemloser Einsatz

- **Nicht verwaltet:** Bietet einfaches Plug&Play
- **Flusskontrolle:** Trägt zu einer zuverlässigen Kommunikation im Vollduplexbetrieb bei
- **Ausführliche LED-Anzeigen pro Port:** Sofortige Übersicht über Status, Aktivität, Geschwindigkeit und Vollduplexbetrieb
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H5484E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U6300E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

## Zubehör

### ProCurve 100-FX SC Transceiver (J4853A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 154.

### ProCurve 100/1000-T Transceiver (J4834A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 154.

### ProCurve Gigabit LX Transceiver (J4132A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

### ProCurve Gigabit SX Transceiver (J4131B)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

### ProCurve Switch Gigabit Stacking-Kit (J4116A)

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 153.

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

# ProCurve Switch 2300 Serie

## Daten



	<b>ProCurve Switch 2312 (J4817A)</b>	<b>ProCurve Switch 2324 (J4818A)</b>
<b>Ports</b>	12 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 freie Transceiver-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port	24 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 2 freie Transceiver-Slots 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>		
Maße (T x B x H)	20,32 x 44,2 x 4,45 cm (Höhe 1U)	20,32 x 44,2 x 4,45 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	2,7 kg	2,7 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>		
Prozessor	ARM7TDMI mit 62,5 MHz	ARM7TDMI mit 62,5 MHz
Größe Paketpuffer	6 MB	6 MB
RAM/ROM-Kapazität	26 MB	26 MB
Flash-Kapazität	2 MB	2 MB
<b>Einbau</b>	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack (inklusive Hardware)	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack (inklusive Hardware)
<b>Leistung</b>		
Latenz	<10 µs (LIFO)	<10 µs (LIFO)
Durchsatz	4,8 Mpps	6,6 Mpps
Switching-Kapazität	9,6 Gbit/s	9,6 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	4.096 Einträge	4.096 Einträge
<b>Umgebung</b>		
Betriebstemperatur	0°C bis 55°C	0°C bis 55°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend	15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
Stoß und Vibration	HP759, HP760 (vergleichbar mit EN 60068, IEC 68)	HP759, HP760 (vergleichbar mit EN 60068, IEC 68)
<b>Elektrische Eigenschaften</b>		
Maximale Wärmeabgabe	123 BTU/h	123 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	2,4 A / 1,2 A	2,4 A / 1,2 A
Energieverbrauch	36 W	36 W
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition	
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>		
Allgemein	EN55024, CISPR 24	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control	IEEE 802.3x Flow Control



## ProCurve Switch 2124

Der ProCurve Switch 2124 ist ein kostengünstiger, nicht verwalteter 24-Port-Switch mit 10/100-Autosensing je Port sowie 1 freien Transceiver-Slot für 100Base-FX-Uplink. Der ProCurve Switch 2124 bietet ProCurve Auto-MDIX an allen 10/100-Ports.



ProCurve Switch 2124 (J4868A)

# ProCurve Switch 2124

## Merkmale und Vorzüge

### Konnektivität

- **24 Autosensing-10/100-Ports:** Bieten Hochleistungs-Switching
- **ProCurve Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100-Ports
- **Volle Skalierbarkeit:** Der optionale 100Base-FX Glasfaser-Transceiver (Voll duplexbandbreite) ermöglicht die kostengünstige Uplink-Konnektivität zu einem bis zu 2 km entfernten Verteilerschrank

### Leistung

- **Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis:** Skalierbarkeit und hohe Benutzerfreundlichkeit bei gleichzeitig geringen Kosten

### Problemloser Einsatz

- **Nicht verwaltet:** Bietet einfaches Plug&Play
- **Einsetzbar als Desktop-System oder im Rack:** Geräuscharmer Betrieb ermöglicht einen flexiblen Einsatz
- **1U-Formfaktor:** Die industrieweit gefragteste Gehäuseabmessung
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H5484E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U6300E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve Switch 2124

## Daten



**ProCurve Switch 2124 (J4868A)**

<b>Ports</b>	24 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 1 freier Transceiver-Slot
<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (B x T x H)	20,32 x 44,2 x 4,57 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei maximaler Kapazitätsnutzung)	3,74 kg
<b>Arbeitsspeicher</b>	
Größe Paketpuffer	768 KB
<b>Einbau</b>	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack (inklusive Hardware)
<b>Leistung</b>	
Latenz	<8,5 µs (LIFO)
Switching-Kapazität	2,6 Gbit/s
Größe der Routing-Tabelle	4.096 Einträge
<b>Umgebung</b>	
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	90% bei 65°C, nicht kondensierend
Stoß	HP759, HP760 (vergleichbar mit EN 60068 IEC 68)
Geräuschemission	DIN 27779 nach ISO 7779 42 dB
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Maximale Wärmeabgabe	341 BTU/h
Spannung	100-240 VAC
Stromstärke	1,0 A
Energieverbrauch	100 W
Frequenz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	cUL (CSA 950); EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950 3rd edition
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>	
Allgemein	EN55024, CISPR 24
EN	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control

## ProCurve Switch 408

Der ProCurve Switch 408 ist ein kompakter, nicht verwalteter 10/100-Switch mit 8 Ports, der zur problemlosen Erweiterung an jedem Anschluss 10/100-Autosensing mit Halb-/Vollduplex und ProCurve Auto-MDIX an allen Ports bietet. Er eignet sich ideal für den Aufbau kleiner Netzwerke oder zum Verbinden von Peripheriegeräten mit einer beliebigen Kombination aus 10 Mbit/s- und 100 Mbit/s-Geräten.



ProCurve Switch 408 (J4097B)

# ProCurve Switch 408

## Merkmale und Vorzüge

### Konnektivität

- **Autosensing:** 10/100-Autosensing pro Port ermöglicht die automatische Erkennung und Einstellung der Geschwindigkeit für alle 10Base-T- oder 100Base-TX-Geräte
- **ProCurve Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100-Ports

### Leistung

- **Switch-Design:** Dedizierte Bandbreite für jedes Gerät, Einsatz von Segmentierung zur besseren Auslastung des Netzwerks
- **Auto-Negotiation:** Halb-/Voll duplex Auto-Negotiation für jeden Port verdoppelt automatisch den Durchsatz an jedes Gerät, bis zu 200 Mbit/s

### Problemloser Einsatz

- **Flusskontrolle:** Trägt zu einer zuverlässigen Kommunikation im Vollduplexbetrieb bei
- **Nicht verwaltet:** Bietet einfaches Plug&Play
- **LED-Anzeige:** Die große LED-Anzeige mit Leuchtanzeigen für jeden einzelnen Anschluss ermöglicht die sofortige Übersicht über Status und Aktivität aller Ports
- **Automatische Polaritätskorrektur:** Einfaches Ermitteln und Beheben von Verkabelungsproblemen
- **Kompakt:** Die kleine Stellfläche ermöglicht mehrere Aufbaukonfigurationen auf einer flachen Oberfläche, nebeneinander oder in einem handelsüblichen Rack

### Investitionsschutz

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (H5484E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U6300E)
- Installation mit Minimalkonfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4826E)
- Installation mit HP-spezifischer Konfiguration, Preisgestaltung je nach System (U4830E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve Switch 408

## Daten



**ProCurve Switch 408 (J4097B)**

<b>Ports</b>	8 10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) Alle Ports: ProCurve Auto-MDIX
<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (B x T x H)	19,81 x 12,19 x 4,06 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei maximaler Kapazitätsnutzung)	0,68 kg
<b>Arbeitsspeicher</b>	
Größe Paketpuffer	32 KB pro Port
<b>Einbau</b>	Passt in ein handelsübliches 19"-Rack mit optionalem Vier-Wege-Einbau-Kit
<b>Leistung</b>	
Größe der Routing-Tabelle	1.000 Einträge
<b>Umgebung</b>	
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	90% bei 65°C, nicht kondensierend
Stoß	EN 60068 (IEC 68)
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Maximale Wärmeabgabe	52 BTU/h
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	0,4 A / 0,2 A
Energieverbrauch	15 W
Frequenz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 950; EN 60950/IEC 60950; NOM-019-SCFI-1994; UL 1950
<b>Emission</b>	FCC Class A; VCCI Class A; EN55022/CISPR-22 Class A
<b>Störsicherheit</b>	
Allgemein	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Standards und Protokolle</b>	IEEE 802.3x Flow Control

# ProCurve Zubehör für Switches



# ProCurve Mini-GBICs



## ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC (J4858B)

### Ports

1 1000Base-SX-Port (IEEE 802.3z Typ 1000Base-SX)  
Anschluss: LC  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 5,69 x 1,37 x 1,23 cm  
Gewicht: 0,02 kg

### Kabel

Typ: Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel),  
Gradientenindex, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß  
ITU-T G.651 bzw. ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a  
Entfernung (max.):

- 220 m (62,5 µm Kerndurchmesser, 160 MHz/km Bandbreite)
- 275 m (62,5 µm Kerndurchmesser, 200 MHz/km Bandbreite)
- 500 m (50 µm Kerndurchmesser, 400 MHz/km Bandbreite)
- 550 m (50 µm Kerndurchmesser, 500 MHz/km Bandbreite)



## ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC (J4859B)

### Ports

1 1000Base-LX-Port (IEEE 802.3z Typ 1000Base-LX)  
Anschluss: LC  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 5,69 x 1,37 x 1,23 cm  
Gewicht: 0,02 kg

### Kabel

Typ: Single-Mode oder Multimode  
• Niedriger Metallgehalt, Single-Mode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.652 und  
ISO/IEC 793-2 Typ B1  
• Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel),  
Gradientenindex, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß  
ITU-T G.651 und ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a (bei einigen  
Multimode-Faser-Installationen ist möglicherweise ein Mode-Conditioning-  
Patch-Kabel erforderlich)  
Entfernung (max.): 10 km (Single-Mode) oder 550 m (Multi-Mode)

## Einsatz mit folgenden Komponenten

**ProCurve 9300 EP Mini-GBIC-Modul mit 16 Ports (J4894A)**

**ProCurve 9300 EP Redundantes Management-Modul, Mini-GBIC, mit 8 Ports (J4885A)**

**ProCurve Switch fl Mini-GBIC Interface Module mit 10 Ports (J8735A)**

**ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC (J8992A)**

**ProCurve Switch 6108 (J4902A)**

**ProCurve Switch 5400zl Mini-GBIC-Modul mit 24 Ports (J8706A)**

**ProCurve Switch 5400zl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports + Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8705A)**

**ProCurve Switch 5308xl-48G (J8167A)**

**ProCurve Switch 5304xl-32G (J8166A)**

**ProCurve Switch xl 10/100/1000-Modul mit 16 Ports (J4907A)**

**ProCurve Switch xl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J4878A/B)**

**ProCurve Switch vl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8776A)**

**ProCurve Switch 4160gl (J8152A)**

**ProCurve Switch 4140gl (J8151A)**

**ProCurve Switch gl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports (J4908A)**

**ProCurve Switch gl Mini-GBIC-Modul mit 6 Ports (J4893A)**

**ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR (J8693A)**

**ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR (J8692A)**

**ProCurve Switch 3400cl-48G (J4906A)**

**ProCurve Switch 3400cl-24G (J4905A)**

**ProCurve Switch 2848 (J4904A)**

**ProCurve Switch 2824 (J4903A)**

**ProCurve Switch 2810-48G (J9022A)**

**ProCurve Switch 2810-24G (J9021A)**

**ProCurve Switch 2626-PWR (J8164A)**

**ProCurve Switch 2626 (J4900A/B)**

**ProCurve Switch 2650-PWR (J8165A)**

**ProCurve Switch 2650 (J4899A/B)**

**ProCurve Switch 2600-8-PWR mit Gigabit-Uplink (J8762A)**

**ProCurve Switch 2510-24 (J9019A)**

**ProCurve Switch 1800-24G (J9028A)**

**ProCurve Switch 1800-8G (J9029A)**

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



# ProCurve Mini-GBICs



## ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC (J4860B)

### Ports

1 1000Base-LH-Port (für 1550 nm-Glasfaser ist kein IEEE-Standard vorhanden)  
Anschluss: LC  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 5,50 x 1,53 x 1,18 cm  
Gewicht: 0,02 kg

### Kabel

Typ: Niedriger Metallgehalt, Single-Mode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.652 und ISO/IEC 793-2 Typ B1  
Entfernung (max.): 70 km

## Einsatz mit folgenden Komponenten

ProCurve 9300 EP Mini-GBIC-Modul mit 16 Ports (J4894A)

ProCurve 9300 EP Redundantes Management-Modul, Mini-GBIC, mit 8 Ports (J4885A)

ProCurve Switch fl Mini-GBIC Interface Module mit 10 Ports (J8735A)

ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC (J8992A)

ProCurve Switch 6108 (J4902A)

ProCurve Switch 5400zl Mini-GBIC-Modul mit 24 Ports (J8706A)

ProCurve Switch 5400zl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports + Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8705A)

ProCurve Switch 5308xl-48G (J8167A)

ProCurve Switch 5304xl-32G (J8166A)

ProCurve Switch xl 10/100/1000-Modul mit 16 Ports (J4907A)

ProCurve Switch xl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J4878A/B)

ProCurve Switch vl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8776A)

ProCurve Switch 4160gl (J8152A)

ProCurve Switch 4140gl (J8151A)

ProCurve Switch gl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports (J4908A)

ProCurve Switch gl Mini-GBIC-Modul mit 6 Ports (J4893A)

ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR (J8693A)

ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR (J8692A)

ProCurve Switch 3400cl-48G (J4906A)

ProCurve Switch 3400cl-24G (J4905A)

ProCurve Switch 2848 (J4904A)

ProCurve Switch 2824 (J4903A)

ProCurve Switch 2810-48G (J9022A)

ProCurve Switch 2810-24G (J9021A)

ProCurve Switch 2626-PWR (J8164A)

ProCurve Switch 2626 (J4900A/B)

ProCurve Switch 2650-PWR (J8165A)

ProCurve Switch 2650 (J4899A/B)

ProCurve Switch 2600-8-PWR mit Gigabit-Uplink (J8762A)

ProCurve Switch 2510-24 (J9019A)

ProCurve Switch 1800-24G (J9028A)

ProCurve Switch 1800-8G (J9029A)

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

# ProCurve Mini-GBICs



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

### Ports

1 1000Base-T-Port (IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T)  
Anschluss: RJ-45  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 6,5 x 1,4 x 1,46 cm  
Gewicht: 0,02 kg

### Kabel

Typ: 1000Base-T: Kategorie 5 (5E oder höher empfohlen), 100  $\Omega$  4-paarige UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3ab 1000Base-T  
Entfernung (max.): 100 m

### Hinweise

Bei Einsatz im ProCurve Switch gl 10/100/1000-Modul (J4908A) kann das Mini-GBIC J8177B im oberen oder im unteren Mini-GBIC-Port installiert werden, blockiert dabei jedoch den Zugriff auf den anderen Port.

Spezifische Codeversionen erforderlich:

- Zum Einsatz mit Modulen der Serie 9300: Code 07.8.00a oder höher
- Zum Einsatz mit Modulen der Serie 8100: CY.01.02.0050 oder höher
- Zum Einsatz mit Modulen der Serie 5300: Code E.09.11 oder höher (ausgenommen E.09.21)
- Zum Einsatz mit Modulen der Serie 4100: Code G.07.69 oder höher

In Dual Personality-Ports nicht unterstützt.

## Einsatz mit folgenden Komponenten

**ProCurve 9300 EP Mini-GBIC-Modul mit 16 Ports (J4894A)**

**ProCurve 9300 EP Redundantes Management-Modul, Mini-GBIC, mit 8 Ports (J4885A)**

**ProCurve Switch fl Mini-GBIC Interface Module mit 10 Ports (J8735A)**

**ProCurve Switch 6200yl-24G-mGBIC (J8992A)**

**ProCurve Switch 5400zl Mini-GBIC-Modul mit 24 Ports (J8706A)**

**ProCurve Switch 5400zl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports + Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8705A)**

**ProCurve Switch xl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J4878A/B)**

**ProCurve Switch vl Mini-GBIC-Modul mit 4 Ports (J8776A)**

**ProCurve Switch 4160gl (J8152A)**

**ProCurve Switch 4140gl (J8151A)**

**ProCurve Switch gl 10/100/1000-Modul mit 20 Ports (J4908A)**

**ProCurve Switch gl Mini-GBIC-Modul mit 6 Ports (J4893A)**

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

# ProCurve Transceiver



## ProCurve Switch Gigabit Stacking-Kit (J4116A)

### Ports

2 Gigabit-Transceiver (1 HSSDC-Port pro Transceiver)  
Anschluss: HSSDC  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 9,65 x 5,21 x 2,41 cm  
Gewicht: 0,04 kg

### Kabel

Typ: im Lieferumfang des Produkts enthalten  
Entfernung (max.): 59,69 cm



## ProCurve Gigabit-SX Transceiver (J4131B)

### Ports

1 1000Base-SX-Port (IEEE 802.3z Typ 1000Base-SX)  
Anschluss: SC  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 9,65 x 5,21 x 2,41 cm  
Gewicht: 0,04 kg

### Kabel

Typ: Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel),  
Gradientenindex, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß  
ITU-T G.651 bzw. ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a  
Entfernung (max.):

- 220 m (62,5 µm Kerndurchmesser, 160 MHz/km Bandbreite)
- 275 m (62,5 µm Kerndurchmesser, 200 MHz/km Bandbreite)
- 500 m (50 µm Kerndurchmesser, 400 MHz/km Bandbreite)
- 550 m (50 µm Kerndurchmesser, 500 MHz/km Bandbreite)



## ProCurve Gigabit-LX Transceiver (J4132A)

### Ports

1 1000Base-LX-Port (IEEE 802.3z Typ 1000Base-LX)  
Anschluss: SC  
Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 9,65 x 5,21 x 2,41 cm  
Gewicht: 0,04 kg

### Kabel

Typ: Single-Mode oder Multimode

- Niedriger Metallgehalt, Single-Mode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.652 und ISO/IEC 793-2 Typ B1
- Durchmesser 62,5/125 µm oder 50/125 µm (Kern/Mantel), Gradientenindex, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.651 und ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a (bei einigen Multimode-Faser-Installationen ist möglicherweise ein Mode-Conditioning-Patch-Kabel erforderlich)

Entfernung (max.): 10 km (Single-Mode) oder 550 m (Multi-Mode)

## Einsatz mit folgenden Komponenten

### ProCurve Switch 4108gl Bundle (J4861A)

### ProCurve Switch gl Transceiver Module (J4864A)

### ProCurve Switch 2524 (J4813A)

### ProCurve Switch 2512 (J4812A)

### ProCurve Switch 2324 (J4818A)

### ProCurve Switch 2312 (J4817A)

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

# ProCurve Transceiver



## ProCurve 100/1000-T Transceiver (J4834A)

### Ports

1 100/1000-Autosensing-Port (IEEE 802.3u 100Base-TX und IEEE 802.3ab 1000Base-T)

Anschluss: RJ-45

Duplex:

- 100Base-TX: Halb- oder Vollduplex
- 1000Base-T: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 9,65 x 5,21 x 2,41 cm

Gewicht: 0,05 kg

### Kabel

Typ:

- 100Base-TX: Kategorie 5 (oder höher), 100  $\Omega$  UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3u 100Base-TX
  - 1000Base-T: Kategorie 5 (5E oder höher empfohlen), 100  $\Omega$  4-paarige UTP-Differential-Kabel (Unshielded Twisted Pair) oder STP-Kabel (Shielded Twisted Pair), gemäß IEEE 802.3ab 1000Base-T
- Entfernung (max.): 100 m



## ProCurve 100-FX SC Transceiver (J4853A)

### Ports

1 100Base-FX-Port (IEEE 802.3u Typ 100Base-FX)

Anschluss: SC

Duplex: Halb- oder Vollduplex (Vollduplex nur bei Einsatz in nicht verwalteten Switches und ProCurve Switches der Serie 2500)

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 9,65 x 5,21 x 2,41 cm

Gewicht: 0,04 kg

### Kabel

Typ: Durchmesser 62,5/125  $\mu\text{m}$  oder 50/125  $\mu\text{m}$  (Kern/Mantel), Gradientenindex, Multimode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.651 bzw. ISO/IEC 793-2 Typ A1b oder A1a

Entfernung (max.): 2 km (Vollduplex) oder 412 m (Halbduplex)

## Einsatz mit folgenden Komponenten

**ProCurve Switch 4108gl Bundle (J4861A)**

**ProCurve Switch gl Transceiver Module (J4864A)**

**ProCurve Switch 2524 (J4813A)**

**ProCurve Switch 2512 (J4812A)**

**ProCurve Switch 2324 (J4818A)**

**ProCurve Switch 2312 (J4817A)**

**ProCurve Switch 2124 (J4868A)** – nur ProCurve 100-FX SC Transceiver (J4853A)

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

# ProCurve Optics



## ProCurve 10-GbE XENPAK LR Optic (J8173A)

XENPAK-basierte, Hot-Plug-fähige Optik. Für mittlere Distanzen: 10 km.

### Ports

1 10-Gigabit-Ethernet-Port (IEEE 802.3ae Typ 10Gbase-LR 1310 nm, seriell, optisch)

Anschluss: SC

Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 12,1 x 3,6 x 1,74 cm

Gewicht: 0,14 kg

### Kabel

Typ: Single-Mode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.652

Entfernung (max.): 10 km

### Hinweis

Nur für den Einsatz mit dem ProCurve 9300 10-GbE-Modul mit 2 Ports (J8174A).

Nur Optik – Modul separat erhältlich.



## ProCurve 10-GbE XENPAK SR Optic (J8175A)

XENPAK-basierte, Hot-Plug-fähige Optik. Für Kurzstrecken: 300 m.

### Ports

1 10-Gigabit-Ethernet-Port (IEEE 802.3ae Typ 10Gbase-SR 850 nm, seriell, optisch)

Anschluss: SC

Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 12,09 x 3,61 x 1,75 cm

Gewicht: 0,14 kg

### Kabel

Typ:

- Durchmesser 50/125 µm (Kern/Mantel), Multimode-Glasfaser, mit effektiver modaler Bandbreite von 2000 MHz/km gemäß TIA-492AAAC für Entfernungen von bis zu 300 m
  - Durchmesser 62,5/125 µm (Kern/Mantel), Multimode-Glasfaser, mit effektiver modaler Bandbreite von 400 MHz/km gemäß TIA-492AAAC für Entfernungen von bis zu 66 m
  - Durchmesser 62,5/125 µm (Kern/Mantel), Multimode-Glasfaser, mit effektiver modaler Bandbreite von 200 MHz/km gemäß TIA-492AAAC für Entfernungen von bis zu 33 m
- Entfernung (max.): 300 m

### Hinweis

Nur für den Einsatz mit dem ProCurve 9300 10-GbE-Modul mit 2 Ports (J8174A).

Nur Optik – Modul separat erhältlich.



## ProCurve 10-GbE XENPAK ER Optic (J8176A)

XENPAK-basierte, Hot-Plug-fähige Optik. Für große Distanzen: 40 km.

### Ports

1 10-Gigabit-Ethernet-Port (IEEE 802.3ae Typ 10Gbase-ER 1550 nm, seriell, optisch)

Anschluss: SC

Duplex: Vollduplex

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 12,09 x 3,61 x 1,75 cm

Gewicht: 0,14 kg

### Kabel

Typ: Single-Mode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.652; erfordert mindestens

5 dB Dämpfung oder eine Kabellänge von 10 km

Entfernung (max.): 40 km

### Hinweis

Nur für den Einsatz mit dem ProCurve 9300 10-GbE-Modul mit 2 Ports (J8174A).

Nur Optik – Modul separat erhältlich.

## Einsatz mit folgenden Komponenten

### ProCurve 9300 10-GbE-Modul mit 2 Ports (J8174A)

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

# ProCurve Switch cl-Module

## cl-Module



### ProCurve Switch cl 10-GbE Media Flex Modul (J8435A)

10-Gigabit-Modul mit 2 X2-Tranceiver-Slots

#### Ports

2 freie Tranceiver-Slots  
Duplex: Vollduplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 17,3 x 11,43 x 4,06 cm  
Gewicht: 0,29 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 55°C; 40°C bei Einsatz mit optischen SR/LR/ER-Kabeln  
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% bei 65°C, nicht kondensierend

#### Unterstützte Transceiver (separate Bestellung)

- J8436A ProCurve 10-GbE X2-SC SR Optic
- J8437A ProCurve 10-GbE X2-SC LR Optic
- J8438A ProCurve 10-GbE X2-SC ER Optic
- J8440B ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver

#### Hinweis

Die Betriebstemperatur ist 0°C bis 40°C, wenn X2 10-GbE-Optiken oder -Transceiver an einen X2-Slot angeschlossen sind



### ProCurve Switch cl 10-GbE CX4 Copper Modul (J8434A)

10-Gigabit-Modul mit 2 Ports, festen CX4-Anschlüssen und 0,5 m Kabel

#### Ports

2 10-Gigabit-Ethernet-Ports (IEEE 802.3ak Typ 10Gbase-CX4-Transceiver)  
Duplex: Vollduplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 17,3 x 11,43 x 3,81 cm  
Gewicht: 0,3 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% bei 65°C, nicht kondensierend

#### 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).

Ein Kabel mit 0,5 m Länge im Lieferumfang enthalten.

## Einsatz mit folgenden Komponenten

**ProCurve Switch 6410cl (J8474A)**

**ProCurve Switch 6400cl (J8433A)**

**ProCurve Switch 3400cl-48G (J4906A)**

**ProCurve Switch 3400cl-24G (J4905A)**

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

# ProCurve Switch cl-Module

## cl-Module (Fortsetzung)



### ProCurve 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)

10-Gigabit-X2-Transceiver mit Unterstützung für einen CX4-Anschluss mit einer Entfernung von 15 m

#### Ports

Anschluss: CX4  
Duplex: Voll duplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 8,99 x 3,61 x 1,35 cm  
Gewicht: 0,08 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 55°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend

#### Kabel

Entfernung (max.):  
• 15 m bei Verwendung von CX4-Kabeln  
• 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).

## 10-GbE Optic



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

Transceiver mit Unterstützung für 10G-SR-Glasfaserstandard; unterstützt standardmäßige Multimode-Glasfaserkabel mit 50 oder 62,5 µm für Entfernungen bis zu 300 m

#### Ports

1 10-Gigabit-Ethernet-Port (IEEE 802.3ae Typ 10Gbase-SR 850 nm, seriell, optisch)  
Anschluss: SC  
Duplex: Voll duplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 8,84 x 3,61 x 1,09 cm  
Gewicht: 0,29 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 95%, nicht kondensierend

#### Kabel

Typ: Durchmesser 62,5 µm (Kern/Mantel) oder 50 µm, 850 nm, niedriger Metallgehalt, Multimode-Glasfaser, gemäß ITU-T G.652 und ISO/IEC 793-2 Typ B1

#### Entfernung (max.):

- Multimode-Kabel mit 62,5 µm und 160 MHz/km = 2-26 m
- Multimode-Kabel mit 62,5 µm und 200 MHz/km = 2-33 m
- Multimode-Kabel mit 50 µm und 400 MHz/km = 2-66 m
- Multimode-Kabel mit 50 µm und 500 MHz/km = 2-82 m
- Multimode-Kabel mit 50 µm und 2000 MHz/km = 2-300 m



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

10-Gigabit-X2-Transceiver, unterstützt mit SC-Anschluss Entfernungen bis zu 10 km (LR)

#### Ports

1 10-Gigabit-Ethernet-Port (IEEE 802.3ae Typ 10Gbase-LR 1310 nm, seriell, optisch)  
Anschluss: SC  
Duplex: Voll duplex

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 8,84 x 3,61 x 1,09 cm  
Gewicht: 0,07 kg

#### Umgebung

Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C  
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb: 15% bis 95%, nicht kondensierend

#### Kabel

Typ: Niedriger Metallgehalt, Single-Mode-Glasfaserkabel, gemäß ITU-T G.652 und ISO/IEC 793-2 Typ B1  
Entfernung (max.): Single-Mode-Kabel mit 9/125 µm = 2 m-10 km

#### Hinweis

Conditioning-Patch-Kabel werden nicht unterstützt.



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

Unterstützung für den 10G ER-Standard. Unterstützung für Single-Mode-Glasfaser für Entfernungen von bis zu 40 km.\*

#### Ports

1 10-Gigabit-Ethernet-Port (IEEE 802.3ae Typ 10Gbase-ER 1550 nm, seriell, optisch)  
Anschluss: SC  
Duplex: Voll duplex

#### Kabel

Entfernung (max.), Single-Mode: 30 km\*

#### Hinweise

Conditioning-Patch-Kabel werden nicht unterstützt.

\* Maximale Entfernung von 40 km bei Einsatz von eigenen Verbindungen.

## Einsatz mit folgenden Komponenten

**ProCurve Switch fl 10-GbE X2 Interface Module mit 1 Port (J8736A)**

**ProCurve Switch 6410cl (J8474A)**

**ProCurve Switch 6400cl (J8433A)** – erfordert J8435A

**ProCurve Switch cl 10-GbE Media Flex Modul (J8435A)**

**ProCurve Switch yl 10-GbE CX4-Modul mit 2 Ports + X2-Modul mit 2 Ports (J8694A)**

**ProCurve Switch 5400zl 10-GbE X2-Modul mit 4 Ports (J8707A)**

**ProCurve Switch 3400cl-48G (J4906A)**

– erfordert J8435A

**ProCurve Switch 3400cl-24G (J4905A)**

– erfordert J8435A

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

# ProCurve Switch cl-Module

## Konverter für optische Medien

---

### **ProCurve 10-GbE CX4 Media Converter (J8439A)**

ohne Abbildung

Konverter für optische CX4-Multimode-Glasfaserkabel (10G Copper) mit einer Entfernung von bis zu 300 m

#### **Port**

Duplex: Vollduplex

#### **Kabel**

Typ: Multimode-Bandkabel mit MPO/MTP-zu-MPO/MTP-Anschlüssen, mit 12 Fasern und Durchmesser 62,5/125 µm (Kern/Mantel) oder 12 Fasern und Durchmesser 50/125 µm

Entfernung (max.):

- Multimode-Kabel mit 62,5 µm und 150 MHz/km = 1-50 m
- Multimode-Kabel mit 50 µm und 500 MHz/km = 1-100 m
- Multimode-Kabel mit 50 µm und 2000 MHz/km = 1-300 m

## Einsatz mit folgenden Komponenten

---

**ProCurve Switch 10-GbE X2-CX4 Transceiver (J8440B)**

**ProCurve Switch 6400cl (J8433A)**

**ProCurve Switch cl 10-GbE CX4 Copper Modul (J8434A)**

**ProCurve Switch yl 10-GbE CX4-Modul mit 2 Ports + X2-Modul mit 2 Ports (J8694A)**

**ProCurve Switch 5400zl 10-GbE CX4-Modul mit 4 Ports (J8708A)**

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



## ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil

Das redundante externe Netzteil ProCurve 600 (RPS/EPS) verfügt über 6 RPS- und 2 EPS-Ports. Es bietet redundante Stromversorgung für einen Switch (bei bis zu sechs Switches insgesamt) zum Schutz bei Ausfall des Netzteils im Switch. Das 600 RPS/EPS stellt darüber hinaus eine externe PoE-Stromversorgung (Power over Ethernet) mit +50 V (DC) für bis zu zwei Switches bereit, bei einer maximalen PoE-Leistung von 408 W. Bei Anbindung an einen Switch stellt das EPS die volle, bei Anbindung an zwei Switches die halbe Leistung zur Verfügung. Jeder EPS-Port bietet PoE-Stromversorgung für bis zu 24 Ethernet-PoE-Ports.



ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil (J8168A)

# ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil

## Merkmale und Vorzüge

- **Nutzungsabhängige Stromversorgung:** Überwacht das Stromversorgungssignal eines verbundenen Switches; bei einem Ausfall des Netzteils versorgt diese Einheit den Switch innerhalb von 1 Millisekunde mit Strom
- **Flexible Konfiguration:** Zwei Betriebsmodi: Der kombinierte Modus bietet redundante Stromversorgung mit 12 V für stapelbare Switches und kombiniert das interne Netzteil des stapelbaren PoE-Switches (-50 V) mit dem redundanten/externen Netzteil (-50 V) für eine maximale PoE-Leistung; der RPS-Modus bietet redundante Stromversorgung für die Netzteile der stapelbaren Switches (12 V und -50 V)
- **Gerätepriorisierung:** Bei Ausfall der Stromversorgung mehrerer verbundener Switches wird der Switch mit der höchsten Priorität durch das redundante Netzteil versorgt; je niedriger die RPS-Portnummer, desto höher die Priorität
- **Redundante Stromversorgung von Switches (6 Ports):** Bietet redundante Stromversorgung eines Switches (bei bis zu sechs Switches insgesamt) zum Schutz bei Ausfall des Netzteils im Switch
- **Externe Stromversorgung von Switches (2 Ports):** Bietet externe Stromversorgung für bis zu zwei PoE-Switches über zwei EPS-Ports (External Power Supply); Unterstützung von bis zu 15,4 W pro Port für stapelbare Switches mit 48 Ports
- **Hot-Plug-Fähigkeit:** Ermöglicht den Austausch des Kabels eines redundanten bzw. externen Netzteils im laufenden Betrieb
- **Unterstützung für ProCurve Chassis und stapelbare Switches:** Netzteile können zur Unterstützung von Chassis und stapelbaren Switches konfiguriert werden
- **Kabel im Lieferumfang:** Kabel für externe Netzteile (2 m) und redundante Netzteile (1,26 m) für alle verfügbaren Ports enthalten

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U9270E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U9271E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil

## Daten



### ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil (J8168A)

<b>Ports</b>	6 RPS-Ports Beschränkungen: Jeder Port bietet redundante Stromversorgung von +12 V für einen angeschlossenen Switch; die Stromversorgung erfolgt jeweils nur über einen Port 2 EPS-Ports Beschränkungen: Bietet externe PoE-Stromversorgung von +50 V (DC) für bis zu zwei Switches; bei Anbindung an ein Gerät wird die volle Leistung von 408 W bereitgestellt, bei Anbindung an zwei Geräte wird die halbe Leistung von 204 W je Gerät bereitgestellt
<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (B x T x H)	32,59 x 44,3 x 4,39 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei maximaler Kapazitätsnutzung)	5,34 kg
<b>Einbau</b>	1U, in Rack oder an Wand montierbar (erfordert Standard-Einbauelemente)
<b>Umgebung</b>	
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 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	Geräuschemission LWA=59,2 dB im virtuellen Arbeitsbereich gemäß DIN 45635 T.19
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Spannung	Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 100 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein 100-240 VAC
Stromstärke	9 A / 5 A
Energieverbrauch	800 W
Leistung redundantes Netzteil	180 W
PoE-Leistung	408 W
Frequenz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; EN 60950/IEC 60950; UL 60950
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>	
EN	EN55024:2001, CISPR 24:2002
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 6100-4-4; 1,0 kV (Netzeleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN 61000-3-2/IEC 61000-3-2
Flimmern	EN 61000-3-3/IEC 61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	Stellt Informationen über Portschnittstellen der angeschlossenen Geräte bereit
<b>Unterstützte Geräte</b>	ProCurve Switch 2600-PWR Serie ProCurve Switch 2800 Serie ProCurve Switch 5300xl Serie ProCurve Switch 3400cl Serie ProCurve Switch 6400cl Serie ProCurve Secure Router 7000dl Serie

## ProCurve 610 Externes Netzteil

Das externe Netzteil ProCurve 610 (EPS) verfügt über 4 EPS-Ports und kann bis zu vier PoE-fähige Geräte mit insgesamt 816 W über PoE versorgen. Jedes EPS-Portpaar bietet bis zu 408 W Leistung über PoE für zwei Switch xl 10/100-TX PoE-Module. Die Module können diese Leistung an angeschlossene Endgeräte wie z. B. IP-Telefone oder Wireless Access Points weitergeben, die dem IEEE 802.3af PoE Standard entsprechen. Das Netzteil verfügt ebenfalls über EPS-Backup-Ports, mit denen ein ProCurve EPS 610 die Stromversorgung eines weiteren, im gleichen Stack befindlichen ProCurve EPS 610 sichern kann.



ProCurve 610 Externes Netzteil (J8169A)

# ProCurve 610 Externes Netzteil

## Merkmale und Vorzüge

- **Unterstützung für ProCurve Chassis und stapelbare Switches:** Netzteile können zur Unterstützung von Chassis und stapelbaren Switches konfiguriert werden
- **Patentierter ProCurve Sicherungsmethode:** Versorgt bei Stromausfall automatisch ein weiteres 610 Netzteil in einem Stack mit Strom
- **Externe Stromversorgung von Switches (4 Ports):** Bietet externe Stromversorgung für bis zu vier PoE-Switches oder -Module über 4 EPS-Ports
- **Kabel im Lieferumfang:** Kabel für externe Netzteile (2 m) für alle verfügbaren Ports enthalten
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U9270E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U9271E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

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

# ProCurve 610 Externes Netzteil

## Daten



**ProCurve 610 Externes Netzteil (J8169A)**

<b>Ports</b>	4 EPS-Ports Beschränkungen: Bietet externe PoE-Stromversorgung von +50 V (DC) für bis zu vier Switches; jedes Portpaar stellt bei Anbindung an ein Gerät die volle Leistung von 408 W bereit, bei Anbindung an zwei Geräte wird die halbe Leistung von 204 W je Gerät bereitgestellt
Leistung gesamt	816 W
<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (B x T x H)	48,31 x 43,94 x 4,39 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei maximaler Kapazitätsnutzung)	7,46 kg
<b>Einbau</b>	1U, in Rack oder an Wand montierbar (erfordert Standard-Einbauelemente)
<b>Umgebung</b>	
Betriebstemperatur	0°C bis 50°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 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km
Geräuschemission	Geräuschemission LWA=58 dB im virtuellen Arbeitsbereich gemäß DIN 45635 T.19
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Spannung zwischen 110 und 240 V sowie 50 oder 60 Hz ein
Spannung	110-240 VAC
Stromstärke	11 A / 6 A
Energieverbrauch	1000 W
PoE-Leistung	816 W
Frequenz	50/60 Hz
Hinweis	Für Japan betragen die Leistungsdaten 200 V, 50 Hz und 6 A
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; EN 60950/IEC 60950; UL 60950
<b>Emission</b>	FCC Class A; EN 55022/CISPR-22 Class A; VCCI Class A
<b>Störsicherheit</b>	
EN	EN55024/CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2; 4 kV CD, 8 kV AD
Störstrahlung	IEC 61000-4-3; 3 V/m
EFT/Burst	IEC 6100-4-4; 1,0 kV (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung)
Überspannung	IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6; 3 V
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8; 1 A/m, 50 oder 60 Hz
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11; >95% Reduktion, 0,5 Perioden; 30% Reduktion, 25 Perioden
Oberwellen	EN 61000-3-2/IEC 61000-3-2
Flimmern	EN 61000-3-3/IEC 61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	Nicht verwaltetes Netzteil – stellt Informationen über LEDs oder Portschnittstellen der angeschlossenen Geräte bereit
<b>Unterstützte Geräte</b>	ProCurve Switch 2600-PWR Serie ProCurve Switch 5300xl Serie

# Wireless LAN

- Wireless Edge Services
- Secure Access
- Access Points
- Antennen



## **NEU** ProCurve Wireless Edge Services xl Modul

Das ProCurve Wireless Edge Services xl Modul ermöglicht in Kombination mit den ProCurve Radio Ports die zentralisierte Konfiguration des Wireless-LAN und die Verwaltung erweiterter Funknetzdienste – so können Sie ein zuverlässiges mobiles Multi-Service-Netzwerk mit der höchsten Sicherheitsstufe bereitstellen. Mit diesem Modul bietet die ProCurve Switch-Serie 5300xl Netzwerkadministratoren die Möglichkeit, mithilfe der ProCurve Netzwerkmanagementprodukte – z. B. dem ProCurve Identity Driven Manager – ein gemeinsames drahtloses und drahtgebundenes Netzwerk zentral zu verwalten. Diese Zentralisierung vereinfacht die Gerätekonfiguration sowie die Verwaltung der Sicherheit und der an der Netzwerkperipherie umgesetzten rollenbasierten Zugriffsrichtlinien, unabhängig davon, wo ein Benutzer sich am Netzwerk anmeldet.



**NEU** ProCurve Wireless Edge Services xl Modul (J9001A)



# ProCurve Wireless Edge Services xl Modul

## Merkmale und Vorzüge

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Regenerierung des Netzwerks:** Bei Ausfall eines Radio Ports passt das Modul die Übertragungsleistung und Datenraten der verbundenen ProCurve Radio Ports an, um die Wireless LAN-Abdeckung aufrechtzuerhalten
- **HF-Erkennung und Verhindern von Interferenzen:** Das System passt die Kanalzuordnung der Radio Ports automatisch an, um umgebungsbedingte oder andere Interferenzen des IEEE 802.11-basierten Netzes zu verhindern
- **Redundante Module:** Bei Ausfall eines primären Wireless Edge Services xl Moduls übernimmt das redundante ProCurve Wireless Services xl Modul automatisch die dem primären Modul zugeordneten Radio Ports
- **Redundante Stromversorgung:** Dieses integrierte Servicemodul für die ProCurve 5300xl Switch-Serie nutzt die vollständig redundanten, Hot-Swap-fähigen Netzteile des Gehäuses, um eine unterbrechungsfreie Betriebszeit sicherzustellen

### Zentrale Verwaltung des Wireless-LAN

- **Zentrale Verwaltung:** Bietet einen zentralen Konfigurationspunkt für systemweite Einrichtung und Betrieb des Wireless-LAN, einschließlich SSID, Sicherheitsfunktionen und Authentifizierungsoptionen sowie erweiterter Funknetzdienste; Wireless-LAN-Einstellungen werden automatisch auf die designierten ProCurve Radio Ports angewendet, sodass die Access Points nicht mehr einzeln konfiguriert werden müssen

### • Bereitstellung ohne Konfiguration:

- **Automatische Bereitstellung des Wireless-LAN:** Nach der Installation eines Wireless Edge Services xl Moduls wird dieses automatisch durch einen Switch der 5300xl Serie zur Erkennung und Übernahme von ProCurve Radio Ports konfiguriert
- **Automatische Erkennung von Radio Ports:** Nach Verbindung eines ProCurve Radio Ports mit einem PoE-fähigen Netzwerkport wird das Gerät automatisch durch das Wireless Edge Services xl Modul erkannt und konfiguriert

### Skalierbar

- **Skalierbare Netzwerkkapazität:** Das ProCurve Wireless Edge Services xl Modul bietet Unterstützung für bis zu 12 ProCurve Radio Ports; mit einer zusätzlichen 12-RP-Lizenz kann das ProCurve Wireless Services Modul für weitere Radio Ports eingesetzt werden; jede Lizenz bietet Unterstützung für 12 zusätzliche ProCurve Radio Ports; pro Modul sind maximal 36 ProCurve Radio Ports möglich; da in einem Gehäuse zwei ProCurve Wireless Edge Services xl Module untergebracht werden können, kann jeder Switch der 5300xl Serie bis zu 72 Radio Ports verwalten

# ProCurve Wireless Edge Services xl Modul

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

### Sicherheit

- **Sicherheit und Zugriffssteuerung über ProCurve Identity Driven Manager (IDM):**
  - **ACLs auf Benutzerbasis:** Gestatten oder Verweigern des Benutzerzugriffs auf bestimmte Netzwerkdienste basierend auf Benutzeridentität und Uhrzeit ermöglicht mehreren Benutzerkategorien (Mitarbeiter, Besucher, zeitweilige Mitarbeiter) im gleichen Netzwerk den Zugriff auf die Netzwerkdienste, ohne dass dies die Sicherheit des Netzwerks gefährdet oder einen nicht autorisierten Zugriff auf vertrauliche Daten ermöglicht
  - **Automatische VLAN-Zuweisung:** Automatische Zuweisung der Benutzer zum richtigen VLAN basierend auf ID, Community und Uhrzeit
  - **Ratenbegrenzung:** Datenübertragungen eines Benutzers werden automatisch basierend auf ID, Community und Uhrzeit begrenzt
- **4 BSSIDs/16 SSIDs pro Funkslot:** Mehrere drahtlose Broadcastdomänen mit separater Sicherheits-, Authentifizierungs- und Richtlinienkonfiguration für jede SSID ermöglichen die Steuerung des Zugriffs auf Netzwerkressourcen basierend auf Benutzerauthentifizierung und verschiedenen Sicherheitsstufen zwischen drahtlosen Benutzern und dem Netzwerk
- **IEEE 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) oder WPA:** Benutzerauthentifizierung vor dem Gestatten des Netzwerkzugriffs verhindert den drahtlosen Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer; die zuverlässige AES- (Advanced Encryption Standard) oder TKIP- (Temporal Key Integrity Protocol) Verschlüsselung stellt die Integrität der Daten bei drahtlosem Netzwerkverkehr sicher
- **IEEE 802.1X:** Portbasierte Benutzerauthentifizierung mit Unterstützung für EAP (Extensible Authentication Protocol) MD-5, TLS, TTLS und PEAP. Zur Auswahl stehen AES-, TKIP- und die statische oder dynamische WEP-Verschlüsselung zum Schutz des drahtlosen Datenverkehrs zwischen authentifizierten Clients und Access Point
- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
- **RADIUS-basierte MAC-Authentifizierung:** Die Authentifizierung der drahtlosen Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients – eignet sich für Clients mit minimaler oder ohne Benutzeroberfläche
- **Erkennung nicht autorisierter Access Points:** Das Wireless Edge Services xl Modul bietet eine systemweite Übersicht über alle im Funknetzbereich des Wireless-LAN ermittelten Access Points; ermittelte Zugriffspunkte werden als „zugelassen“ oder „nicht zugelassen“ eingestuft, um die Überwachung nicht autorisierter Access Points zu vereinfachen; Jeder ProCurve Radio Port sucht während der Datenübertragung an drahtlose Clients simultan nach weiteren Access Points; Radio Ports können zur kontinuierlichen Überwachung der HF-Umgebung konfiguriert werden
- **Sicherer Verwaltungszugriff:** Alle Zugriffsmethoden (CLI, GUI oder MIB) sind über SSHv2, SSL und/oder SNMPv3 verschlüsselt
- **Verwaltungs-VLAN:** Segmentiert Datenverkehr an und von Verwaltungsschnittstellen, einschließlich CLI/Telnet, Webbrowser-schnittstelle und SNMP
- **Blockieren des Datenverkehrs zwischen Stationen:** Verhindert die Kommunikation zwischen Clients, die dem gleichen Radio Port zugeordnet sind
- **Geschlossenes System:** Schränkt aus Sicherheitsgründen den Broadcast der SSID ein, um das drahtlose Netzwerk zu verbergen

# ProCurve Wireless Edge Services xl Modul

## Konnektivität

- **Modulare Netzwerkverbindungen:**  
Das modulare Design der ProCurve Switch 5300xl Serie bietet verschiedene Porttypen, Dichtefaktoren und PoE-Funktionen, um die Netzwerkbereitstellung zu vereinfachen und gleichzeitig Spielraum für Erweiterungen zu lassen
- **Skalierbare Funknetzarchitektur:** Die Produktfamilie der ProCurve Radio Ports bietet flexible Auswahlmöglichkeiten, um verschiedenste Anforderungen zu erfüllen; Netzwerkarchitekten können wählen zwischen flexiblen Doppelfunk- (IEEE 802.11a und IEEE 802.11g) und ausgesprochen kosteneffektiven Einzel-funkkonfigurationen (IEEE 802.11g), integrierten oder externen Antennen sowie passenden Gehäusen für Büros und Deckenmontage
- **Kompatibel mit IEEE 802.11h International Telecommunication Union (ITU):** Über Dynamic Frequency Selection (DFS) und Transmit Power Control (TCP) wird automatisch ein anderer Kanal gewählt und die Übertragungsleistung angepasst, um Interferenzen z. B. mit Radarsystemen zu verhindern, falls diese auf dem gleichen Kanal ermittelt werden
- **Automatische regionale Konfiguration:** Zentrale Konfiguration auf dem Wireless Edge Services xl Modul, nach Auswahl des Landes werden alle ProCurve Radio Ports automatisch gemäß den rechtlichen Bestimmungen eingestellt
- **Automatische Kanalwahl:** Automatische Auswahl eines nicht belegten Funkkanals zur Minimierung von Funkinterferenzen beim Zweikanalbetrieb
- **Anpassbare Ausgangsleistung:** Steuerung der Zellgröße für Access Points mit hoher Dichte

## Quality of Service (QoS)

- **Wi-Fi WMM-Unterstützung:** Bietet QoS-Funktionen in drahtlosen Netzwerken durch Priorisierung des drahtlosen Datenverkehrs aus verschiedenen Anwendungen

- **SpectraLink Voice Priority (SVP):** SpectraLink IP-Sprachpakete von SpectraLink NetLink SVP-Servern an drahtlose SpectraLink-Handsets werden zur Sicherstellung einer hervorragenden Sprachqualität priorisiert
- **Schnelles, sicheres Roaming:** Ermöglicht schnelles und nahtloses Roaming durch gespeicherte Authentifizierungsinformationen für drahtlose Benutzer

## Netzwerk-Management

- **ProCurve Identity Driven Manager (IDM):** Diese Software erweitert ProCurve Manager Plus um Funktionen zur Autorisierungskontrolle für das ProCurve Wireless Edge Services xl Modul und ProCurve Switches bei Einsatz von RADIUS-Servern und MAC-Authentifizierung oder IEEE 802.1X-Sicherheitsprotokollen; mit IDM können Sie Zugriffsberechtigungen, QoS und VLAN-Registrierungen erstellen und zuweisen, die dynamisch mit einem Benutzer verknüpft und an der Netzwerkperipherie, dem „Edge“, angewendet werden
- **ProCurve Mobility Manager 1.0:** Diese Software stellt ein einfaches und doch leistungsfähiges Verwaltungstool zur zentralen Konfiguration, Aktualisierung und Fehlerbehebung von ProCurve Wireless-LAN-Geräten dar zu den erweiterten Funktionen zählen die Erkennung von nicht autorisierten Geräten (Rogue Devices), Konfiguration und Firmwareaktualisierungen für die Geräte, die Überwachung von Aktivitäten drahtloser verbundener Clients sowie Warnungen per E-Mail/Pager

## Zertifizierungen

- Eine aktuelle Zertifizierungsliste finden Sie unter [www.hp.com/eur/procurve](http://www.hp.com/eur/procurve)

## Services

Serviceleistungen für Module werden unter den Produkten beschrieben, in denen diese installiert sind.

# ProCurve Wireless Edge Services xl Modul

## Daten



ProCurve Wireless Edge Services xl Modul (J9001A)

<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (T x B x H)	20,32 x 22,78 x 4,45 cm
Gewicht	0,86 kg
<b>Umgebung</b>	
Betriebstemperatur	5°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 80% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/ bei Lagerung	20% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	4,6 km
<b>Webschnittstelle</b>	Microsoft® Internet Explorer 5.5 oder höher
<b>Sicherheit</b>	EN 60950/IEC 60950; UL 60950
<b>Emission</b>	EN55022/CISPR-22 Class A
<b>Störsicherheit</b>	
EN	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3
Überspannung	IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte	
Störgrößen	IEC 61000-4-6
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 SNMP; IEEE 802.11a High Speed Physical Layer im 5-GHz-Band; IEEE 802.11b Higher-Speed Physical Layer Extension im 2,4-GHz-Band; IEEE 802.11g Further Higher Data Rate Extension im 2,4-GHz-Band; RFC 2138 RADIUS; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.11i Medium Access Control (MAC) Security Enhancements; IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; IEEE 802.1p Priority; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 3164 Syslog; RFC 791 IP; RFC 894 IP over Ethernet; RFC 1541 DHCP; RFC 2068 HTTP

## Zubehör



### ProCurve Redundant Wireless Services xl Modul (J9003A)

Das redundante Modul übernimmt automatisch die ProCurve Radio Ports, falls das primäre ProCurve Wireless Edge Services xl Modul ausfallen sollte.

#### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 22,78 x 20,32 x 4,45 cm  
Gewicht: 0,86 kg



### ProCurve Wireless Services Module 12 RP License (J9002A)

Die 12-RP-Lizenz ermöglicht den Einsatz des Wireless Edge Services xl Moduls für 12 weitere ProCurve Radio Ports; bis zu 36 Radio Ports pro Modul möglich.

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

## **NEU** ProCurve Radio Port 210

Der ProCurve Radio Port 210 unterstützt den Wireless-Standard IEEE 802.11g und bietet in Kombination mit dem ProCurve Wireless Edge Services xl Modul einen erweiterten Funknetzbetrieb. So können Sie ein sicheres und zuverlässiges Wireless-LAN bereitstellen, das sich dynamisch an die Anforderungen eines mobilen Multi-Service-Netzwerks anpasst. Der ProCurve Radio Port 210 verfügt über integrierte Antennen und bietet eine kostengünstige Lösung für drahtlose Büroumgebungen, die keine Unterstützung für drahtlose Clients mit Standard IEEE 802.11a erfordern.



**NEU** ProCurve Radio Port 210 (J9004A)

# ProCurve Radio Port 210

## Merkmale und Vorzüge

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Regenerierung des Netzwerks:** Bei Ausfall eines Radio Ports passen die verbundenen ProCurve Radio Ports die Übertragungsleistung und Datenraten an, um den Betrieb des Funknetzes aufrechtzuerhalten
- **HF-Erkennung und Verhindern von Interferenzen:** ProCurve Radio Ports passen die Kanalzuordnung automatisch an, um umgebungsbedingte oder andere Interferenzen des IEEE 802.11-basierten Netzes zu verhindern

### Sicherheit

- **IEEE 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) oder WPA:** Benutzerauthentifizierung vor dem Gestatten des Netzwerkzugriffs verhindert den drahtlosen Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer; die zuverlässige AES- (Advanced Encryption Standard) oder TKIP- (Temporal Key Integrity Protocol) Verschlüsselung stellt die Integrität der Daten bei drahtlosem Netzwerkverkehr sicher
- **IEEE 802.1X:** Portbasierte Benutzerauthentifizierung mit Unterstützung für EAP (Extensible Authentication Protocol), TLS, TTLS, PEAP und SIM; zur Auswahl stehen AES-, TKIP- und die statische oder dynamische WEP-Verschlüsselung zum Schutz des drahtlosen Datenverkehrs zwischen authentifizierten Clients und dem Access Point
- **4 BSSIDs/16 SSIDs pro Funkslot:** Mehrere drahtlose Broadcastdomänen mit separater Sicherheits-, Authentifizierungs- und Richtlinienkonfiguration für jede SSID ermöglichen die Steuerung des Zugriffs auf Netzwerkressourcen basierend auf Benutzerauthentifizierung und verschiedenen Sicherheitsstufen zwischen drahtlosen Benutzern und dem Netzwerk
- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren

- **RADIUS-basierte MAC-Authentifizierung:** Die Authentifizierung der drahtlosen Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients – eignet sich für Clients mit minimaler oder ohne Benutzeroberfläche
- **Erkennung nicht autorisierter Access Points:** Jeder ProCurve Radio Port sucht während der Datenübertragung an drahtlose Clients simultan nach weiteren Access Points; Radio Ports können zur kontinuierlichen Überwachung der HF-Umgebung konfiguriert werden
- **Blockieren des Datenverkehrs zwischen Stationen:** Verhindert die Kommunikation zwischen Clients, die dem gleichen Radio Port zugeordnet sind
- **Geschlossenes System:** Schränkt aus Sicherheitsgründen den Broadcast der SSID ein, um das drahtlose Netzwerk zu verbergen

### Konnektivität

- **IEEE 802.11g Einzelfunkkonfiguration:** Stellt eine ausgesprochen kosteneffektive Lösung für Wireless-LANs bereit, die keine Unterstützung drahtloser Clients mit Standard IEEE 802.11a erfordern
- **Integrierte Diversity-Rundstrahlantenne:** Bietet in offenen Büroumgebungen stabile Datenübertragung im Wireless-LAN
- **Automatische regionale Konfiguration:** Zentrale Konfiguration auf dem ProCurve Wireless Edge Services xl Modul, nach Auswahl des Landes werden alle ProCurve Radio Ports automatisch gemäß den rechtlichen Bestimmungen eingestellt
- **Automatische Kanalwahl:** Automatische Auswahl eines nicht belegten Funkkanals zur Minimierung von Funkinterferenzen beim Zweikanalbetrieb
- **Anpassbare Ausgangsleistung:** Steuerung der Zellgröße für Access Points mit hoher Dichte

# ProCurve Radio Port 210

## Quality of Service (QoS)

- **Wi-Fi WMM-Unterstützung:** Bietet QoS-Funktionen in drahtlosen Netzwerken durch Priorisierung des drahtlosen Datenverkehrs aus verschiedenen Anwendungen
- **SpectraLink Voice Priority (SVP):** SpectraLink IP-Sprachpakete von SpectraLink NetLink SVP-Servern an drahtlose SpectraLink-Handsets werden zur Sicherstellung einer hervorragenden Sprachqualität priorisiert
- **Schnelles, sicheres Roaming:** Ermöglicht schnelles und nahtloses Roaming durch gespeicherte Authentifizierungsinformationen für drahtlose Benutzer

## Zertifizierungen

- Eine aktuelle Zertifizierungsliste finden Sie unter [www.hp.com/eur/procurve](http://www.hp.com/eur/procurve)

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD542E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD543E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD544E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter [www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)  
Weitere Informationen zu Services und Reaktionszeiten an Ihrem Standort erhalten Sie bei Ihrem lokalen HP Vertriebsbüro.

# ProCurve Radio Port 210

## Daten



**ProCurve Radio Port 210 (J9004A)**

<b>Ports</b>	1 10/100-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)							
<b>Maße und Gewicht</b>								
Maße (T x B x H)	17,53 x 24,89 x 4,24 cm							
Gewicht	0,54 kg							
<b>Einbau</b>	Montage an T-Träger in abgehängter Decke oder Wandmontage							
<b>Umgebung</b>								
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C							
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5% bis 95%, nicht kondensierend							
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C							
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/ bei Lagerung	5% bis 95%, nicht kondensierend							
Aufstellhöhe	Bis zu 3 km							
<b>Elektrische Eigenschaften</b>								
Spannung	48 VDC (PoE)							
Maximale Wärmeabgabe	18 BTU/h							
Stromstärke	0,104 A							
Energieverbrauch	5 W							
<b>Sicherheit</b>	UL 60950-1; CAN/CSA 22.2 No. 60950-1; IEC 60950-1; EN 60950-1							
<b>Emission</b>	EN 60601-1-2; EN 301 489-1; EN 301 489-17; FCC Part 15.107; FCC Part 15.109; ICES-003 (Kanada)							
<b>HF-Strahlung</b>	FCC Bulletin OET-65C; IEEE C95.1; RSS-102							
<b>Funk</b>	FCC Part 15.247; FCC Part 15.407 (USA); RSS-210 (Kanada); EN 300 328; EN 301 893 (Europa); ARIB STD-T66; ARIB STD-T71; ARIB STD-33							
<b>Funkigenschaften: IEEE 802.11b</b>								
Datenrate	11 Mbit/s	5,5 Mbit/s	2 Mbit/s	1 Mbit/s				
Empfängerempfindlichkeit	-84 dBm	-87 dBm	-88 dBm	-90 dBm				
Übertragungsleistung	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm				
<b>Funkigenschaften: IEEE 802.11g</b>								
Datenrate	54 Mbit/s	48 Mbit/s	36 Mbit/s	24 Mbit/s	18 Mbit/s	12 Mbit/s	9 Mbit/s	6 Mbit/s
Empfängerempfindlichkeit	-68 dBm	-70 dBm	-75 dBm	-79 dBm	-81 dBm	-85 dBm	-87 dBm	-88 dBm
Übertragungsleistung	12,5 dBm	12,5 dBm	14 dBm	14 dBm	16,5 dBm	16,5 dBm	17 dBm	17 dBm
<b>Frequenzband und Betriebskanäle</b>								
FCC (USA & Kanada)	2,412-2,462 GHz (11 Kanäle)							
Europäische Union	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)							
Japan	2,412-2,484 GHz (14 Kanäle)							
China	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)							
Singapur	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)							
Taiwan	2,412-2,4624 GHz (11 Kanäle)							



## **NEU** ProCurve Radio Port 220

Der ProCurve Radio Port 220 ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb in IEEE 802.11a und IEEE 802.11g und bietet in Kombination mit dem ProCurve Wireless Edge Services xl Modul erweiterte Funknetzdienste. So können Sie ein sicheres und zuverlässiges Wireless-LAN bereitstellen, das sich dynamisch an die Anforderungen eines mobilen Multi-Service-Netzwerks anpasst. Der ProCurve Radio Port 220 unterstützt externe Diversity-Antennen und eignet sich so für Wireless-LAN-Installationen, in denen die Ausdehnung des Funknetzes oder der Standort der Geräte den Einsatz externer Antennen erfordern.



**NEU** ProCurve Radio Port 220 (J9005A)

# ProCurve Radio Port 220

## Merkmale und Vorzüge

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Regenerierung des Netzwerks:** Bei Ausfall eines Radio Ports passen die verbundenen ProCurve Radio Ports die Übertragungsleistung und Datenraten an, um den Betrieb des Funknetzes aufrechtzuerhalten
- **HF-Erkennung und Verhindern von Interferenzen:** ProCurve Radio Ports passen die Kanalzuordnung automatisch an, um umgebungsbedingte oder andere Interferenzen des IEEE 802.11-basierten Netzes zu verhindern

### Sicherheit

- **IEEE 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) oder WPA:** Benutzerauthentifizierung vor dem Gestatten des Netzwerkzugriffs verhindert den drahtlosen Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer; die zuverlässige AES- (Advanced Encryption Standard) oder TKIP- (Temporal Key Integrity Protocol) Verschlüsselung stellt die Integrität der Daten bei drahtlosem Netzwerkverkehr sicher
- **IEEE 802.1X:** Portbasierte Benutzerauthentifizierung mit Unterstützung für EAP (Extensible Authentication Protocol), TLS, TTLS, PEAP und SIM; zur Auswahl stehen AES-, TKIP- und die statische oder dynamische WEP-Verschlüsselung zum Schutz des drahtlosen Datenverkehrs zwischen authentifizierten Clients und dem Access Point
- **4 BSSIDs/16 SSIDs pro Funkslot:** Mehrere drahtlose Broadcastdomänen mit separater Sicherheits-, Authentifizierungs- und Richtlinienkonfiguration für jede SSID ermöglichen die Steuerung des Zugriffs auf Netzwerkressourcen basierend auf Benutzerauthentifizierung und verschiedenen Sicherheitsstufen zwischen drahtlosen Benutzern und dem Netzwerk

- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren
- **RADIUS-basierte MAC-Authentifizierung:** Die Authentifizierung der drahtlosen Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients – eignet sich für Clients mit minimaler oder ohne Benutzeroberfläche
- **Erkennung nicht autorisierter Access Points:** Jeder ProCurve Radio Port sucht während der Datenübertragung an drahtlose Clients simultan nach weiteren Access Points; Radio Ports können zur kontinuierlichen Überwachung der HF-Umgebung konfiguriert werden
- **Blockieren des Datenverkehrs zwischen Stationen:** Verhindert die Kommunikation zwischen Clients, die dem gleichen Radio Port zugeordnet sind
- **Geschlossenes System:** Schränkt aus Sicherheitsgründen den Broadcast der SSID ein, um das drahtlose Netzwerk zu verbergen

### Konnektivität

- **Gleichzeitiger Betrieb der Funkstandards IEEE 802.11a und IEEE 802.11g:** Unterstützt drahtlose Dual-Band-Clients und bietet Abwärtskompatibilität für drahtlose Geräte mit IEEE 802.11b
- **Unterstützung für externe Diversity-Antennen:** Eignet sich insbesondere in Installationen, in denen die Ausdehnung des Funknetzes oder der Standort der Geräte den Einsatz externer Antennen erfordern
- **Kompatibel mit IEEE 802.11h International Telecommunication Union (ITU):** Über Dynamic Frequency Selection (DFS) und Transmit Power Control (TCP) wird automatisch ein anderer Kanal gewählt und die Übertragungsleistung angepasst, um Interferenzen z. B. mit Radarsystemen zu verhindern, falls diese auf dem gleichen Kanal ermittelt werden

# ProCurve Radio Port 220

- **Automatische regionale Konfiguration:** Zentrale Konfiguration auf dem ProCurve Wireless Edge Services xl Modul, nach Auswahl des Landes werden alle ProCurve Radio Ports automatisch gemäß den rechtlichen Bestimmungen eingestellt
- **Automatische Kanalwahl:** Automatische Auswahl eines nicht belegten Funkkanals zur Minimierung von Funkinterferenzen beim Zweikanalbetrieb
- **Anpassbare Ausgangsleistung:** Steuerung der Zellgröße für Access Points mit hoher Dichte

## Quality of Service (QoS)

- **Wi-Fi WMM-Unterstützung:** Bietet QoS-Funktionen in drahtlosen Netzwerken durch Priorisierung des drahtlosen Datenverkehrs aus verschiedenen Anwendungen
- **SpectraLink Voice Priority (SVP):** SpectraLink IP-Sprachpakete von SpectraLink NetLink SVP-Servern an drahtlose SpectraLink-Handsets werden zur Sicherstellung einer hervorragenden Sprachqualität priorisiert
- **Schnelles, sicheres Roaming:** Ermöglicht schnelles und nahtloses Roaming durch gespeicherte Authentifizierungsinformationen für drahtlose Benutzer

## Zertifizierungen

- Eine aktuelle Zertifizierungsliste finden Sie unter [www.hp.com/eur/procurve](http://www.hp.com/eur/procurve)

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD542E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD543E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD544E)

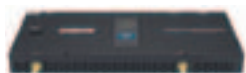
Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)

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

# ProCurve Radio Port 220

## Daten



**ProCurve Radio Port 220 (J9005A)**

<b>Ports</b>	1 10/100-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)							
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) Gewicht							
	14,61 x 23,5 x 2,54 cm 0,59 kg							
<b>Einbau</b>	Wand oder in der Decke							
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/ bei Lagerung Aufstellhöhe							
	-20°C bis 50°C 5% bis 95%, nicht kondensierend -40°C bis 70°C 5% bis 95%, nicht kondensierend Bis zu 3 m							
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Spannung Maximale Wärmeabgabe Stromstärke Energieverbrauch							
	48 VDC (PoE) 24 BTU/h 0,148 A 7 W							
<b>Sicherheit</b>	UL 2043; UL 60950-1; CAN/CSA 22.2 No. 60950-1; IEC 60950-1; EN 60950-1							
<b>Emission</b>	EN 60601-1-2; EN 301 489-1; EN 301 489-17; FCC Part 15.107; FCC Part 15.109; ICES-003 (Kanada)							
<b>HF-Strahlung</b>	FCC Bulletin OET-65C; IEEE C95.1; RSS-102							
<b>Funk</b>	FCC Part 15.247; FCC Part 15.407 (USA); RSS-210 (Kanada); EN 300 328; EN 301 893 (Europa); ARIB STD-T66; ARIB STD-T71; ARIB STD-33							
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11b</b>	Datenrate Empfängerempfindlichkeit Übertragungsleistung							
	11 Mbit/s	5,5 Mbit/s	2 Mbit/s	1 Mbit/s				
	-84 dBm	-87 dBm	-88 dBm	-90 dBm				
	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm				
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11g</b>	Datenrate Empfängerempfindlichkeit Übertragungsleistung							
	54 Mbit/s	48 Mbit/s	36 Mbit/s	24 Mbit/s	18 Mbit/s	12 Mbit/s	9 Mbit/s	6 Mbit/s
	-68 dBm	-70 dBm	-75 dBm	-79 dBm	-81 dBm	-85 dBm	-87 dBm	-88 dBm
	12,5 dBm	12,5 dBm	14 dBm	14 dBm	16,5 dBm	16,5 dBm	17 dBm	17 dBm
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11a</b>	Datenrate Empfängerempfindlichkeit Übertragungsleistung							
	54 Mbit/s	48 Mbit/s	36 Mbit/s	24 Mbit/s	18 Mbit/s	12 Mbit/s	9 Mbit/s	6 Mbit/s
	-68 dBm	-70 dBm	-75 dBm	-79 dBm	-81 dBm	-85 dBm	-87 dBm	-88 dBm
	12 dBm	12 dBm	14 dBm	14 dBm	16 dBm	16 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm
<b>Frequenzband und Betriebskanäle</b>	FCC (USA & Kanada) Europäische Union Japan China Singapur Taiwan							
	2,412-2,462 GHz (11 Kanäle)	5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)		5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)				
	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)	5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)		5,470-5,725 GHz (11 Kanäle)				
	2,412-2,484 GHz (14 Kanäle)	5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)						
	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)	5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)						
	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)	5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)		5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)				
	2,412-2,462 GHz (11 Kanäle)	5,250-5,350 GHz (4 Kanäle)		5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)				

# ProCurve Radio Port 220 – Zubehör



## ProCurve Innen-/Außenrundstrahlantenne mit 5 dBi (J8441A)

5-dBi-Rundstrahlantenne mit hoher Verstärkung für innen und außen; Deckenmontage auf T- oder Doppel-T-Schiene, oder Antennenmast

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 4,4  
VSWR max.: 1,7:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 31 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,14 kg  
Höhe: 29,21 cm  
Montageart: Deckenmontage auf T- oder Doppel-T-Schiene, oder Antennenmast

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 201,13 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Außenrundstrahlantenne mit 8 dBi (J8444A)

8-dBi-Außenrundstrahlantenne

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 7,4  
VSWR max.: 1,5:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 12 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,23 kg  
Montageart: Mast  
Höhe: 64,14 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 201,13 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Yagi-Antenne mit 14 dBi (J8448B)

14-dBi-Yagi-Antenne für erweiterte Point-to-Point-Links mit 2,4 GHz zwischen ProCurve Access Points

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 13,8  
VSWR max.: 1,7:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 30 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 34 Grad  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: N-Stecker (weiblich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,57 kg  
Montageart: Überputz- oder Mastmontage  
Vor-Rück-Verhältnis (dB): 18  
Maße (T x B x H): 67,31 x 9,53 x 3,81 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,07 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 160,9 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,52 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Antennen-Überspannungsschutz (J8996A)

Zum Schutz der Access Points vor Beschädigung bei Blitzeinschlag in einer Access Point-Außenantenne

### Elektrische Eigenschaften

VSWR max.: 1,4:1

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 6,1 x 2,29 x 3,05 cm

### Hinweise

HF-Eingangsleistung, 100 MHz/6000 MHz: 250 W/10 W  
Isolationswiderstand: 50 Megaohm  
Einfügungsverlust max.: 0,4 dB

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

# ProCurve Radio Port 220 – Zubehör



## ProCurve Diversity-Dual-Band-Antenne mit 3 dBi (J8997A)

Diversity-Allwellenantenne mit 3 dBi, zur Deckenmontage

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 3  
Frequenzbereich 2 (MHz): 4900-5990  
Verstärkung 2 dBi (mit Antennenkabel): 4  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 60 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Impedanz (Ohm): 50  
Erldung: DC  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,23 kg  
Montageart: Rasterdecke  
Maße (T x B x H): 15,65 x 9,3 x 2,26 cm

### Umgebung

Gehäuse: PVC/Acryl  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Rundstrahlantenne mit 6 dBi, 5 GHz (J8998A)

5-GHz-Rundstrahlantenne mit hoher Verstärkung für den IEEE 802.11a-Funkslot des ProCurve Access Point 530 oder des Radio Port 220

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 5150-5875  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 6,3  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 17 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,14 kg  
Montageart: Deckenmontage auf T- oder Doppel-T-Schiene, oder Antennenmast  
Höhe: 29,36 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 193,08 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Dual-Band-Richtstrahlantenne mit 7 dBi (J8999A)

7-dBi-Allwellen-Richtantenne für den Einsatz mit den 2,4- oder 5-GHz-Funkslots des ProCurve Access Point 530 oder des Radio Port 220

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 6,9  
Frequenzbereich 2 (MHz): 4900-5990  
Verstärkung 2 dBi (mit Antennenkabel): 7,7  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 66 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 68 Grad  
Polarisation: linear (vertikal)  
Vor-Rück-Verhältnis: 10 dB  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,23 kg  
Montageart: Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast  
Maße (T x B x H): 13,11 x 13,11 x 3,48 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 193,08 km/h  
Gehäuse: PVC/Acryl  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Richtantenne mit 14 dBi, 5 GHz (J9000A)

Breitbandrichtantenne mit 14 dBi und 5 GHz für den Innen- und Außeneinsatz, mit hoher Verstärkung, zur Ausdehnung des IEEE 802.11a-Funknetzes für Point-to-Point oder Point-to-Multi-Point Wireless Bridging

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 5150-5875  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 13,3  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 27 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 29 Grad  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Erldung: DC  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,32 kg  
Montageart: Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast  
Vor-Rück-Verhältnis (dB): 17  
Maße (T x B x H): 10,57 x 10,57 x 3,48 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 193,08 km/h  
Gehäuse: PVC/Acryl  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C

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

## **NEU** ProCurve Radio Port 230

Der ProCurve Radio Port 230 ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb in IEEE 802.11a und IEEE 802.11g und bietet in Kombination mit dem ProCurve Wireless Edge Services xl Modul erweiterte Funknetzdienste. So können Sie ein sicheres und zuverlässiges Wireless-LAN bereitstellen, das sich dynamisch an die Anforderungen eines mobilen Multi-Service-Netzwerks anpasst.



**NEU** ProCurve Radio Port 230 (J9006A)

# ProCurve Radio Port 230

## Merkmale und Vorzüge

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Regenerierung des Netzwerks:** Bei Ausfall eines Radio Ports passen die verbundenen ProCurve Radio Ports die Übertragungsleistung und Datenraten an, um den Betrieb des Funknetzes aufrechtzuerhalten
- **HF-Erkennung und Verhindern von Interferenzen:** ProCurve Radio Ports passen die Kanaluordnung automatisch an, um umgebungsbedingte oder andere Interferenzen des IEEE 802.11-basierten Netzes zu verhindern

### Sicherheit

- **IEEE 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) oder WPA:** Benutzerauthentifizierung vor dem Gestatten des Netzwerkzugriffs verhindert den drahtlosen Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer; die zuverlässige Verschlüsselung über AES (Advanced Encryption Standard) oder TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) stellt die Integrität der Daten bei drahtlosem Netzwerkverkehr sicher
- **IEEE 802.1X:** Portbasierte Benutzerauthentifizierung mit Unterstützung für EAP (Extensible Authentication Protocol), TLS, TTLS, PEAP und SIM; zur Auswahl stehen AES-, TKIP- und die statische oder dynamische WEP-Verschlüsselung zum Schutz des drahtlosen Datenverkehrs zwischen authentifizierten Clients und dem Access Point
- **4 BSSIDs/16 SSIDs pro Funkslot:** Mehrere drahtlose Broadcastdomänen mit separater Sicherheits-, Authentifizierungs- und Richtlinienkonfiguration für jede SSID ermöglichen die Steuerung des Zugriffs auf Netzwerkressourcen basierend auf Benutzerauthentifizierung und verschiedenen Sicherheitsstufen zwischen drahtlosen Benutzern und dem Netzwerk
- **Webbasierte Authentifizierung:** Entsprechend IEEE 802.1X, stellt eine browserbasierte Umgebung bereit, um auch nicht IEEE 802.1X-fähige Clients zu authentifizieren

- **RADIUS-basierte MAC-Authentifizierung:** Die Authentifizierung der drahtlosen Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients – eignet sich für Clients mit minimaler oder ohne Benutzeroberfläche

- **Erkennung nicht autorisierter Access Points:** Jeder ProCurve Radio Port sucht während der Datenübertragung an drahtlose Clients simultan nach weiteren Access Points; Radio Ports können zur kontinuierlichen Überwachung der HF-Umgebung konfiguriert werden

- **Blockieren des Datenverkehrs zwischen Stationen:** Verhindert die Kommunikation zwischen Clients, die dem gleichen Radio Port zugeordnet sind

- **Geschlossenes System:** Schränkt aus Sicherheitsgründen den Broadcast der SSID ein, um das drahtlose Netzwerk zu verbergen

### Konnektivität

- **Gleichzeitiger Betrieb der Funkstandards IEEE 802.11a und IEEE 802.11g:** Unterstützt drahtlose Dual-Band-Clients und bietet Abwärtskompatibilität für drahtlose Geräte mit IEEE 802.11b

- **Integrierte Diversity-Antenne mit Rundstrahlfunktionalität:** Bietet in offenen Büroumgebungen stabile Datenübertragung im Wireless LAN über zwei Funkslots

- **Kompatibel mit IEEE 802.11h International Telecommunication Union (ITU):** Über Dynamic Frequency Selection (DFS) und Transmit Power Control (TCP) wird automatisch ein anderer Kanal gewählt und die Übertragungsleistung angepasst, um Interferenzen z. B. mit Radarsystemen zu verhindern, falls diese auf dem gleichen Kanal ermittelt werden

- **Automatische regionale Konfiguration:** Zentrale Konfiguration auf dem ProCurve Wireless Edge Services xl Modul, nach Auswahl des Landes werden alle ProCurve Radio Ports automatisch gemäß den rechtlichen Bestimmungen eingestellt



# ProCurve Radio Port 230

- **Automatische Kanalwahl:** Automatische Auswahl eines nicht belegten Funkkanals zur Minimierung von Funkinterferenzen beim Zweikanalbetrieb
- **Anpassbare Ausgangsleistung:** Steuerung der Zellgröße für Access Points mit hoher Dichte

## Quality of Service (QoS)

- **Wi-Fi WMM-Unterstützung:** Bietet QoS-Funktionen in drahtlosen Netzwerken durch Priorisierung des drahtlosen Datenverkehrs aus verschiedenen Anwendungen
- **SpectraLink Voice Priority (SVP):** SpectraLink IP-Sprachpakete von SpectraLink NetLink SVP-Servern an drahtlose SpectraLink-Handsets werden zur Sicherstellung einer hervorragenden Sprachqualität priorisiert
- **Schnelles, sicheres Roaming:** Ermöglicht schnelles und nahtloses Roaming durch gespeicherte Authentifizierungsinformationen für drahtlose Benutzer

## Zertifizierungen

- Eine aktuelle Zertifizierungsliste finden Sie unter [www.hp.com/eur/procurve](http://www.hp.com/eur/procurve)

## Services

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (UD542E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (UD543E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UD544E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)

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

# ProCurve Radio Port 230

## Daten



**ProCurve Radio Port 230 (J9006A)**

<b>Ports</b>	1 10/100-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX)							
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) Gewicht							
	17,53 x 24,89 x 4,24 cm 0,59 kg							
<b>Einbau</b>	Montage an T-Träger in abgehängter Decke oder Wandmontage							
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/ bei Lagerung Aufstellhöhe							
	0°C bis 40°C 5% bis 95%, nicht kondensierend -40°C bis 70°C 5% bis 95%, nicht kondensierend Bis zu 3 km							
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Spannung Maximale Wärmeabgabe Stromstärke Energieverbrauch							
	48 VDC (PoE) 24 BTU/h 0,148 A 7 W							
<b>Sicherheit</b>	UL 60950-1; CAN/CSA 22.2 No. 60950-1; IEC 60950-1; EN 60950-1							
<b>Emission</b>	EN 60601-1-2; EN 301 489-1; EN 301 489-17; FCC Part 15.107; FCC Part 15.109; ICES-003 (Kanada)							
<b>HF-Strahlung</b>	FCC Bulletin OET-65C; IEEE C95.1; RSS-102							
<b>Funk</b>	FCC Part 15.247; FCC Part 15.407 (USA); RSS-210 (Kanada); EN 300 328; EN 301 893 (Europa); ARIB STD-T66; ARIB STD-T71; ARIB STD-33							
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11b</b>	Datenrate Empfängerempfindlichkeit Übertragungsleistung							
	11 Mbit/s	5,5 Mbit/s	2 Mbit/s	1 Mbit/s				
	-84 dBm	-87 dBm	-88 dBm	-90 dBm				
	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm				
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11g</b>	Datenrate Empfängerempfindlichkeit Übertragungsleistung							
	54 Mbit/s	48 Mbit/s	36 Mbit/s	24 Mbit/s	18 Mbit/s	12 Mbit/s	9 Mbit/s	6 Mbit/s
	-68 dBm	-70 dBm	-75 dBm	-79 dBm	-81 dBm	-85 dBm	-87 dBm	-88 dBm
	12,5 dBm	12,5 dBm	14 dBm	14 dBm	16,5 dBm	16,5 dBm	17 dBm	17 dBm
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11a</b>	Datenrate Empfängerempfindlichkeit Übertragungsleistung							
	54 Mbit/s	48 Mbit/s	36 Mbit/s	24 Mbit/s	18 Mbit/s	12 Mbit/s	9 Mbit/s	6 Mbit/s
	-68 dBm	-70 dBm	-75 dBm	-79 dBm	-81 dBm	-85 dBm	-87 dBm	-88 dBm
	12 dBm	12 dBm	14 dBm	14 dBm	16 dBm	16 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm
<b>Frequenzband und Betriebskanäle</b>	FCC (USA & Kanada) Europäische Union Japan China Singapur Taiwan							
	2,412-2,462 GHz (11 Kanäle)		5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)		5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)			
	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)		5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)		5,470-5,725 GHz (11 Kanäle)			
	2,412-2,484 GHz (14 Kanäle)		5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)					
	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)		5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)					
	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle)		5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)		5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)			
	2,412-2,462 GHz (11 Kanäle)		5,250-5,350 GHz (4 Kanäle)		5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)			

## **NEU** ProCurve Access Control Server 745wl

Der ProCurve Access Control Server 745wl wird mit dem ProCurve Switch xl Access Controller Module oder dem ProCurve Access Controller 720wl eingesetzt und stellt eine hochsichere Lösung für den drahtlosen Zugriff in anspruchsvollen Clientumgebungen bereit. Diese Lösung für Endgeräte ohne installierten Software-client eignet sich insbesondere für Umgebungen, in denen häufig unbekannte mobile Geräte auf das Netzwerk zugreifen, z. B. in Schulen, Universitäten, Krankenhäusern und Hotels, oder in Unternehmen, in denen Art und Konfiguration der drahtlosen Geräte nicht kontrolliert werden kann. Sie ermöglicht eine kostengünstigere und einfachere Sicherung des mobilen LANs und lässt sich problemlos in vorhandene Authentifizierungsdienste und die Infrastruktur (mit und ohne Kabel) integrieren. So können mobile Benutzer sicher und auf dem richtigen Berechtigungslevel auf die Netzwerkdienste zugreifen.



**NEU** ProCurve Access Controller 745wl (J9038A)

# ProCurve Access Control Server 745wl

## Merkmale und Vorzüge

### Richtlinienverwaltung

- **Steuerung und Verwaltung des Netzwerkzugriffs anhand von Identitätsdaten:** Ermöglicht Netzwerkadministratoren die problemlose Erstellung und Verwaltung von Zugriffsrichtlinien, einschließlich einem sicheren Gastzugriff auf Netzwerkdienste, ohne Risiko für das Netzwerk
- **Exakte Steuerung, welcher Benutzer zu welchem Zeitpunkt auf welche Ressourcen zugreifen darf:** Durch die zentrale Verwaltung von Zugriffsrichtlinien und die Paketprüfung am Rand des Netzwerks kann der Zugriff auf bestimmte Netzwerkdienste an der Peripherie gestattet oder verweigert werden, z. B. auf Internet und Intranet, FTP, Telnet, spezielle Anwendungsserver oder andere Netzwerkelemente, die anhand von Port und IP-Adresse identifiziert werden können
- **Integrierter RADIUS-Server:** Führt Authentifizierungsdienste aus oder fungiert als Proxy-Server für eine entfernte RADIUS-Authentifizierung; Dienste für die aktive Authentifizierung ermöglichen die Benutzererkennung und detaillierte Zugriffssteuerung in Wireless-LANs, die über IEEE 802.11i oder WPA gesichert sind
- **Standardbasierte Authentifizierungsunterstützung für LDAP, Active Directory und IEEE 802.1X:** Nahtlose Integration in vorhandene Authentifizierungsdienste oder Verwendung der integrierten Datenbank
- **Proxyumleitung bei fehlerhaften Konfigurationen:** Ermöglicht sichere und transparente Netzwerkanmeldung für Gäste oder Benutzer mit geänderter Netzwerkkonfiguration im Client

### Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit

- **Failover- und Redundanzfunktionen des Access Control Servers:** Zur Steigerung der Netzwerkverfügbarkeit bei unternehmenskritischen mobilen LANs; bei einem Ausfall des primären ProCurve Access Control Server 745wl übernimmt ein sekundärer Access Control Server 745wl umgehend die Verwaltung aller Switch xl Access Controller Module und gewährleistet so einen unterbrechungsfreien Zugriff auf das mobile LAN
- **Subnetzübergreifendes Roaming:** Stellt für den Benutzer eine unterbrechungsfreie Verbindung zu Netzwerk und Anwendungen sicher

### Sicherheit

- **Datensicherheit bei drahtloser Übertragung:** IPSec-, PPTP-, L2TP/IPSec- oder SSH-Tunnel werden zur Verschlüsselung des drahtlosen Datenverkehrs mit DES, 3DES, Blowfish, CAST oder AES verwendet – für maximale Datensicherheit
- **Client-VPN-Sitzungen:** Werden über nicht proprietäre, integrierte VPN-Clients für Microsoft Windows- und Apple Macintosh-Betriebssysteme sowie VPN-Clients von Drittanbietern terminiert
- **Secure Sockets Layer (SSLv3):** Verschlüsselt den gesamten HTTP-Verkehr über browserbasierte Verbindungen
- **Kein Spoofing von MAC-Adressen:** Verhindert, dass nicht vertrauenswürdige Benutzer durch Spoofing der MAC-Adresse eines vertrauenswürdigen Benutzers Zugriff erhalten

### Leistung

- **Unterstützung für bis zu 50.000 gleichzeitige Benutzer:** Ermöglicht hohe Benutzerzahlen und Skalierbarkeit in großen Wireless-LANs

# ProCurve Access Control Server 745wl

## Quality of Service (QoS)

- **Paketklassifizierung:** Kann auf einer Reihe verschiedener Kriterien basieren: VLAN-ID, IP, IP-Quell- und Zieladressen und -ports, MAC-Adresse, Benutzeridentität und Ethertyp
- **IEEE 802.1Q VLAN-Unterstützung:**
  - Tagging des Datenverkehrs anhand von Benutzer oder Zugriffspunkt
  - Festlegung von drahtlosem Datenverkehr auf bestimmte VLANs
  - VLAN-Tags können entfernt oder neu zugeordnet werden
- **Class of Service (CoS):** Zugriffsrichtlinien ermöglichen Neuordnung der QoS-Markierung, einschließlich DiffServ-Wert, IP-Priorisierung oder Type of Service (ToS).

## Verwaltung

- **Verwaltungskonsole:** Vereinfacht die Bereitstellung und Verwaltung eines sicheren mobilen LAN, da sie die Erstellung und Verwaltung von Zugriffsrichtlinien für Benutzer und die Überwachung aller Access Control Server 745wl Komponenten und Benutzeraktivitäten an zentraler Stelle ermöglicht
- **Verschiedene Administratorkonten:** Zur Steigerung der Netzwerksicherheit lassen sich drei Sicherheitsebenen für den Zugriff auf die Verwaltungskonsole einrichten, mit denen die Netzwerkverwaltung von der Richtlinienverwaltung getrennt und der Zugriff auf diese Funktionen von einem übergeordneten Benutzerkonto zugewiesen und überwacht werden kann
- **Protokollierung aller Sitzungen:** Stellt zur schnellen Ermittlung und Beseitigung von Problemen detaillierte Informationen bereit

## Konnektivität

- **Hohe Backbone-Verbindungsgeschwindigkeit:** Verbindung zu einem Gigabit Ethernet-Backbone

## Branchenführende Garantieleistung

- Erweiterter Austauschservice am nächsten Arbeitstag, Erweiterung möglich

## Services

- 3 Jahre weltweiter erweiterter Austausch am nächsten Tag, nur Ersatzteile (UA427E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U6449E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U6448E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6322E)
- 1 Jahr weltweiter Austausch am nächsten Tag im Anschluss an die Garantie, nur Ersatzteile (U8142PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U8143PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U8144PE)
- 1 Jahr Vor-Ort-Service im Anschluss an die Garantie, innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (UA425PE)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Access Control Server 745wl

## Daten



### ProCurve Access Control Server 745wl (J9038A)

<b>Ports</b>	1 10/100/1000-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (T x B x H)	57,48 x 43,82 x 8,89 cm (Höhe 1U)
Gewicht	12,2 kg
<b>Umgebung</b>	
Betriebstemperatur	5°C bis 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5% bis 90%, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 65°C
<b>Webschnittstelle</b>	Microsoft Internet Explorer 5.5 oder höher; Netscape Navigator 6.0 oder höher
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	
Spannung	100-240 VAC
Stromstärke	6,3 A
Energieverbrauch	170 W
Frequenz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	UL 60950-1; CAN/CSA 22.2 No. 60950-1; IEC 60950-1; EN 60950-1
<b>Emission</b>	FCC Part 15 Class A; EN55022 Class A
<b>Störsicherheit</b>	
EN	EN55024, CISPR 24
Oberwellen	EN61000-3-2, IEC61000-3-2
Flimmern	EN61000-3-3, IEC61000-3-3
<b>Verwaltung</b>	ProCurve Manager Plus; Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Out-of-Band-Management (Konsole über seriellen DB-9-Port)

## ProCurve Switch xl Access Controller Modul

Durch das ProCurve Switch xl Access Controller Modul werden die Switches der 5300xl Serie um eine weitere einzigartige, integrierte Lösung erweitert. Diese dient zur identitätsbasierten Steuerung des Benutzerzugriffs, für den Datenschutz in Wireless-Netzwerken und zum sicheren Roaming. Gleichzeitig bieten die Switches die Flexibilität eines Edge Switches mit vielen intelligenten Funktionen. Das Modul wird zentral über den ProCurve Secure Access Server 745wl verwaltet und ermöglicht eine einheitliche Steuerung der Geräte in kabellosen und kabelgebundenen Netzen. So lässt sich die Zugriffssteuerung in vorhandenen Netzwerken mit 5300xl Switches problemlos an der Netzwerkperipherie implementieren oder ein neues, skalierbares und sicheres mobiles LAN mit 5300xl Switches aufbauen.



ProCurve Switch xl Access Controller Modul (J8162A)

# ProCurve Switch xl Access Controller Modul

## Merkmale und Vorzüge

### • **Höchste Flexibilität:**

- Das ProCurve Switch xl Access Controller Modul nutzt die Vielseitigkeit der 5300xl Switch-Serie und ermöglicht die Zugriffssteuerung für mobile Geräte in kabellosen und kabelgebundenen Netzen über eine intelligente 5300xl Plattform – für die Mobilitäts- und Skalierungsanforderungen in LANs von heute und morgen
- Mit dem Switch xl Access Controller Modul können Netzwerk-Manager die Zugriffssteuerung auf jedem beliebigen oder auf allen 5300xl Ports an der Netzwerkperipherie implementieren; die Zugriffssteuerung kann aber auch in ganz neue, skalierbare und sichere Netzwerke integriert werden, die auf 5300xl Switches basieren
- Dank des modularen Designs des 5300xl können Netzwerk-Designer Porttyp, Dichte und PoE-Funktionen nutzen, um ein sicheres und kostengünstiges mobiles LAN als integrierte Komponente eines intelligenten 5300xl Edge Switch bereitzustellen
- Die Zugriffssteuerungsfunktionen des 5300xl Switch lassen sich bei Bedarf problemlos skalieren, indem einfach ein weiteres Switch xl Access Controller Modul in einem beliebigen intelligenten ProCurve 5300xl Edge Switch installiert wird

### • **Richtlinienverwaltung auf Basis von Identitäten:**

- **Steuerung und Verwaltung des Netzwerkzugriffs anhand von Berechtigungen:** Ermöglicht Netzwerkadministratoren die problemlose Erstellung und Verwaltung von sicheren Zugriffsrichtlinien für den mobilen Zugriff auf die Netzwerkressourcen basierend auf Benutzeridentität, Standort und Uhrzeit

- **Ein mobiles LAN für alle Benutzer:** Erfordert keine Bereitstellung separater Netzwerke, da die identitätsbasierte Zugriffssteuerung mehreren Benutzerkategorien (Mitarbeiter, Besucher, zeitweilige Mitarbeiter) den Zugriff auf bestimmte Netzwerkdienste ermöglicht, ohne dass dies die Sicherheit des Netzwerk gefährdet oder einen nicht autorisierten Zugriff auf vertrauliche Daten ermöglicht

- **Exakte Steuerung, welcher Benutzer zu welchem Zeitpunkt auf welche Ressourcen zugreifen darf:** Durch die zentrale Verwaltung von Zugriffsrichtlinien und die Paketprüfung an der Netzwerkperipherie kann der Zugriff auf bestimmte Netzwerkdienste an der Peripherie gestattet oder verweigert werden, z. B. auf Internet und Intranet, FTP, Telnet, spezielle Anwendungsserver oder andere Netzwerkelemente, die anhand von Port und IP-Adresse identifiziert werden können

### • **Datensicherheit bei drahtloser Übertragung:**

- Client-VPN-Sitzungen werden über nicht proprietäre, integrierte VPN-Clients für Microsoft- und Mac-Betriebssysteme sowie VPN-Clients von Drittanbietern terminiert.
- IPSec, PPTP-, L2TP/IPSec- oder SSH-Tunnel werden zur Verschlüsselung des drahtlosen Datenverkehrs mit DES, 3DES, Blowfish, CAST oder AES verwendet – für die ultimative Datensicherheit bei drahtloser Übertragung.
- Benutzerauthentifizierung und -zugriffsberechtigungen auf Netzwerkressourcen können an der Netzwerkperipherie gesteuert werden, da alle sicheren Tunnel im 5300xl Edge Switch enden

### • **Client-basierte Datenratenbegrenzung:**

Die Netzwerkbandbreite wird je nach Geschäftsanforderungen basierend auf Benutzer, Gruppe, Uhrzeit oder Standort begrenzt

### • **Subnetzübergreifendes Roaming:** Hilft, für den Benutzer eine unterbrechungsfreie Verbindung zu Netzwerk und Anwendungen sicherzustellen



# ProCurve Switch xl Access Controller Modul

- **Standardbasierte Authentifizierungsunterstützung für LDAP, Active Directory und IEEE 802.1X:** Nahtlose Integration in vorhandene Authentifizierungsdienste oder Verwendung der integrierten Datenbank
- **IEEE 802.1Q VLAN-Unterstützung:**
  - Standardbasiertes Tagging anhand von Benutzer oder Zugriffspunkt
  - Festlegung von drahtlosem Datenverkehr auf bestimmte VLANs
  - Anwendung von Filtern, basierend auf der VLAN ID
- **Proxyumleitung bei fehlerhaften Konfigurationen:** Ermöglicht sichere und transparente Netzwerkanmeldung für Gäste oder Benutzer mit geänderter Konfiguration
- **Kein Spoofing von MAC-Adressen:** Verhindert, dass nicht vertrauenswürdige Benutzer durch Spoofing der MAC-Adresse eines vertrauenswürdigen Benutzers Zugriff erhalten
- **Protokollierung aller Sitzungen:** Stellt zur schnellen Ermittlung und Beseitigung von Problemen detaillierte Informationen bereit
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

Informationen zu den verfügbaren Services finden Sie in der Produktbeschreibung der ProCurve Switch 5300xl Serie. Serviceleistungen für Module werden unter den Produkten beschrieben, in denen diese installiert sind.

## Daten



ProCurve Switch xl Access Controller Modul (J8162A)

<b>Maße und Gewicht</b>	
Maße (T x B x H)	20,32 x 22,78 x 24,45 cm
Gewicht	0,86 kg
<b>Umgebung</b>	
Betriebstemperatur	5°C bis 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	15% bis 80% bei 40°C, nicht kondensierend
Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/bei Lagerung	20% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 4,6 km
<b>Sicherheit</b>	
	EN 60950/IEC 60950; UL 60950
<b>Emission</b>	
	EN55022/CISPR-22 Class A
<b>Störsicherheit</b>	
EN	EN55024, CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2
Störstrahlung	IEC 61000-4-3
Überspannung	IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6
Netzfrequenz Magnetfeld	IEC 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen	IEC 61000-4-11
<b>Merkmale</b>	
Netzwerk: Übersetzung von Netzwerkadressen; benutzerdefinierter NAT-Bereich; Übersetzung von Portadressen; Real IP-Modus; HTTP/HTTP-Proxyunterstützung; DHCP-Client; DHCP-Server (im NAT-Modus); DHCP-Relay (im Real IP-Modus)	
Sicherheit: Kompatibilität mit VPN-Clients: Certicom, Mac OS X, Microsoft, NetScreen, PGP, SafeNet; MPPE 40, 128-Bit-Verschlüsselung; IKE und ESP Tunnelmodus; SHA-1, MD5, HMAC-SHA-1, HMAC-MD5; Diffie-Hellman, Gruppen 1, 2, 5; MS CHAP, MS CHAP v2; Session-Umleitung;	
Unterstützung von X.509-Zertifikaten; Session Timer; Leerlauf-Timer; Roaming Denial	
Systemmanagement: Sichere, webbasierte GUI; CLI; Remotezugriff auf die CLI über SSH; sichere Softwareaktualisierungen mit digitalen Signaturen, TFTP, FTP, HTTP; zentrale Sicherung und Wiederherstellung der Konfiguration; kompatibel mit SNMP MIB II	
Protokollierung und Überwachung: Session Logging; Syslog-Serverschnittstelle; Session-Dauer; Quell-/Zieladresse; gesendete/empfangene Bytes	

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

## **NEU** ProCurve Access Point 530

Der ProCurve Access Point 530 ist ein mit zwei Funkslots zur gleichzeitigen Unterstützung der Standards IEEE 802.11a und IEEE 802.11g sowie zur Doppelfunkkonfiguration mit Standard IEEE 802.11g ausgestatteter intelligenter Edge-Access Point, der sich ideal für Zweigstellen oder Bürofilialen eignet. Dieser Access Point bietet eine Vielzahl bewährter Methoden zur Benutzerauthentifizierung sowie neueste Funktionen für standardbasierte drahtlose Sicherheit, die einen vorschriftsmäßigen und sicheren Zugriff auf Netzwerkressourcen sicherstellen. Dank des integrierten Supports für den ProCurve Identity Driven Manager können Netzwerkadministratoren ihre Betriebskosten senken, indem sie ein einheitliches Netzwerk mit zentraler Richtlinien- und Geräteverwaltung für den drahtlosen und den drahtgebundenen Teil des Netzwerks bereitstellen.



**NEU** ProCurve Access Point 530 (J8987A)

# ProCurve Access Point 530

## Merkmale und Vorzüge

### Sicherheit

- **IEEE 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) oder WPA:** Benutzerauthentifizierung vor dem Gestatten des Netzwerkzugriffs verhindert den drahtlosen Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer; die zuverlässige Verschlüsselung über AES (Advanced Encryption Standard) oder TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) stellt die Integrität der Daten bei drahtlosem Netzwerkverkehr sicher
- **Sicherheit und Zugriffssteuerung über ProCurve Identity Driven Manager (IDM):**
  - **ACLs auf Benutzerbasis:** Gestatten oder Verweigern des Benutzerzugriffs auf bestimmte Netzwerkdienste basierend auf Benutzeridentität und Uhrzeit ermöglicht mehreren Benutzerkategorien (Mitarbeiter, Besucher, zeitweilige Mitarbeiter) im gleichen Netzwerk den Zugriff auf die Netzwerkdienste, ohne dass dies die Sicherheit des Netzwerks gefährdet oder einen nicht autorisierten Zugriff auf vertrauliche Daten ermöglicht
  - **Automatische VLAN-Zuweisung:** Automatische Zuweisung der Benutzer zum richtigen VLAN basierend auf ID, Community und Uhrzeit
  - **Ratenbegrenzung:** Dateneingangsraten der Benutzer werden automatisch basierend auf ID, Community und Uhrzeit begrenzt
- **IEEE 802.1X:** Portbasierte Benutzerauthentifizierung mit Unterstützung für EAP (Extensible Authentication Protocol), TLS, TTLS, SIM, GTC und PEAP. Zur Auswahl stehen AES-, TKIP- und die statische oder dynamische WEP-Verschlüsselung zum Schutz des drahtlosen Datenverkehrs zwischen authentifizierten Clients und dem Access Point
- **Erkennung nicht autorisierter Access Points und drahtloser Ad-hoc-Netzwerke:** In regelmäßigen Abständen wird nach in der Nähe befindlichen Access Points und drahtlosen Ad-hoc-Netzwerken gesucht; die während dieser Überprüfung erfassten Informationen – einschließlich BSSID, SSID, Kanal, RSSI, Sicherheitseinstellung und Funkstandard (IEEE 802.11b, b/g oder a) – werden für jedes ermittelte drahtlose Gerät aufgezeichnet; es ist möglich, für den Access Point einen dedizierten Scan-Modus für eine kontinuierliche Überprüfung der Funkumgebung zu konfigurieren
- **Bis zu 16 BSSIDs pro Funkslot mit separater VLAN-, Sicherheits- und Authentifizierungskonfiguration:** Ermöglicht Netzwerkadministratoren das Steuern des Benutzerzugriffs auf Netzwerkressourcen mithilfe von Benutzerauthentifizierung und verschiedenen Sicherheitsstufen zwischen Client und Access Point
- **Lokale RADIUS-Authentifizierung:** Bietet kleinen Wireless-LANs höchste Sicherheit über Standard 802.11i (WPA2); dient zur Authentifizierung, falls aufgrund eines Netzwerkausfalls primärer und sekundärer RADIUS-Server nicht verfügbar sind; die lokale RADIUS-Authentifizierung unterstützt bis zu 100 Benutzerkonten
- **RADIUS-basierte MAC-Authentifizierung:** Die Authentifizierung der drahtlosen Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients – eignet sich für Clients mit minimaler oder ohne Benutzeroberfläche
- **Lokale MAC-Authentifizierung:** Gestatten oder Verweigern des Netzwerkzugriffs basierend auf der MAC-Adresse des drahtlosen Clients, die mit einer auf dem Access Point gespeicherten Datenbank abgeglichen wird
- **Lokaler Filter für Client-Datenverkehr in der Wireless Bridge:** Verhindert den Datenaustausch zwischen Wireless-Geräten, die mit demselben Access Point verbunden sind

# ProCurve Access Point 530

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

- **Geschlossenes System:** Schränkt aus Sicherheitsgründen den Broadcast der SSID ein, um das drahtlose Netzwerk zu verbergen; der Access Point reagiert nicht auf die Anfrage „ANY“ des drahtlosen Clients
- **Secure Sockets Layer (SSL):** Verschlüsselt den gesamten HTTP-Verkehr und ermöglicht sicheren Zugriff auf die browserbasierte Verwaltungsschnittstelle im Access Point
- **Secure Shell (SSHv2):** Verschlüsselt alle übertragenen Daten zur Gewährleistung eines sicheren Remote-Konsolen-Zugriffs über IP-Netzwerke
- **Verwaltungs-VLAN:** Sichert den Verwaltungszugriff auf den Access Point; die Verwaltung des Access Points erfolgt im Verwaltungs-VLAN über Remote-Tools wie z. B. die Webschnittstelle, SSH, Telnet oder SNMP
- **Steuerung des Verwaltungszugriffs:** Zur Erhöhung der Sicherheit für den Access Point können nicht benötigte Verwaltungsschnittstellen deaktiviert werden, wie z. B. der Webbrowser, Telnet und Secure Shell (SSH) sowie der serielle Konsolen-Port und die Rücksetztaste.

### Konnektivität

- **Erweiterte Doppelfunkkonfiguration:**
  - **Gleichzeitiger Betrieb der Funkstandards IEEE 802.11a und IEEE 802.11g:** Unterstützt drahtlose Dual-Band-Clients und bietet Abwärtskompatibilität für drahtlose Geräte mit IEEE 802.11b
  - **Doppelfunkbetrieb für IEEE 802.11b/g:** Ermöglicht die Übertragung von Sprach- und anderen Daten über IEEE 802.11b/g mit hoher Kapazität in Wireless LANs, in denen keine Unterstützung für IEEE 802.11a erforderlich ist
- **Flexible Antennen unterstützen eine Vielzahl von Wireless-LAN-Umgebungen:**
  - **Integrierte Diversity-Antenne mit Rundstrahlfunktionalität:** Bietet in offenen Büroumgebungen stabile Datenübertragung im Wireless LAN über zwei Funkslots
  - **Unterstützung für externe Diversity-Antennen:** RP-SMA-Antennenanschlüsse ermöglichen den Einsatz externer Antennen zur Erweiterung des Funknetzes oder des Wireless Bridging zwischen Access Points
- **Wireless Distribution System (WDS):**
  - **Wireless Bridging:** Wireless Bridging erweitert die Reichweite eines Netzwerks über die Kabelinfrastruktur hinaus auf entfernte Access Points und eignet sich daher ideal zur Ausdehnung des drahtlosen Netzwerks auf angrenzende Gebäude, in großen Sälen oder auf ein Außengelände; jeder ProCurve Access Point 530 kann bis zu sechs drahtlose Verbindungen zur entfernten Access Points unterstützen; Verschlüsselung über WPA-PSK sichert die Daten auf jeder drahtlosen Verbindung; die drahtlose Bereitstellung wird in den Betriebsmodi IEEE 802.11a, b und g unterstützt
  - **Einzelfunkbetrieb:** Zu jedem entfernt liegenden ProCurve Access Point 530 wird eine drahtlose Verbindung bereitgestellt; auch Verbindungen für lokale drahtlose Clients werden bereitgestellt.
  - **Doppelfunkbetrieb:** Ein Funkslot stellt eine drahtlose Verbindung zu jedem entfernt liegenden ProCurve Access Point 530 her; der zweite Funkslot stellt Netzwerkverbindungen für lokale drahtlose Clients bereit.
- **Kompatibel mit IEEE 802.11h International Telecommunication Union (ITU):** Über Dynamic Frequency Selection (DFS) und Transmit Power Control (TCP) wird automatisch ein anderer Kanal gewählt und die Übertragungsleistung angepasst, um Interferenzen z. B. mit Radarsystemen zu verhindern, falls diese auf dem gleichen Kanal ermittelt werden

# ProCurve Access Point 530

- **Automatische regionale Konfiguration:** Nach Auswahl des Landes konfiguriert der Access Point das Funknetzwerk automatisch entsprechend den rechtlichen Bestimmungen
- **Automatische Kanalwahl:** Automatische Auswahl eines nicht belegten Funkkanals zur Minimierung von Funkinterferenzen beim Zweikanalbetrieb
- **Anpassbare Ausgangsleistung:** Steuerung der Zellgröße für Access Points mit hoher Dichte
- **IEEE 802.3af Power over Ethernet:** Vereinfacht die Bereitstellung und reduziert die Installationskosten erheblich, da nicht für jeden einzelnen Access Point eine eigene Stromversorgung eingerichtet werden muss
- **Link Layer Discovery Protocol (LLDP):** Echtzeitzuordnung von Knoten zu Switch-Ports; LLDP – das IEEE 802.1AB-konforme Discovery Protocol – füllt die LLDP- und proprietären Discovery-MIBs für Netzwerkmanagementsysteme automatisch abhängig von diesen MIBs

## Quality of Service (QoS)

- **Wi-Fi WMM-Unterstützung:** Bietet QoS-Funktionen in drahtlosen Netzwerken durch Priorisierung des drahtlosen Datenverkehrs aus verschiedenen Anwendungen
- **SpectraLink Voice Priority (SVP):** SpectraLink IP-Sprachpakete von SpectraLink NetLink SVP-Servern an drahtlose SpectraLink-Handsets werden zur Sicherstellung einer hervorragenden Sprachqualität priorisiert

## Verwaltung

- **Remote-Konfiguration und -Management:** Über sicheren Webbrowser oder Befehlszeilenschnittstelle (CLI)
- **RADIUS Accounting:** Unterstützung für separate RADIUS Accounting-Server pro BSSID; detaillierte Informationen zu Sitzungen, Nutzung und Billing für jede Client-Aktivität

- **Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglicht das Speichern mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image

- **SCP (Secure Copy Protocol):** Ermöglicht sichere Dateiübertragung in den/aus dem Access Point zum Schutz gegen unerlaubte Dateidownloads oder nicht autorisiertes Kopieren der Switch-Konfigurationsdatei

## Netzwerk-Management:

### – ProCurve Identity Driven Manager (IDM):

Diese Software erweitert ProCurve Manager Plus um Funktionen zur Autorisierungskontrolle für den ProCurve Access Point 530 und ProCurve Switches bei Einsatz von RADIUS-Servern und MAC-Authentifizierung oder IEEE 802.1X-Sicherheitsprotokollen; mit IDM können Sie Zugriffsberechtigungen, QoS und VLAN-Registrierungen erstellen und zuweisen, die dynamisch mit einem Benutzer verknüpft und an der Netzwerkperipherie, dem „Edge“, angewendet werden

- **ProCurve Mobility Manager 1.0:** Diese Software stellt ein einfaches und doch leistungsfähiges Verwaltungstool zur zentralen Konfiguration, Aktualisierung und Fehlerbehebung von ProCurve Access Points dar, wie z. B. dem ProCurve Access Point 530; das Tool erweitert ProCurve Manager Plus um spezifische Funktionen zur Verwaltung von mobilen Geräten; zu den erweiterten Funktionen zählen die Erkennung von nicht autorisierten Geräten (Rogue Devices), gruppenbasierte Konfiguration und Firmwareaktualisierungen, die Überwachung von Aktivitäten drahtloser verbundener Clients sowie Warnungen per E-Mail/Pager

## Branchenführende Garantieleistung

- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Zertifizierungen

- Eine aktuelle Zertifizierungsliste finden Sie unter [www.hp.com/eur/procurve](http://www.hp.com/eur/procurve)

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

# ProCurve Access Point 530

## Services

### **ProCurve Access Point 530**

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U4683E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U4835E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6321E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Access Point 530

## Daten



**ProCurve Access Point 530 (J8987A)**

<b>Ports</b>	1 10/100-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port								
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) 17,27 x 21,83 x 3,05 cm Gewicht 0,73 kg, einschließlich Halterung								
<b>Speicher und Prozessor</b>	Prozessortyp und -geschwindigkeit PowerPC MPC8248 mit 400 MHz SDRAM 32 MB Flash-ROM 16 MB								
<b>Einbau</b>	Montage an T-Träger in abgehängter Decke oder Wandmontage								
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur 0°C bis 50°C; PoE-Modus Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb 5% bis 95%, nicht kondensierend Temperatur außer Betrieb/bei Lagerung -40°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit außer Betrieb/ bei Lagerung 5% bis 95%, nicht kondensierend Aufstellhöhe Bis zu 3 km								
<b>Webschnittstelle</b>	Microsoft Internet Explorer 5.5 oder höher								
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Spannung 48 VDC (PoE) Maximale Wärmeabgabe 43 BTU/h Stromstärke 0,260 A Energieverbrauch 12,5 W								
<b>Sicherheit</b>	UL 60950-1; CAN/CSA 22.2 No. 60950-1; IEC 60950-1; EN 60950-1								
<b>Emission</b>	EN 60601-1-2; EN 301 489-1; EN 301 489-17; FCC Part 15.107; FCC Part 15.109; ICES-003 Class B								
<b>HF-Strahlung</b>	IEEE C95.1								
<b>Funk</b>	FCC Part 15.247; FCC Part 15.407 (USA); RSS-210 (Kanada); EN 300 328; EN 301 893 (Europa); ARIB STD-T66; ARIB STD-T71; ARIB STD-33								
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11b</b>									
Datenrate	11 Mbit/s	5,5 Mbit/s	2 Mbit/s	1 Mbit/s					
Empfängerempfindlichkeit	-89 dBm	-91 dBm	-93 dBm	-96 dBm					
Übertragungsleistung	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm	17,5 dBm					
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11g</b>									
Datenrate	54 Mbit/s	48 Mbit/s	36 Mbit/s	24 Mbit/s	18 Mbit/s	12 Mbit/s	9 Mbit/s	6 Mbit/s	
Empfängerempfindlichkeit	-73 dBm	-76 dBm	-80 dBm	-83 dBm	-87 dBm	-89 dBm	-90 dBm	-91 dBm	
Übertragungsleistung	19 dBm	19 dBm	19 dBm	19 dBm	19 dBm	19 dBm	19 dBm	19 dBm	
<b>Funkeigenschaften: IEEE 802.11a</b>									
Datenrate	54 Mbit/s	48 Mbit/s	36 Mbit/s	24 Mbit/s	18 Mbit/s	12 Mbit/s	9 Mbit/s	6 Mbit/s	
Empfängerempfindlichkeit	-70 dBm	-72 dBm	-79 dBm	-82 dBm	-85 dBm	-88 dBm	-90 dBm	-91 dBm	
Übertragungsleistung	22 dBm	23 dBm	24 dBm	24 dBm	24 dBm	24 dBm	24 dBm	24 dBm	

# ProCurve Access Point 530

## Daten



**ProCurve Access Point 530 (J8987A)**

### Frequenzband und Betriebskanäle

Australien	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle) 5,150-5,350 GHz (8 Kanäle) 5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)
China	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle) 5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)
Europäische Union	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle) 5,150-5,350 GHz (8 Kanäle) 5,470-5,725 GHz (11 Kanäle)
FCC (USA & Kanada)	–
Japan	2,412-2,484 GHz (14 Kanäle) 5,150-5,350 GHz (8 Kanäle)
Korea	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle) 5,150-5,350 GHz (8 Kanäle) 5,470-5,650 GHz (8 Kanäle) 5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)
Mexiko	–
Singapur	2,412-2,472 GHz (13 Kanäle) 5,150-5,350 GHz (8 Kanäle) 5,725-5,825 GHz (4 Kanäle)
Taiwan	–

### Verwaltung

ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager; Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Out-of-Band-Management (Konsole über seriellen DB-9-Port); IEEE 802.3 Ethernet MIB

### Standards und Protokolle

RFC 1350 TFTP Protocol Revision 2; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 1305 NTPv3; RFC 1157 A Simple Network Management Protocol (SNMP); IEEE 802.1D Spanning Tree; IEEE 802.11a High Speed Physical Layer in the 5 GHz Band; IEEE 802.11b Higher-Speed Physical Layer Extension im 2,4 GHz-Band; IEEE 802.11g Further Higher Data Rate Extension im 2,4-GHz-Band; RFC 2138 RADIUS; RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS); RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv2 Secure Shell; IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.11i Medium Access Control (MAC) Security Enhancements; RFC 2104 Keyed-Hashing for Message Authentication; RFC 2459 Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and CRL Profile; RFC 2868 RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support; RFC 2548 Microsoft Vendor-specific RADIUS Attributes; RFC 2869 RADIUS Extensions; RFC 3579 RADIUS Support For Extensible Authentication Protocol (EAP); RFC 2716 PPP EAP TLS Authentication Protocol; RFC 3394 Advanced Encryption Standard (AES) Key Wrap Algorithm; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; SNMPv1/v2; RFC 2233 The Interfaces Group MIB using SMIv2; RFC 3418 MIB for SNMP; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 3164 Syslog; RFC 791 IP; RFC 894 IP over Ethernet; RFC 1042 Transmission of IP Datagrams over IEEE 802 Networks; RFC 1541 DHCP; RFC 1945 Hypertext Transfer Protocol—HTTP/1.0; RFC 2818 HTTP Over TLS; RFC 1321 The MD5 Message-Digest Algorithm



# ProCurve Access Point 530 – Zubehör



## ProCurve Innen-/Außenrundstrahlantenne mit 5 dBi (J8441A)

5-dBi-Rundstrahlantenne mit hoher Verstärkung für innen und außen; Deckenmontage auf T- oder Doppel-T-Schiene, oder Antennenmast

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 4,4  
VSWR max.: 1,7:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 31 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,14 kg  
Höhe: 29,21 cm  
Montageart: Deckenmontage auf T- oder Doppel-T-Schiene, oder Antennenmast

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 201,13 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Außenrundstrahlantenne mit 8 dBi (J8444A)

8-dBi-Außenrundstrahlantenne

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 7,4  
VSWR max.: 1,5:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 12 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,23 kg  
Montageart: Mast  
Höhe: 64,14 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 201,13 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Yagi-Antenne mit 14 dBi (J8448B)

14-dBi-Yagi-Antenne für erweiterte Point-to-Point-Links mit 2,4 GHz zwischen ProCurve Access Points

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 13,8  
VSWR max.: 1,7:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 30 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 34 Grad  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: N-Stecker (weiblich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,57 kg  
Montageart: Überputz- oder Mastmontage  
Vor-Rück-Verhältnis (dB): 18  
Maße (T x B x H): 67,31 x 9,53 x 3,81 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,07 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 160,9 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,52 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C (-40



## ProCurve Antennen-Überspannungsschutz (J8996A)

Zum Schutz der Access Points vor Beschädigung bei Blitzeinschlag in einer Access Point-Außenantenne

### Elektrische Eigenschaften

VSWR max.: 1,4:1

### Maße und Gewicht

Maße (T x B x H): 6,1 x 2,29 x 3,05 cm

### Hinweise

HF-Eingangsleistung, 100 MHz/6000 MHz: 250 W/10 W  
Isolationswiderstand: 50 Megaohm  
Einfügungsverlust max.: 0,4 dB

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

# ProCurve Access Point 530 – Zubehör



## ProCurve Diversity-Dual-Band-Antenne mit 3 dBi (J8997A)

Diversity-Allwellenantenne mit 3 dBi, zur Deckenmontage

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 3  
Frequenzbereich 2 (MHz): 4900-5990  
Verstärkung 2 dBi (mit Antennenkabel): 4  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 60 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Impedanz (Ohm): 50  
Erldung: DC  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,23 kg  
Montageart: Rasterdecke  
Maße (T x B x H): 15,65 x 9,3 x 2,26 cm

### Umgebung

Gehäuse: PVC/Acryl  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Rundstrahlantenne mit 6 dBi, 5 GHz (J8998A)

5-GHz-Rundstrahlantenne mit hoher Verstärkung für den IEEE 802.11a-Funkslot des ProCurve Access Point 530 oder des Radio Port 220

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 5150-5875  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 6,3  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 17 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): Rundstrahlantenne  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,14 kg  
Montageart: Deckenmontage auf T- oder Doppel-T-Schiene, oder Antennenmast  
Höhe: 29,36 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 193,08 km/h  
Gehäuse: Polycarbonat  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Dual-Band-Richtstrahlantenne mit 7 dBi (J8999A)

7-dBi-Allwellen-Richtantenne für den Einsatz mit den 2,4- oder 5-GHz-Funkslots des ProCurve Access Point 530 oder des Radio Port 220

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 2400-2500  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 6,9  
Frequenzbereich 2 (MHz): 4900-5990  
Verstärkung 2 dBi (mit Antennenkabel): 7,7  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 66 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 68 Grad  
Polarisation: linear (vertikal)  
Vor-Rück-Verhältnis: 10 dB  
Impedanz (Ohm): 50  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,23 kg  
Montageart: Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast  
Maße (T x B x H): 13,11 x 13,11 x 3,48 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 193,08 km/h  
Gehäuse: PVC/Acryl  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C



## ProCurve Richtantenne mit 14 dBi, 5 GHz (J9000A)

Breitbandrichtantenne mit 14 dBi und 5 GHz für den Innen- und Außeneinsatz, mit hoher Verstärkung, zur Ausdehnung des IEEE 802.11a-Funknetzes für Point-to-Point oder Point-to-Multi-Point Wireless Bridging

### Elektrische Eigenschaften

Frequenzbereich 1 (MHz): 5150-5875  
Verstärkung 1 dBi (mit Antennenkabel): 13,3  
VSWR max.: 2,0:1  
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 27 Grad  
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel): 29 Grad  
Polarisation: linear (vertikal)  
Impedanz (Ohm): 50  
Erldung: DC  
Funkanschluss: Reverse SMA (männlich)

### Maße und Gewicht

Gewicht: 0,32 kg  
Montageart: Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast  
Vor-Rück-Verhältnis (dB): 17  
Maße (T x B x H): 10,57 x 10,57 x 3,48 cm

### Umgebung

Windfläche: 0,01 m  
Max. Windgeschwindigkeit: 193,08 km/h  
Gehäuse: PVC/Acryl  
Kabellänge: 0,84 m  
Betriebstemperatur: -30° bis 55°C  
Temperatur bei Lagerung: -40° bis 65°C

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

## ProCurve Wireless Access Point 420

Der ProCurve Wireless Access Point 420 (Standard IEEE 802.11g) mit einem einzelnen Funk-Slot eignet sich ideal für mittlere und große Wireless LANs. Dank neuester standardbasierter Sicherheits-Features wie Unterstützung für IEEE 802.11i, WPA2 und WPA in Kombination mit mehreren SSIDs, Erkennung nicht autorisierter Access Points und drahtloser Ad-hoc-Netzwerke ist mit dem ProCurve Access Point 420 der Zugriff auf Netzwerkdienste möglich, ohne die Netzwerksicherheit zu gefährden.



ProCurve Wireless Access Point 420 (J8131A)

# ProCurve Wireless Access Point 420

## Merkmale und Vorzüge

- **Sicherheit – erweiterter drahtloser Netzwerkzugriff für mobile Benutzer, ohne die Netzwerksicherheit zu gefährden:**
  - **IEEE 802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) oder WPA:** Benutzerauthentifizierung vor dem Gestatten des Netzwerkzugriffs verhindert den drahtlosen Zugriff durch nicht autorisierte Benutzer; die zuverlässige AES- (Advanced Encryption Standard) oder TKIP- (Temporal Key Integrity Protocol) Verschlüsselung stellt die Integrität der Daten bei drahtlosem Netzwerkverkehr sicher
  - **IEEE 802.1X:** Portbasierte Benutzer-authentifizierung mit Unterstützung für EAP (Extensible Authentication Protocol) MD-5, TLS, TTLS und PEAP. Zur Auswahl stehen AES-, TKIP- und die statische oder dynamische WEP-Verschlüsselung zum Schutz des drahtlosen Datenverkehrs zwischen authentifizierten Clients und Access Point
  - **8 SSIDs mit separatem VLAN und separater Sicherheit und Authentifizierung pro SSID:** Ermöglicht Netzwerkadministratoren das Steuern des Benutzerzugriffs auf Netzwerkressourcen mithilfe von Benutzerauthentifizierung und verschiedenen Sicherheitsstufen zwischen drahtlosen Benutzern und Access Point; für Benutzer der SSID „GAST“ ist beispielsweise keine Authentifizierung oder Sicherheitsstufe erforderlich; der gesamte Datenverkehr für diese SSID erfolgt über ein VLAN mit eingeschränktem Zugriff auf bestimmte Dienste (z. B. Internetzugriff); eine weitere SSID wird für den Mitarbeiterzugriff konfiguriert; für Benutzer der SSID „MITARBEITER“ ist zum Schutz der Daten die erfolgreiche Netzwerkauthentifizierung über IEEE 802.11i mit AES-Verschlüsselung erforderlich; über das dieser SSID zugeordnete VLAN ist der Zugriff auf ein breiteres Spektrum an Netzwerkdiensten möglich
- **RADIUS-basierte MAC-Authentifizierung:** Die Authentifizierung der Clients am RADIUS-Server erfolgt über die MAC-Adresse der Clients; dieses Verfahren eignet sich für Clients mit minimaler oder ohne Benutzeroberfläche
- **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 Verwaltungsschnittstelle im Access Point
- **Sicherer Zugriff auf Verwaltungsschnittstellen:** Sämtliche Verwaltungsschnittstellen des ProCurve Access Point 420 – CLI, Browser-schnittstelle oder MIB – werden sicher über SSHv2, SSL und SNMPv3 verschlüsselt
- **Erkennung nicht autorisierter Access Points und drahtloser Ad-hoc-Netzwerke:** Jeder ProCurve Access Point 420 kann für das regelmäßige Überprüfen benachbarter Access Points und drahtloser Ad-hoc-Netzwerke konfiguriert werden. Die während der Überprüfung zusammengetragenen Informationen – einschließlich BSSID, SSID, Kanal, RSSI, Sicherheitseinstellung und Funkstandard (IEEE 802.11b, g, oder b/g) – werden für jeden ermittelten Access Point aufgezeichnet; es ist möglich, für den Access Point einen dedizierten Scan-Modus für eine kontinuierliche Überprüfung der Funkumgebung zu konfigurieren
- **Mobilität:**
  - **IEEE 802.11g Einzelfunkkonfiguration:** Unterstützung für drahtlose IEEE 802.11g- und IEEE 802.11b-Clients mit drei Funkmodi zur Auswahl: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g oder IEEE 802.11g mit Fallback-Unterstützung für IEEE 802.11b

# ProCurve Wireless Access Point 420

- **Abnehmbare Antenne:** Zur Erweiterung des Funknetzes und für eine erhöhte Leistung können externe Antennen eingesetzt werden
- **Anpassbare Ausgangsleistung:** Steuerung der Zellgröße für Access Points mit hoher Dichte
- **Interoperabilität:** Wi-Fi Alliance-Zertifikate einschließlich IEEE 802.11g Wi-Fi und WPA2 tragen dazu bei, Multivendor-Interoperabilität zu gewährleisten
- **Konvergenz:**
  - **SpectraLink Voice Priority (SVP):** SpectraLink IP-Sprachpakete von SpectraLink NetLink SVP-Servern an drahtlose SpectraLink-Handsets werden zur Sicherstellung einer hervorragenden Sprachqualität priorisiert
  - **IEEE 802.3af Power over Ethernet:** Vereinfacht die Bereitstellung und reduziert die Installationskosten erheblich, da nicht für jeden einzelnen Access Point eine eigene Stromversorgung eingerichtet werden muss
- **Verwaltung:**
  - **Netzwerk-Management:** ProCurve Mobility Manager 1.0 ist ein einfaches und dennoch leistungsstarkes Verwaltungstool zur zentralen Konfiguration, Aktualisierung, Überwachung und Fehlerbehebung von ProCurve Access Points (wie z. B. dem ProCurve Wireless Access Point 420); ProCurve Mobility Manager 1.0 erweitert den Funktionsumfang von ProCurve Manager Plus um Verwaltungsfunktionen für mobile Umgebungen; der ganzheitliche Ansatz berücksichtigt sowohl drahtgebundene als auch drahtlose Netzwerke; zu den erweiterten Funktionen zählen die Erkennung von nicht autorisierten Geräten (Rogue Devices), gruppenbasierte Konfiguration und Firmwareaktualisierungen, anpassbare Quick-View-Screens, die Überwachung von Aktivitäten drahtloser verbundener Clients sowie Warnungen per E-Mail/Pager
  - **Remote-Konfiguration und -Management:** Über sicheren Webbrowser oder Befehlszeilenschnittstelle (CLI)
  - **Steuerung von Verwaltungsschnittstellen:** Die folgenden Schnittstellen können abhängig von den Sicherheitseinstellungen aktiviert oder deaktiviert werden: Konsolen-Port, Telnet-Port, Reset-Taste
  - **Manager- und Operator-Berechtigungen:** Ermöglicht den schreibgeschützten Zugriff (Operator) und den Lese-/Schreib-Zugriff (Manager) auf CLI- und Webbrowser-Verwaltungsschnittstellen
  - **Verwaltungs-VLAN:** Segmentiert Datenverkehr an und von Verwaltungsschnittstellen, einschließlich CLI/Telnet, Webrowserschnittstelle und SNMP
  - **RADIUS Accounting:** Unterstützung für separate RADIUS Accounting-Server pro SSID; detaillierte Informationen zu Sitzungen, Nutzung und Billing für jede Client-Aktivität
- **Automatische regionale Konfiguration:** Nach Auswahl des Landes konfiguriert der Access Point das Funknetzwerk automatisch entsprechend den rechtlichen Bestimmungen (nur bei Modell J8131A)
- **Lokaler Filter für Client-Datenverkehr in der Wireless Bridge:** Verhindert den Datenaustausch zwischen Wireless-Geräten, die mit demselben Access Point verbunden sind
- **Geschlossenes System:** Schränkt aus Sicherheitsgründen den Broadcast der SSID ein, um das drahtlose Netzwerk zu verbergen; der Access Point reagiert nicht auf die Anfrage „ANY“ des drahtlosen Clients
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

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

# ProCurve Wireless Access Point 420

## Services

### **ProCurve Wireless Access Point 420**

- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 24 x 7 für Hardware (U4835E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden, 13 x 5 für Hardware (U4683E)
- 3 Jahre Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden 24 x 7 für Hardware, telefonischer Support 24 x 7 für Software (U6321E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

# ProCurve Wireless Access Point 420



## Daten

<b>ProCurve Wireless Access Point 420 (J8131A)</b>	
<b>Ports</b>	1 10/100-Port (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) 1 RS-232C DB-9 Konsolen-Port
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) 21,82 x 13,74 x 3,28 cm Gewicht 1,02 kg, einschließlich Halterung
<b>Arbeitsspeicher</b>	Flash-Kapazität 4 MB
<b>Einbau</b>	Wandhalterung und zugehöriges Montagematerial im Lieferumfang enthalten
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur 0°C bis 40°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 0% bis 95%, nicht kondensierend
<b>Webschnittstelle</b>	Microsoft Internet Explorer 5.5 oder höher Netscape Navigator 6.0 oder höher
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Maximale Wärmeabgabe 102 BTU/h Spannung 48 VDC (PoE) Stromstärke 0,4 A Energieverbrauch 13,2 W
<b>Sicherheit</b>	EN 60950/IEC 60950; UL 2043; UL 60950
<b>Emission</b>	EN 55022 Class B; AS/NZS 3548 Class B; FCC Part 15.107; ICES-003 Class B; FCC Part 15.109 Class B
<b>Störsicherheit</b>	EN EN55024:2001, CISPR 24:2002
<b>Funk</b>	FCC Part 15.247; IC RSS 210; EN 300-328-1; EN 300-328-2; ARIB STD-T66; ARIB STD-33
<b>Standards und Protokolle</b>	RFC 783 TFTP; RFC 854 Telnet; RFC 768 UDP; RFC 792 ICMP; RFC 793 TCP; RFC 826 ARP; RFC 2030 Simple Network Time Protocol; IEEE 802.11b Higher-Speed Physical Layer Extension im 2,4-GHz-Band; IEEE 802.11g Further Higher Data Rate Extension im 2,4-GHz-Band; RFC 2138 RADIUS; RFC 2866 RADIUS Accounting; SSHv2 Secure Shell; Secure Sockets Layer (SSL); IEEE 802.1X Network Login; IEEE 802.11i MAC-Sicherheitserweiterungen (Medium Access Control); IEEE 802.1Q VLANs; IEEE 802.3af Power over Ethernet; IEEE 802.1Q VLAN Tagging; SNMPv1/v2c/v3; HTML- und Telnet-Management; RFC 1493 Bridge MIB; RFC 1213 MIB II; RFC 3164 Syslog; RFC 791 IP; RFC 894 IP over Ethernet; RFC 1541 DHCP; RFC 2068 HTTP; RFC 2011 IP-MIB (schreibgeschützt); RFC 2012 TCP-MIB (schreibgeschützt); RFC 2013 UDP-MIB (schreibgeschützt)
<b>Funkigenschaften: IEEE 802.11g</b>	Orthogonal Frequency Division Modulation (64 QAM, 16 QAM, QPSK, BPSK)
Modulationsverfahren	CSMA/CA (Konfliktvermeidung) mit ACK
Media Access Protocol	
Datenrate	54 Mbit/s    48 Mbit/s    36 Mbit/s    24 Mbit/s    18 Mbit/s    12 Mbit/s    9 Mbit/s    6 Mbit/s
Empfängerempfindlichkeit	-70 dBm    -73 dBm    -75 dBm    -80 dBm    -82 dBm    -85 dBm    -85 dBm    -87 dBm
Übertragungsleistung	15 dBm    15 dBm    15 dBm    15 dBm    15 dBm    15 dBm    15 dBm    15 dBm

## Zubehör

**ProCurve Innen-/Außenrundstrahlantenne mit 5 dBi (J8441A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 206.

**ProCurve Diversity-Innenrundstrahlantenne mit 2 dBi (J8442A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 206.

**ProCurve Innen-/Außenrichtantenne mit 7 dBi (J8443A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 206.

**ProCurve Außenrundstrahlantenne mit 8 dBi (J8444A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 206.

**ProCurve Diversity-Innen-/Außenrichtantenne mit 6,5 dBi (J8445A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 206.

**ProCurve Innen-/Außen-Weitwinkelrichtantenne mit 11 dBi (J8446A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 206.

## ProCurve Externe Access Point Antennen

Die ProCurve Access Point-Antennen – mit 2,4 GHz, 5 GHz oder Dual-Band – wurden speziell im Hinblick auf die hohen Anforderungen heutiger Wireless-LAN-Umgebungen entwickelt. Die externen ProCurve Antennen unterstützen Umgebungen mit Single- und Dual-Band Access Points und bieten so maximale Flexibilität zur Optimierung des Funknetzes und für genaueren Funkempfang. Jede externe Antenne enthält die Hardware, die Sie zur Installation eines stabilen drahtlosen Netzwerkes für große Freiflächen oder in Gebäuden benötigen.





# ProCurve Externe Access Point Antennen

## Merkmale und Vorzüge

- **Rundstrahl- oder Richtantennen mit hoher Verstärkung:** Bieten spezielle Funkeigenschaften zur Ausdehnung des Funknetzes und zur Signalverstärkung auch in schwierigem Gelände oder bei Funkinterferenzen
- **Verschiedene Innen- und Außenantennen:** Erweitern die Reichweite eines Wireless LAN in Büros, Lagerhäusern oder Einzelhandlungsumgebungen, oder für den Innen- und Außenbereich auf Firmengeländen
- **Verschiedene Montageoptionen:** Problemlose Installation – ProCurve Antennen enthalten alle für den Aufbau erforderlichen Komponenten
- **Zertifizierte externe Antennen:** Speziell für den Einsatz mit ProCurve Wireless Access Points entwickelt und zertifiziert
- **Lebenslange Garantie\*:** Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag

## Services

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

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

# ProCurve Externe Access Point Antennen

## Daten



**ProCurve Innen-/Außenrichtantenne mit 7 dBi (J8443A)**

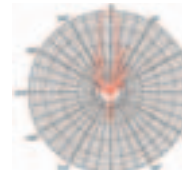
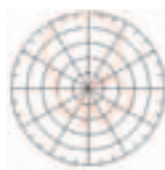


**ProCurve Diversity-Innen-/Außenrichtantenne mit 6,5 dBi (J8445A)**

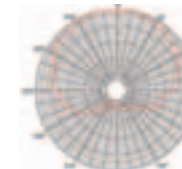
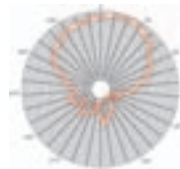
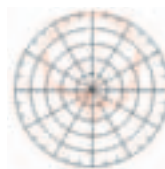


**ProCurve Innen-/Außen-Weitwinkelrichtantenne mit 11 dBi (J8446A)**

<b>Frequenz (MHz)</b>	2400-2500	2400-2500	2400-2500
<b>Verstärkung dBi (mit Antennenkabel)</b>	6,7	6,4	10,4
<b>VSWR max.</b>	1,7:1	1,7:1	1,7:1
<b>E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	50 Grad	55 Grad	13 Grad



<b>H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	65 Grad	80 Grad	120 Grad
--------------------------------------	---------	---------	----------



<b>Polarisation</b>	Linear (vertikal)	Linear (vertikal)	Linear (vertikal)
<b>Impedanz (Ohm)</b>	50	50	50
<b>Erdung</b>	-	DC	-
<b>Funkanschluss</b>	Reverse SMA (männlich)	Reverse SMA (männlich)	Reverse SMA (männlich)
<b>Gewicht</b>	0,23 kg	0,27 kg	0,68 kg
<b>Montageart</b>	Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast	Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast	Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast
<b>Vor-Rück-Verhältnis (dB)</b>	12	15	18
<b>Maße (T x B x H)</b>	11,68 x 9,65 x 3,05 cm	17,02 x 12,07 x 2,13 cm	8,13 x 58,93 x 5,33 cm
<b>Höhe</b>	-	-	-
<b>Windfläche</b>	-	-	0,05 m <sup>2</sup>
<b>Max. Windgeschwindigkeit</b>	-	-	201,13 km/h
<b>Gehäuse</b>	UV-beständiges PVC	ASA	Acryl / PVC
<b>Kabellänge</b>	0,84 m	0,84 m	0,84 m
<b>Betriebstemperatur</b>	-30°C bis 55°C	-30°C bis 55°C	-30°C bis 55°C
<b>Temperatur bei Lagerung</b>	-40°C bis 65°C	-40°C bis 65°C	-40°C bis 65°C
<b>Zertifiziert für den Einsatz mit diesen ProCurve Wireless Access Points</b>	ProCurve Wireless Access Point 420	ProCurve Wireless Access Point 420	ProCurve Wireless Access Point 420 ProCurve Wireless Access Point 520wl
<b>Rechtliche Bestimmungen</b>	In Nordamerika nicht für den Einsatz mit ProCurve Wireless Access Point 520wl zugelassen	In Nordamerika nicht für den Einsatz mit ProCurve Wireless Access Point 520wl zugelassen	In Nordamerika nicht für den Einsatz mit ProCurve Wireless Access Point 520wl zugelassen

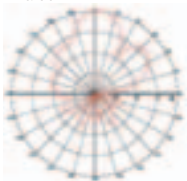
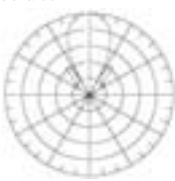
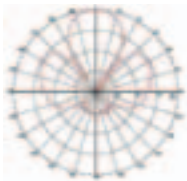
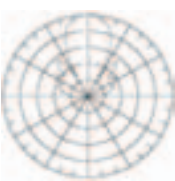
# ProCurve Externe Access Point Antennen



**ProCurve Richtantenne mit 14 dBi, 5 GHz (J9000A)**



**ProCurve Yagi-Antenne mit 14 dBi (J8448B)**

<b>Frequenz (MHz)</b>	5150-5875	2400-2500
<b>Verstärkung dBi (mit Antennenkabel)</b>	13,3	13,8
<b>VSWR max.</b>	2,0:1	1,7:1
<b>E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	27 Grad	30 Grad
		
<b>H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	29 Grad	34 Grad
		
<b>Polarisation</b>	Linear (vertikal)	-
<b>Impedanz (Ohm)</b>	50	50
<b>Erdung</b>	DC	-
<b>Funkanschluss</b>	Reverse SMA (männlich)	N-Stecker (weiblich)
<b>Gewicht</b>	0,32 kg	0,57 kg
<b>Montageart</b>	Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast	Überputz- oder Mastmontage
<b>Vor-Rück-Verhältnis (dB)</b>	17	18
<b>Maße (T x B x H)</b>	10,57 x 10,57 x 3,48 cm	67,31 x 9,53 x 3,81 cm
<b>Höhe</b>	-	-
<b>Windfläche</b>	0,01 m <sup>2</sup>	0,07 m <sup>2</sup>
<b>Max. Windgeschwindigkeit</b>	193,08 km/h	160,9 km/h
<b>Gehäuse</b>	PVC/Acryl	Polycarbonat
<b>Kabellänge</b>	0,84 m	0,52 m
<b>Betriebstemperatur</b>	-30°C bis 55°C	-30°C bis 55°C
<b>Temperatur bei Lagerung</b>	-40°C bis 65°C	-40°C bis 65°C
<b>Zertifiziert für den Einsatz mit diesen ProCurve Wireless Access Points</b>	ProCurve Access Point 530 ProCurve Radio Port 220	ProCurve Access Point 530 ProCurve Wireless Access Point 520wl
<b>Rechtliche Bestimmungen</b>	-	In den USA nicht für den Einsatz mit dem ProCurve Access Point 520wl zugelassen

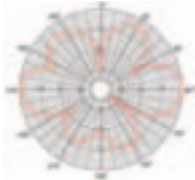
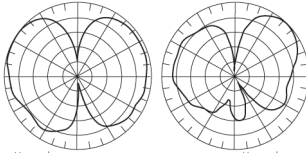
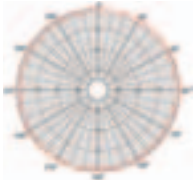
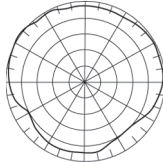
# ProCurve Externe Access Point Antennen

## Daten



**ProCurve Innen-/Außenrundstrahlantenne mit 5 dBi (J8441A)**

**ProCurve Diversity-Innenrundstrahlantenne mit 2 dBi (J8442A)**

<b>Frequenz (MHz)</b>	2400-2500	2400-2500
<b>Verstärkung dBi (mit Antennenkabel)</b>	4,4	1,4
<b>VSWR max.</b>	1,7:1	1,7:1
<b>E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	31 Grad	80 Grad
		
<b>H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	Rundstrahl	Rundstrahl
		
<b>Polarisation</b>	Linear (vertikal)	Linear
<b>Impedanz (Ohm)</b>	50	50
<b>Erdung</b>	-	DC
<b>Funkanschluss</b>	Reverse SMA (männlich)	Reverse SMA (männlich)
<b>Gewicht</b>	0,14 kg	0,18 kg
<b>Montageart</b>	Deckenmont. auf T- od. Doppel-T-Schiene, od. Antennenmast	Deckenmontage in oder zwischen T-Träger
<b>Vor-Rück-Verhältnis (dB)</b>	-	-
<b>Maße (T x B x H)</b>	-	13,72 x 7,37 x 2,29 cm
<b>Höhe</b>	29,21 cm	-
<b>Windfläche</b>	0,01 m <sup>2</sup>	-
<b>Max. Windgeschwindigkeit</b>	201,13 km/h	-
<b>Gehäuse</b>	Polycarbonat	ASA
<b>Kabellänge</b>	0,84 m	0,84 m
<b>Betriebstemperatur</b>	-30°C bis 55°C	-30°C bis 55°C
<b>Temperatur bei Lagerung</b>	-40°C bis 65°C	-40°C bis 65°C
<b>Zertifiziert für den Einsatz mit diesen ProCurve Wireless Access Points</b>	ProCurve Wireless Access Point 420	ProCurve Wireless Access Point 420
<b>Rechtliche Bestimmungen</b>	In Nordamerika nicht für den Einsatz mit dem ProCurve Wireless Access Point 520wl zugelassen	In Nordamerika nicht für den Einsatz mit dem ProCurve Wireless Access Point 520wl zugelassen

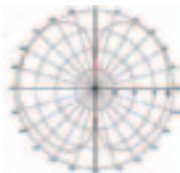
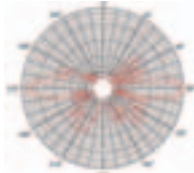
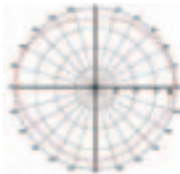
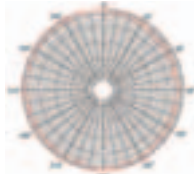
# ProCurve Externe Access Point Antennen



**ProCurve Diversity-Dual-Band-Antenne mit 3 dBi (J8997A)**



**ProCurve Außenrundstrahlantenne mit 8 dBi (J8444A)**

<b>Frequenz (MHz)</b>	2400-2500 (1), 4900-5990 (2)	2400-2500
<b>Verstärkung dBi (mit Antennenkabel)</b>	3 (1), 4 (2)	7,4
<b>VSWR max.</b>	2,0:1	1,5:1
<b>E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	60 Grad	12 Grad
		
<b>H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	Rundstrahl	Rundstrahl
		
<b>Polarisation</b>	-	Linear (vertikal)
<b>Impedanz (Ohm)</b>	50	50
<b>Erdung</b>	DC	-
<b>Funkanschluss</b>	Reverse SMA (männlich)	Reverse SMA (männlich)
<b>Gewicht</b>	0,23 kg	0,23 kg
<b>Montageart</b>	Rasterdecke	Mast
<b>Vor-Rück-Verhältnis (dB)</b>	-	-
<b>Maße (T x B x H)</b>	15,65 x 9,3 x 2,26 cm	-
<b>Höhe</b>	-	64,14 cm
<b>Windfläche</b>	-	0,01 m <sup>2</sup>
<b>Max. Windgeschwindigkeit</b>	-	201,13 km/h
<b>Gehäuse</b>	PVC/Acryl	Polycarbonat
<b>Kabellänge</b>	0,84 m	0,84 m
<b>Betriebstemperatur</b>	-30°C bis 55°C	-30°C bis 55°C
<b>Temperatur bei Lagerung</b>	-40°C bis 65°C	-40°C bis 65°C
<b>Zertifiziert für den Einsatz mit diesen ProCurve Wireless Access Points</b>	ProCurve Access Point 530 ProCurve Radio Port 220	ProCurve Wireless Access Point 420 ProCurve Wireless Access Point 520wl
<b>Rechtliche Bestimmungen</b>	-	In Nordamerika nicht zugelassen

# ProCurve Externe Access Point Antennen

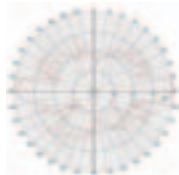
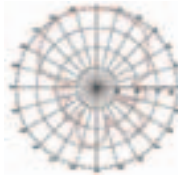
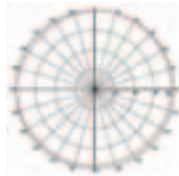
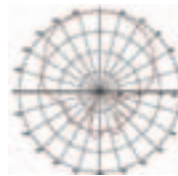
## Daten



**ProCurve Rundstrahlantenne mit 6 dBi, 5 GHz (J8998A)**



**ProCurve Dual-Band-Richtstrahlantenne mit 7 dBi (J8999A)**

<b>Frequenz (MHz)</b>	5150-5875	2400-2500 (1), 4900-5990 (2)
<b>Verstärkung dBi (mit Antennenkabel)</b>	6,3	6,9 (1), 7,7 (2)
<b>VSWR max.</b>	2,0:1	2,0:1
<b>E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	17 Grad	66 Grad
		
<b>H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)</b>	Rundstrahl	68 Grad
		
<b>Polarisation</b>	Linear (vertikal)	Linear (vertikal)
<b>Impedanz (Ohm)</b>	50	50
<b>Erdung</b>	-	-
<b>Funkanschluss</b>	Reverse SMA (männlich)	Reverse SMA (männlich)
<b>Gewicht</b>	0,14 kg	0,23 kg
<b>Montageart</b>	Deckenmont. auf T- od. Doppel-T-Schiene, od. Antennenmast	Unterputz-, Überputzmontage oder auf Mast
<b>Vor-Rück-Verhältnis (dB)</b>	-	10
<b>Maße (T x B x H)</b>	-	13,11 x 13,11 x 3,48 cm
<b>Höhe</b>	29,36 cm	-
<b>Windfläche</b>	0,01 m <sup>2</sup>	0,01 m <sup>2</sup>
<b>Max. Windgeschwindigkeit</b>	193,08 km/h	193,08 km/h
<b>Gehäuse</b>	Polycarbonat	PVC/Acryl
<b>Kabellänge</b>	0,84 m	0,84 m
<b>Betriebstemperatur</b>	-30°C bis 55°C	-30°C bis 55°C
<b>Temperatur bei Lagerung</b>	-40°C bis 65°C	-40°C bis 65°C
<b>Zertifiziert für den Einsatz mit diesen ProCurve Wireless Access Points</b>	ProCurve Access Point 530 ProCurve Radio Port 220	ProCurve Access Point 530 ProCurve Radio Port 220
<b>Rechtliche Bestimmungen</b>	-	-

# ProCurve Externe Access Point Antennen



	ProCurve Kabel zur Verbindung von MC-Karte und R-SMA (J8447A)	ProCurve Antennen-Überspannungsschutz (J8996A)
Frequenz (MHz)	2400-2500	-
Verstärkung dBi (mit Antennenkabel)	0,7 (Verlust)	-
VSWR max.	1,3:1	1,4:1
E-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)	-	-
H-Ebene (3 dB Öffnungswinkel)	-	-
Polarisation	-	-
Impedanz (Ohm)	50	-
Erdung	-	-
Funkanschluss	Reverse SMA (weiblich) an R/A MC	-
Gewicht	-	-
Montageart	-	-
Vor-Rück-Verhältnis (dB)	-	-
Maße (T x B x H)	-	6,1 x 2,29 x 3,05 cm
Höhe	-	-
Windfläche	-	-
Max. Windgeschwindigkeit	-	-
Gehäuse	-	-
Kabellänge	0,3 m	-
Betriebstemperatur	-	-
Temperatur bei Lagerung	-	-
HF-Eingangsleistung, 100 MHz/6000 MHz	-	250 W/10 W
Isolationswiderstand	-	50 Megaohm
Einfügungsverlust max.	-	0,4 dB
Zertifiziert für den Einsatz mit diesen ProCurve Wireless Access Points	ProCurve Wireless Access Point 520wl	-
Rechtliche Bestimmungen	In Nordamerika nicht zugelassen	-

# ProCurve Netzwerkverwaltung





## ProCurve Manager 2.1

ProCurve Manager ist eine Windows-basierte Netzwerkverwaltungslösung, die mit allen verwaltbaren ProCurve Geräten mitgeliefert wird. Diese Lösung enthält alle grundlegenden Tools zur effektiven Verwaltung eines Netzwerks sowie eine 30-Tage-Testversion von ProCurve Manager Plus 2.1.



ProCurve Manager 2.1

# ProCurve Manager 2.1

## Merkmale und Vorzüge

- **Übersicht über den Netzwerkstatus:** Nach dem Programmstart werden in einem Statusbildschirm wichtige Informationen zu Netzwerkgeräten, Endknoten und Ereignissen angezeigt; von hier aus kann der Benutzer auf weitere Detailinformationen zu jedem dieser Aspekte zugreifen
- **Warnmeldungen und Problembehebung:** Ein Bildschirm mit Ereignisinformationen zeigt Warnmeldungen nach Schwere gewichtet an – auf diese Weise wird die Ermittlung von Engpässen und schwer wiegenden Problemen im Netzwerk vereinfacht; die detaillierten Informationen zum jeweiligen Problem zeigen sogar den betreffenden Port an, sodass der Benutzer nicht mehr lange suchen muss; Benutzer können per E-Mail oder auf ihrem Pager über Netzwerkprobleme benachrichtigt werden
- **Automatische Geräteerkennung:** ProCurve Manager wurde zur schnellen Ermittlung aller verwaltbaren ProCurve Geräte im Netzwerk ausgelegt
- **Topologie und Zuordnung:** Die Software erstellt automatisch eine Netzwerkkarte mit allen erkannten Geräten; diese Karten sind mit Farbcodes zur Kennzeichnung des Gerätestatus versehen und können in verschiedenen Ansichten angezeigt werden (physische Ansicht, Subnetzansicht oder VLAN-Ansicht); die Verbindungen zwischen den Geräte werden aufgezeichnet, um einen Überblick über den Datenverkehr zu erhalten
- **Geräteverwaltung:** Die Software kann verschiedene gerätebezogene Aufgaben automatisch ausführen; darüber hinaus kann der Benutzer mit einem einzigen Mausklick auf eine Web- oder eine Befehlszeilenschnittstelle zugreifen, um einzelne Geräte manuell zu verwalten
- **Link Layer Discovery Protocol (IEEE 802.1ab):** Dieses standardkonforme Discovery Protocol ermöglicht das Empfangen und Übermitteln von Verwaltungsdaten zwischen verbundenen Geräten
- **Garantie:** 90 Tage für Medien plus ein Jahr kostenloser telefonischer Support

## Daten



ProCurve Manager 2.1

<b>Prozessor (mind.)</b>	Intel® Pentium® mit 2,0 GHz oder gleichwertig
<b>Prozessor (empfohlen)</b>	Intel Pentium mit 3,0 GHz oder gleichwertig
<b>Speicher (mind.)</b>	512 MB RAM
<b>Speicher (empfohlen)</b>	1 GB RAM
<b>Festplattenspeicher (mind.)</b>	5 GB freier Festplattenspeicher
<b>Festplattenspeicher (empfohlen)</b>	10 GB freier Festplattenspeicher
<b>Betriebssysteme</b>	Microsoft Windows 2000 Server (SP4 oder höher) Microsoft Windows XP (SP1 oder höher) Microsoft Windows XP Professional (SP1 oder höher) Microsoft Windows 2003 Server
<b>Browser</b>	Microsoft Internet Explorer 5.0 oder höher
<b>Merkmale</b>	Automatische Geräteerkennung Topologie und Zuordnung Intuitive Schnittstelle (ähnlich Explorer) Warnmeldungen und Daten zur Problembehebung Gerätekonfiguration und -verwaltung Warnungen per E-Mail/Pager
<b>Unterstützte Geräte</b>	ProCurve Switch 1800 Serie ProCurve Switch 2500 Serie ProCurve Switch 2510 Serie ProCurve Switch 2600 Serie ProCurve Switch 2800 Serie ProCurve Switch 2810 Serie ProCurve Switch 3400cl Serie ProCurve Switch 3500yl Serie ProCurve Switch 4100gl Serie ProCurve Switch 4200vl Serie ProCurve Switch 5300xl Serie ProCurve Switch 5400zl Serie ProCurve Switch 6108 ProCurve Switch 6200yl-24-mGBIC ProCurve Switch 6400cl Serie ProCurve Secure Router 7000dl Serie ProCurve Switch 8100fl Serie ProCurve Routing Switch 9300m Serie ProCurve Wireless Access Point 420 ProCurve Access Point 530 ProCurve Secure Access 700wl Serie

## Services

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)**

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

## ProCurve Manager Plus 2.1

Bei ProCurve Manager Plus 2.1 handelt es sich um ein benutzerfreundliches, Windows-basiertes Netzwerkverwaltungstool mit erweitertem Funktionsumfang zur zentralen Konfiguration, Aktualisierung, Überwachung und Problembehandlung von ProCurve Geräten. Administratoren können Richtlinienvorlagen konfigurieren, die bei Netzwerkereignissen – aus verschiedenen Quellen – automatisch eine Aktion auslösen. Die Software kann allein oder in Kombination mit HP OpenView Network Node Manager ausgeführt werden. So können Administratoren heterogene Netzwerkumgebungen überwachen und gleichzeitig von den speziellen ProCurve Verwaltungsfunktionen für adaptive EDGE Netzwerke profitieren. Darüber hinaus kann PCM+ durch Plug-In-Module (z. B. Identity Driven Manager) um zusätzliche Mobilitäts-, Sicherheits- und Konvergenz-Features erweitert werden.



ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte (J8778A)  
ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung (J9009A)  
ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf 100 Geräte (J8991A)  
ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf unbeschränkte Lizenz (J8779A)

# ProCurve Manager Plus 2.1

## Merkmale und Vorzüge

**ProCurve Manager Plus 2.1** bietet den Funktionsumfang von ProCurve Manager 2.1 plus folgende Features:

- **Detaillierte Analyse des Datenverkehrs:**  
Eine integrierte, einfach zu bedienende Überwachungsschnittstelle zeigt detaillierte Informationen zum Datenverkehr im gesamten Netzwerk; mit Hilfe von Analyseprotokollen wie beispielsweise XRMON und sFlow kann die Netzwerkauslastung insgesamt, die Auslastung einzelner Netzwerksegmente oder sogar die Auslastung durch einzelne Benutzer innerhalb eines Netzwerksegments überwacht werden
- **Gruppen- und Richtlinienverwaltung:**  
Der Benutzer kann Gerätegruppen anlegen und Gruppenrichtlinien zur Verwaltung dieser Geräte einrichten; neue Geräte können automatisch mit vordefinierten Einstellungen konfiguriert werden
- **Vereinfachte Konfigurationsverwaltung:**  
Konfigurationsänderungen werden verfolgt und protokolliert; gespeicherte Konfigurationseinstellungen können auf mehrere Geräte gleichzeitig angewendet werden; zu verschiedenen Zeitpunkten vorliegende Konfigurationen können ebenso miteinander verglichen werden wie die Konfigurationen zweier Geräte, wobei Abweichungen zur leichteren Unterscheidung für den Benutzer hervorgehoben werden
- **Verbesserte VLAN-Verwaltung:** Eine neue benutzerfreundliche Schnittstelle zur VLAN-Verwaltung ermöglicht die Einrichtung und Zuweisung von VLANs im gesamten Netzwerk, ohne dass auf jedes Netzwerkgerät einzeln zugegriffen werden muss
- **Aktualisierungen der Gerätesoftware:**  
ProCurve Manager Plus 2.1 ruft automatisch neue Images der Gerätesoftware von ProCurve ab und aktualisiert die Geräte; hierbei kann der Benutzer entweder die neueste oder eine andere gewünschte Version wählen; diese Aktualisierungen können zu einem vom Benutzer frei wählbaren Zeitpunkt für viele Geräte gleichzeitig durchgeführt werden
- **Investitionsschutz:** Die modulare Struktur von ProCurve Manager Plus 2.1 ermöglicht Netzwerkadministratoren, ihren Anforderungen entsprechend weitere Softwarelösungen hinzuzufügen
- **SNMPv3:** ProCurve Manager verwendet das sichere Protokoll SNMPv3, um die Integrität der Verwaltungsdaten bei der Übertragung zwischen Verwaltungsserver und verwalteten Geräten sicherzustellen; diese Funktion ist in die SNMPv3-Implementierung von OpenView Network Node Manager integriert
- **Integration in HP OpenView Network Node Manager:**
  - **Installation:** Die Integration in OpenView Network Node Manager (NNM) wird bei Installation von ProCurve Manager Plus festgelegt; ProCurve Manager Plus 2.1 kann in die NNM Versionen 6.41 und 7.x integriert werden
  - **Automatische Erkennung in OpenView Network Node Manager:** Wird ProCurve Manager Plus 2.1 in NNM integriert, so greift die Software auf die NNM Datenbank zu und ruft zusätzliche ProCurve Gerätedaten für die ProCurve Manager Plus Datenbank ab
  - **Topologie-Zuordnung:** Wird ProCurve Manager Plus in NNM integriert, werden die Symbole der ProCurve Geräte in der NNM Topologiekarte angezeigt; in diesem Fall stellt die NNM Topologiekarte den primären Zuordnungsmechanismus dar, über den auch die Topologiekarten von ProCurve Manager angezeigt werden können; auf diese Weise lassen sich ProCurve Geräte problemlos ermitteln und der Benutzer kann über die rechte Maustaste die ProCurve Manager Plus Karte für alle ausgewählten ProCurve Geräte abrufen

# ProCurve Manager Plus 2.1

- **Sichere Netzwerkverwaltung:**
  - **Verschlüsselte Kommunikation für Telnet und Befehlszeilenschnittstelle (CLI):** Wenn ProCurve Manager Plus 2.1 über Telnet und eine Befehlszeilenschnittstelle auf ein Gerät zugreift, werden die Daten über Secure Shell (SSH) verschlüsselt; auf diese Weise werden unberechtigte Zugriffsversuche bei Änderungen an Netzwerkgeräten verhindert
  - **RADIUS-Authentifizierung für Netzwerkadministratoren:** ProCurve Manager Plus 2.1 kann für den Einsatz des Standardprotokolls RADIUS zur Authentifizierung von Netzwerkadministratoren konfiguriert werden; dies vereinfacht die Benutzeradministration
- **Erweiterte Überwachungs- und Diagnosefunktionen:**
  - **Konsistenzprüfung verbundener Ports:** Bei über ein Netzwerk miteinander verbundenen Switches empfiehlt es sich, die Switch-Ports einheitlich zu konfigurieren; ProCurve Manager Plus 2.1 prüft die Konfigurationsparameter, um eine zuverlässige Funktionsweise dieser Verbindungen sicherzustellen; geprüft werden: VLAN-ID und -Name, Voll- oder Halbduplex, Pakete mit oder ohne VLAN-Tags, QoS und Prioritäten; diese Prüfungen sparen dem Administrator viel Zeit und stellen einen zuverlässigen Datenaustausch sicher
  - **Prüfung der BootROM-Konsistenz:** Bei Firmwareaktualisierungen prüft ProCurve Manager Plus 2.1 die BootROMs, um vor Beginn des Aktualisierungsvorgangs sicherzustellen, dass die betreffende Firmware über das erforderliche BootROM verfügt; auf diese Weise werden Ausfallzeiten verhindert und der Administrator erhält eine Benachrichtigung, dass ein Upgrade erforderlich ist
- **Portermittlung:** ProCurve Manager Plus 2.1 kann Switch-Ports anhand von IP- oder MAC-Adresse ermitteln; diese Funktion kann manuell durch den Administrator oder automatisch durch ein externes Ereignis ausgelöst werden; der Administrator kann schnell feststellen, auf welchem Port ein Problem aufgetreten ist und dieses Problem automatisch beheben lassen; dies spart Zeit und reduziert Ausfallzeiten im Netzwerk
- **Problemloser Einsatz:**
  - **Anwenderfreundliche Portnamen:** Über ProCurve Manager Plus 2.1 können Administratoren anwenderfreundliche Portnamen festlegen und anzeigen
- **Befehlszeilenschnittstelle (CLI):**
  - **Speichern von CLI-Befehlsrichtlinien unter eindeutigen Namen:** Konfigurationsrichtlinien – die aus einer Reihe von CLI-Befehlen bestehen – können unter einem eindeutigen Namen gespeichert und jederzeit erneut ausgeführt werden
  - **Auslösen von CLI-Richtlinien durch externe Ereignisse:** Konfigurationsrichtlinien können durch konfigurierbare externe Ereignisse ausgelöst werden
- **Garantie:** 90 Tage für Medien, lebenslanger kostenloser Telefonsupport

## Services

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter [www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)  
Weitere Informationen zu Services und Reaktionszeiten an Ihrem Standort erhalten Sie bei Ihrem lokalen HP Vertriebsbüro.

# ProCurve Manager Plus 2.1

## Daten

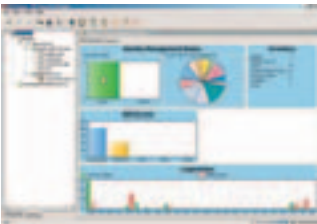


**ProCurve Manager Plus 2.1**

<b>Prozessor (mind.)</b>	Intel Pentium mit 2,0 GHz oder gleichwertig
<b>Prozessor (empfohlen)</b>	Intel Pentium mit 3,0 GHz oder gleichwertig
<b>Speicher (mind.)</b>	512 MB RAM
<b>Speicher (empfohlen)</b>	1 GB RAM
<b>Festplattenspeicher (mind.)</b>	5 GB freier Festplattenspeicher
<b>Festplattenspeicher (empfohlen)</b>	10 GB freier Festplattenspeicher
<b>Betriebssysteme</b>	Microsoft Windows 2000 Server (SP4 oder höher), Microsoft Windows XP (SP1 oder höher), Microsoft Windows XP Professional (SP1 oder höher), Microsoft Windows 2003 Server
<b>Browser</b>	Microsoft Internet Explorer 5.0 oder höher
<b>Unterstützte Plattformen</b>	HP OpenView Network Node Manager 6.41, 7.01 oder 7.5 (optional)
<b>Merkmale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatische Geräteerkennung</li> <li>Topologie und Zuordnung</li> <li>Intuitive Schnittstelle (ähnlich Explorer)</li> <li>Warnmeldungen und Daten zur Problembhebung</li> <li>Gerätekonfiguration und -verwaltung</li> <li>Einrichten und Ausführen von Gruppenrichtlinien</li> <li>Erweiterte Funktionen zur Netzwerksicherheit</li> <li>Verwaltung und Speicherung der Konfigurationsdaten für mehrere Geräte</li> <li>Einrichtung und Konfiguration von VLANs im gesamten Netzwerk</li> <li>Überwachung und Analyse des Datenverkehrs</li> <li>Automatische Konfiguration der Überwachung des Datenverkehrs zwischen Switches</li> <li>Softwareaktualisierungen mit Dual Flash Image-Unterstützung</li> <li>Modulare Architektur zur bedarfsgerechten Erweiterung</li> <li>Warnungen per E-Mail/Pager</li> <li>SNMP-Trap-Weiterleitung</li> <li>Detaillierte Ereignisdaten über Syslog</li> <li>Integration in OpenView NNM</li> </ul>
<b>Weitere Anforderungen</b>	Bei sehr umfassender Überwachung des Datenverkehrs ist möglicherweise ein leistungsfähigerer Prozessor erforderlich
<b>Unterstützte Geräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ProCurve Switch 2500 Serie</li> <li>ProCurve Switch 2510 Serie</li> <li>ProCurve Switch 2600 Serie</li> <li>ProCurve Switch 2800 Serie</li> <li>ProCurve Switch 2810 Serie</li> <li>ProCurve Switch 3400cl Serie</li> <li>ProCurve Switch 3500yl Serie</li> <li>ProCurve Switch 4100gl Serie</li> <li>ProCurve Switch 4200vl Serie</li> <li>ProCurve Switch 5300xl Serie</li> <li>ProCurve Switch 5400zl Serie</li> <li>ProCurve Switch 6108</li> <li>ProCurve Switch 6200yl-24-mGBIC</li> <li>ProCurve Switch 6400cl Serie</li> <li>ProCurve Secure Router 7000dl Serie</li> <li>ProCurve Switch 8100fl Serie</li> <li>ProCurve Routing Switch 9300m Serie</li> <li>ProCurve Wireless Access Point 420</li> <li>ProCurve Access Point 530</li> <li>ProCurve Secure Access 700wl Serie</li> </ul>

## ProCurve Identity Driven Manager 2.0

Bei ProCurve IDM handelt es sich um ein Plug-In für ProCurve Manager Plus, mit dem die Einstellungen für Sicherheit, Zugriff und Leistung basierend auf Benutzer, Gerät, Standort, Uhrzeit und Status des Client-systems dynamisch auf die Geräte der Netzwerkinfrastruktur angewendet werden. Auf diese Weise erhalten autorisierte Benutzer bei Verbindungsherstellung mit dem Netzwerk jederzeit und an jedem Ort automatisch die erforderlichen Zugriffsrechte. IDM ist eine standardbasierte, benutzerfreundliche Anwendung zur Definition und Verwaltung von Richtlinien von zentraler Stelle aus. Auf diese Weise müssen einzelne Netzwerkelemente nicht mehr separat konfiguriert werden. Durch die automatische Verwaltung des Netzwerkzugriffs gestattet IDM eine bessere Kontrolle über das Netzwerk, erhöht die Produktivität der IT-Mitarbeiter und steigert die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Unternehmensumgebung.



ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)

ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Upgrade von v1.0) (J9013A)

ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Lizenz für 2000 weitere Benutzer (J9014A)



# ProCurve Identity Driven Manager 2.0

## Merkmale und Vorzüge

### • Integration:

- **On-Demand-Synchronisierung von verwalteten Benutzern über die Authentifizierungsdatenbank:** Identity Driven Manager ermöglicht Administratoren das Synchronisieren von Benutzern über Active Directory oder anderen LDAP-Benutzerdatenbanken
- **Zuordnen von Gruppen über die Authentifizierungsdatenbank:** Beim Synchronisieren von Identity Driven Manager über die Authentifizierungsdatenbank wird die Gruppe des Benutzers einer Access Policy Community mit den entsprechenden Richtlinien zugeordnet
- **Importieren von Benutzern aus einer XML-Datei:** Wenn die aktuellen Benutzerdaten nicht in einem LDAP-kompatiblen Datenspeicher gespeichert sind, kann Identity Driven Manager die Informationen zu Benutzern und Gruppenmitgliedschaften aus einer XML-Datei lesen
- **Standard-RADIUS-Protokoll:** Die Zugriffsrichtlinien werden basierend auf der RADIUS-Authentifizierung festgelegt, sodass der Kunde zwischen verschiedenen Authentifizierungsdatenbanken und zuverlässigen, bewährten Authentifizierungstechnologien auswählen kann
- **TNC-Integration (Trusted Network Connect):** Drittanbieterclients zum Überprüfen der Integrität, die zur Übermittlung des Statusberichts den TNC-Standard (Trusted Network Connect) nutzen, können sofort mit Identity Driven Manager eingesetzt werden, sodass dem Kunden eine Auswahl an erstklassigen Anbietern von Integritätslösungen zur Verfügung steht

### • Sicherheit:

- **Dynamische Zugriffsregeln werden von Administratoren basierend auf Uhrzeit, Standort und Benutzersystem erstellt und dynamisch angewendet:** Bei einer Gruppe mit denselben Zugriffsrichtlinien (Access Policy Community) gelten Regeln, die für jeden Benutzer in der Gruppe basierend auf Uhrzeit, Standort und Benutzersystem angewendet werden; diese dynamischen Eingaben werden ausgewertet und die entsprechenden Richtlinien werden basierend auf dem Benutzerprofil angewendet, damit die jeweils richtigen Zugriffsrichtlinien zum richtigen Zeitpunkt und an der richtigen Stelle angewendet werden
- **Automatische VLAN-Zuweisung:** Automatische Zuweisung der Benutzer zum richtigen VLAN basierend auf ID, Community, Standort oder Uhrzeit
- **Überprüfung des Integritätsstatus:** Identity Driven Manager empfängt von den Sicherheitsagenten (Drittanbieter) des Client-Systems Informationen zum Integritätsstatus des Clients; diese Drittanbieterclients überprüfen die Integrität und übermitteln das Ergebnis über den standardmäßigen RADIUS-Datenstrom an Identity Driven Manager
- **Benutzerbasierte Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** Benutzern kann der Zugriff auf Netzwerkressourcen (Server, Drucker usw.) basierend auf IP-Zieladresse oder IP-Adressbereich und/oder auf Netzwerkdienste (Webseiten, Instant Messaging, FTP usw.) basierend auf bekannten oder benutzerdefinierten TCP/UDP-Ports gestattet oder verweigert werden

### • Leistung:

- **Traffic-Priorisierung:** Automatisches Festlegen der Traffic-Priorisierung (QoS) für den Benutzer basierend auf ID, Community, Standort und Uhrzeit



# ProCurve Identity Driven Manager 2.0

- **Ratenbegrenzung:** Datenübertragungen eines Benutzers werden automatisch basierend auf ID, Community, Standort und Uhrzeit begrenzt
- **Problemloser Einsatz:**
  - **Automatische Erkennung von Identitätsobjekten:** RADIUS-Server mit IDM-Agents, RADIUS-Bereiche und Benutzer werden bei der Anmeldung automatisch erkannt und einer Standardrichtliniengruppe zur Überprüfung durch den Administrator zugewiesen
  - **Gruppieren von Benutzern in Access Policy Communities:** Mit Identity Driven Manager können Administratoren Benutzer zum Anwenden von Richtlinien in Access Policy Communities gruppieren
- **Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit:**
  - **Der Identity Driven Manager Agent kann eigenständig ausgeführt und auf redundanten RADIUS-Servern bereitgestellt werden:** Der Identity Driven Manager Agent kann auf jedem RADIUS-Server innerhalb des Netzwerks bereitgestellt werden; die Agents können unabhängig vom Identity Driven Manager Server ausgeführt werden, sodass Identity Driven Manager auf mehreren redundanten RADIUS-Servern installiert werden kann, um redundante Authentifizierungsdienste für Netzwerkgeräte bereitzustellen
  - **Identity Driven Manager aktualisiert den Server mit Ausfallsicherheit für Transaktionen:** Der Identity Driven Manager Agent aktualisiert die Daten des Identity Driven Manager Servers mithilfe eines Transaktionsprozesses; wenn die Verbindung zwischen dem Agent auf dem RADIUS-Server und dem Identity Driven Manager Server unterbrochen wird, speichert der Agent die Daten in einer Warteschlange, bis die Verbindung wiederhergestellt ist und die Daten (falls erforderlich) wieder an die Identity Driven Manager Datenbank übermittelt werden können

- **Unterstützte Geräte:**
  - **ProCurve Intelligent Edge Switches:** 5400zl Serie, 5300xl Serie, 3500yl Serie, 3400cl Serie
  - **Traditionelle ProCurve Edge Switches:** 2500 Serie, 4200vl Serie, 4100gl Serie, 2800 Serie, 2600 und 2600-PWR Serie, 6108
  - **ProCurve Wireless Access Points:** 420 AP, 530 AP
  - **ProCurve Wireless Edge Services:** Wireless Edge Services xl Modul
  - **ProCurve Secure Access:** Access Control Server 745wl, Switch xl Access Controller Modul

## Branchenführende Garantieleistung

- 90 Tage für Medien, lebenslanger telefonischer Support

## Services

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter [www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)  
Weitere Informationen zu Services und Reaktionszeiten an Ihrem Standort erhalten Sie bei Ihrem lokalen HP Vertriebsbüro.

# ProCurve Identity Driven Manager 2.0

## Daten

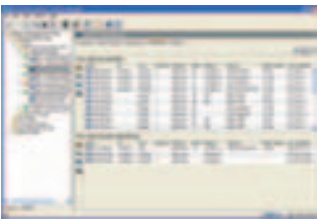


**ProCurve Identity Driven Manager 2.0**

<b>Prozessor (mind.)</b>	Intel Pentium mit 2,0 GHz oder gleichwertig
<b>Prozessor (empfohlen)</b>	Intel Pentium mit 3,0 GHz oder gleichwertig
<b>Speicher (mind.)</b>	512 MB RAM
<b>Speicher (empfohlen)</b>	1 GB RAM
<b>Festplattenspeicher (mind.)</b>	5 GB freier Festplattenspeicher
<b>Festplattenspeicher (empfohlen)</b>	10 GB freier Festplattenspeicher
<b>Betriebssysteme</b>	Microsoft Windows 2000 Server (SP4 oder höher), Microsoft Windows XP (SP1 oder höher), Microsoft Windows XP Professional (SP1 oder höher), Microsoft Windows 2003 Server
<b>Browser</b>	Microsoft Internet Explorer 5.0 oder höher
<b>Erforderliche/Unterstützte Plattformen</b>	ProCurve Manager Plus 2.1, HP OpenView Network Node Manager v6.41, 7.01 oder 7.05
<b>RADIUS-Server-Unterstützung</b>	Microsoft IAS Funk Steel-Belted RADIUS Server Kostenloser RADIUS
<b>Merkmale</b>	Intuitive Schnittstelle (ähnlich Explorer) Integration in HP OpenView NNM Anwendung von Richtlinien basierend auf Benutzer-ID – Automatische VLAN-Zuweisung – Automatisches QoS (Quality of Service) auf Benutzerbasis – Automatische Zuweisung der Bandbreite auf Benutzerbasis Regelbasierte Bereitstellung von Zugriffsrechten Dynamische Zuweisung von Rechten basierend auf: – Uhrzeit – Standort – Benutzersystem Automatische Erkennung von: – RADIUS-Servern – Bereichen – Benutzern
<b>Unterstützte Geräte</b>	ProCurve Switch 2500 Serie ProCurve Switch 2510 Serie ProCurve Switch 2600 Serie ProCurve Switch 2800 Serie ProCurve Switch 2810 Serie ProCurve Switch 3400cl Serie ProCurve Switch 3500yl Serie ProCurve Switch 4100gl Serie ProCurve Switch 4200vl Serie ProCurve Switch 5300xl Serie ProCurve Switch 5400zl Serie ProCurve Switch 6108 ProCurve Switch 6200yl-24G-MGBIC ProCurve Switch 6400cl Serie ProCurve Secure Access 700wl Serie ProCurve Wireless Access Point 420 ProCurve Access Point 530 ProCurve Wireless Edge Services xl Modul
<b>Hinweise</b>	Erfordert ProCurve Manager Plus Version 2.1 oder höher. Nicht kompatibel mit früheren Versionen von ProCurve Manager Plus.

## ProCurve Mobility Manager 1.0

ProCurve Mobility Manager 1.0, ein Plug-In-Modul für ProCurve Manager Plus 2.1, ist ein einfaches und dennoch leistungsstarkes Verwaltungstool zur zentralen Konfiguration, Aktualisierung, Überwachung und Fehlerbehebung von ProCurve Access Points. Zu den erweiterten Funktionen zählen die Erkennung von nicht autorisierten Geräten (Rogue Devices), gruppenbasierte Access Point-Konfiguration und Firmwareaktualisierungen sowie anpassbare Quick-View-Screens. Mit Mobility Manager 1.0 und ProCurve Manager Plus erhalten Netzwerkadministratoren eine kostengünstige, einheitliche, branchenführende Netzwerkmanagementlösung zur einfachen Verwaltung dynamischer Netzwerke.



ProCurve Mobility Manager 1.0 (J8990A)

# ProCurve Mobility Manager 1.0

## Merkmale und Vorzüge

### Integration

- **Konsolidierte Datenbank:** Alle Geräteinformationen werden in einer Hauptdatenbank gespeichert, Sie erhalten von einer einzigen Verwaltungskonsole aus sofortigen Überblick über alle Netzwerkelemente (verkabelt und kabellos)
- **Eine kostengünstige, integrierte Lösung:** Verwalten Sie mit nur einer Lösung Ihr drahtgebundenes und Ihr Wireless LAN – zu einem günstigeren Preis, als Sie bei anderen Anbietern für Einzelprodukte zahlen

### Sicherheit

- **Ermittlung nicht autorisierter Geräte:** Warnt Administratoren vor nicht vertrauenswürdigen Geräten, die per Hochfrequenzscan (unter Verwendung von ProCurve Access Points) ermittelt werden
- **Zentrale Anwendung von Sicherheitsrichtlinien:** Vorlagenbasierte Gruppenkonfiguration von Access Point-Sicherheitseinstellungen (einschließlich Encryption Keys und SSIDs) stellt eine konsistente Anwendung der Sicherheitsrichtlinien eines Unternehmens sicher
- **Automatisierte Konfigurationsprüfung:** Administratoren können sich über Änderungen an Gerätekonfigurationen benachrichtigen lassen, um potenzielle Lücken in den Sicherheitsrichtlinien aufzudecken und zu beseitigen

### Überwachung und Diagnose

- **Anzeige verbundener Clients:** Administratoren können kabellos mit dem Netzwerk verbundene Clients anzeigen, um die Fehlerbehebung zu erleichtern, wenn Benutzer eine unzureichende Clientleistung melden
- **Anpassbare Quick-View-Screens:** Administratoren können auf einfache Weise angepasste Sichten erstellen, indem sie aus einer umfangreichen Parameterliste die anzuzeigenden Elemente auswählen

- **Überwachung des Netzwerkstatus von einer einzigen Konsole aus:** Überwachen der Schlüsselparameter für Kabel- und Wireless-Netzwerke über eine einzige Konsole in Form einer Instrumententafel, die vollständigen Überblick bietet

### Konfiguration

- **Gruppenbasierte Konfiguration und Firmwareaktualisierungen:** Administratoren können Access Points zentral zu Gruppen zuweisen und angepasste Konfigurationen und Firmwareaktualisierungen anwenden, entweder in Echtzeit oder auf regelmäßiger Basis
- **Gruppenbasierte Kanalsperrung:** Weniger HF-Interferenzen durch zentrale Aktivierung und Sperrung der automatischen Kanalauswahl für eine Gruppe von drahtlosen ProCurve Access Points

### Problemloser Einsatz

- **Einfache Bedienung:** Leistungsstarke Funktionen, bereitgestellt über einfach zu bedienende Tools und eine benutzerfreundliche Oberfläche reduzieren die Kosten für die Verwaltung eines Unternehmensnetzwerks

### Branchenführende Garantieleistung

- 90 Tage für Medien (Software)

## Services

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)

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

## Zubehör

**ProCurve Manager Plus 2.1, max. 100 Geräte (J8778A)**  
Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

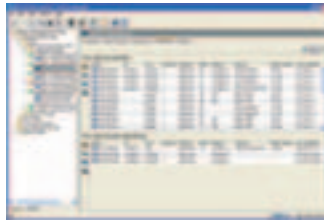
**ProCurve Manager Plus 2.1, ohne Beschränkung (J9009A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

**ProCurve Manager Plus 2.1, Upgrade für 100 Geräte (J8991A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

**ProCurve Manager Plus 2.1, Erweiterung auf unbeschränkte Lizenz (J8779A)** Weitere Informationen finden Sie auf Seite 217.

# ProCurve Mobility Manager 1.0

## Daten



**ProCurve Mobility Manager 1.0**

<b>Prozessor (mind.)</b>	Intel Pentium III mit 2,0 GHz oder gleichwertig
<b>Prozessor (empfohlen)</b>	Intel Pentium III mit 3,0 GHz oder gleichwertig
<b>Speicher (mind.)</b>	512 MB RAM
<b>Speicher (empfohlen)</b>	1 GB RAM
<b>Festplattenspeicher (mind.)</b>	5 GB freier Festplattenspeicher
<b>Festplattenspeicher (empfohlen)</b>	10 GB freier Festplattenspeicher
<b>Betriebssysteme</b>	Microsoft Windows 2000 Server (SP4 oder höher), Microsoft Windows XP (SP1 oder höher), Microsoft Windows XP Professional (SP1 oder höher), Microsoft Windows 2003 Server
<b>Browser</b>	Microsoft Internet Explorer 5.0 oder höher
<b>Hinweis</b>	Erfordert ProCurve Manager Plus Version 2.1 oder höher. Nicht kompatibel mit früheren Versionen von ProCurve Manager Plus.

# ProCurve Services und Support



## Services und Supportlösungen

### **Merkmale der ProCurve Produkte**

Mit den ProCurve Produkten erhalten Sie die ganze Qualität und Zuverlässigkeit, für die HP bekannt ist. Neben intuitivem Design und Bedienerfreundlichkeit bietet die ProCurve Produktlinie durchgehend folgende Features:

- Mit jedem verwalteten Produkt wird kostenlose ProCurve Manager Software geliefert
- LED-Anzeigen zur direkten Überwachung und Fehlerbehebung
- Umfassende Installationsinformationen für eine schnelle Inbetriebnahme

### **Kostenloser Netzwerkdesign-Service**

Unsere umfassenden Netzwerkdesign-Services erstellen Zeichnungen, inklusive detaillierter Erläuterungen, sowie Empfehlungen, die sich an Ihren projekt- oder geschäftsspezifischen Anforderungen orientieren. Diese Entwürfe können aktuelle und zukünftige Netzwerkauslastungen, Sicherheitsanforderungen, Budgetbeschränkungen und die Möglichkeit, eine Schnittstelle zu älteren Geräten herzustellen, berücksichtigen.

# Services und Supportlösungen

## Kostenloser elektronischer Web-Support

Umfassende Dokumentation wie Produktinformationen, technische Dokumente, Hinweise zur Version und häufig gestellte Fragen finden Sie auf der ProCurve Networking Website ([www.hp.com/de/procurve](http://www.hp.com/de/procurve)). Diese Informationen werden ständig aktualisiert und stehen jederzeit zur Verfügung.

ProCurve Networking Kunden erhalten außerdem:

- Kostenlose Software-Updates
- Proaktive Benachrichtigung über E-Mail bei neuen Softwareversionen
- Kostenloser technischer Produktsupport über E-Mail

## Telefonische Unterstützung weltweit

Kostenloser telefonischer Support während des gesamten Produktlebenszyklus – in unseren weltweit vertretenen ProCurve Customer Care Centren stehen zu den üblichen Geschäftszeiten hochqualifizierte Servicetechniker bereit, um Fragen zu ProCurve Produkten zu beantworten.

## Branchenführende Garantieleistung

ProCurve Networking Produkte werden mit Garantieleistungen geliefert, die Sie von HP erwarten können.

- Kostenlose lebenslange Garantie\*, solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit 24-Stunden-Austauschservice am nächsten Arbeitstag
- Die Garantie erstreckt sich auf das gesamte Produkt, inklusive Lüfter, Netzteile und Zubehör
- Original ProCurve Ersatzteile für Reparaturbedarf innerhalb und außerhalb der Garantieleistung

## Gebührenpflichtige Services

Ihren Anforderungen gemäß sind für ProCurve Produkte umfassende Services (vor Ort und extern) verfügbar:

- **Hardware-Support**
  - Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden
  - Vor-Ort-Service innerhalb von 4 Stunden (24 x 7)
  - Call-to-Repair-Service mit einer Reaktionszeit von 6 Stunden
- **Premium (Hardware und Software)**
  - Support Plus 24 Service
  - Proactive 24 Service
- **Bereitstellungs-Services**
  - Installation
  - Installation und Start-Up
- **Services im Anschluss an die Garantie**

## Service Advantage Programm

Service Advantage Partner sind ausgewählte, hochqualifizierte ProCurve Reseller, die eine Vielzahl von Serviceleistungen für ProCurve Produkte und Lösungen anbieten.

Wenn Sie mehr über die Vorteile wissen möchten, die Ihnen der Netzwerkanbieter mit der weltweit größten Wachstumsrate bieten kann, oder am Service Advantage Programm teilnehmen möchten, wenden Sie sich an Ihren HP Vertriebspartner und fordern Sie weitere Informationen zu Service Advantage an. Diese Informationen enthalten alle Bedingungen, Voraussetzungen und Vorteile des Service Advantage Programms.

Weitere Informationen zu ProCurve Services finden Sie unter

[www.hp.com/go/procurveservices](http://www.hp.com/go/procurveservices)

\*In der Bundesrepublik Deutschland ist die Garantie auf 30 Jahre begrenzt. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre zu ProCurve Softwarelizenzen, Garantie- und Supportleistungen unter [www.hp.com/md/support/warranty/index.htm](http://www.hp.com/md/support/warranty/index.htm)  
Für die Serien ProCurve Routing Switch 9300m, ProCurve Interconnect Fabric Switch 8100fl und den ProCurve Access Control Server 745wl gilt eine einjährige Garantie, die verlängert werden kann.



## ProCurve Support Direct – umfangreiche Supportleistungen in Europa, Nahost und Afrika.

Wenden Sie sich für Standardgarantieleistungen nach Produktkauf telefonisch an ProCurve Support Direct in Ihrem Land.

### ProCurve Support Direct Telefonnummern – Europa

Land	Telefonnummer	Land	Telefonnummer
Belgien (französisch)	078 250013	Luxemburg (franz.)	4066615620
Belgien (niederländ.)	078 250012	Niederlande	0900 0400 367
Dänemark	35 25 65 65	Norwegen	22 57 77 70
Deutschland	01805 007534	Österreich	0810102531
Finnland	0303 9031	Portugal	808 781 220
Frankreich	0 826 02 01 21	Schweden	0776 62 00 01
Großbritannien	0870 0130 778	Schweiz (deutsch)	044 200 41 99
Irland	1890 252014	Schweiz (französisch)	022 311 00 28
Italien	02 45287010	Schweiz (italienisch)	091 971 04 83
Luxemburg (englisch)	4066615621	Spanien	902 889 344

Wenn Ihr Land nicht in der Liste aufgeführt ist, wenden Sie sich zu den üblichen Geschäftszeiten an Ihren ProCurve Vertriebspartner vor Ort oder besuchen Sie uns im Internet unter: <http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact>

### ProCurve Support Direct Telefonnummern – Nahost

Telefonischer Support auf Arabisch und Englisch

Land	Telefonnummer	Land	Telefonnummer
Ägypten	+971 4 366 2020	Kuwait	+971 4 366 2020
Bahrain	+971 4 366 2020	Libanon	+971 4 366 2020
Irak	+971 4 366 2020	Oman	+971 4 366 2020
Jemen	+971 4 366 2020	Saudi-Arabien	+971 4 366 2020
Jordanien	+971 4 366 2020	Ver. Arabische Emirate	+971 4 366 2020
Katar	+971 4 366 2020		

Hinweis: ProCurve Support Direct steht zu den üblichen Geschäftszeiten zur Verfügung, gesetzliche Feiertage und Wochenenden ausgeschlossen. Möglicherweise fallen Telefongebühren an.

Wenn Ihr Land nicht in der Liste aufgeführt ist, wenden Sie sich zu den üblichen Geschäftszeiten an Ihren ProCurve Vertriebspartner vor Ort oder besuchen Sie uns im Internet unter: <http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact>

### Weitere Informationen:

ProCurve Support Direct: [www.hp.com/rnd/assistance/emea.htm](http://www.hp.com/rnd/assistance/emea.htm)

HP Technischer Support: [www.hp.com/cgi-bin/hpsupport/index.pl](http://www.hp.com/cgi-bin/hpsupport/index.pl)

Kontakt: <http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact>

## Weitere Informationen

Weitere Informationen zu ProCurve  
Networking finden Sie unter  
**[www.hp.com/de/procurve](http://www.hp.com/de/procurve)**

© 2006 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.

Intel und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern. Microsoft, Windows und Windows NT sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

4AA0-6896DEE, Herbst 2006