

## 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. Die Switches der Serie 2810 eignen sich ideal für hochleistungsfähige und sichere 10/100/1000-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.



ProCurve Switch 2810-24G (J9021A)



ProCurve Switch 2810-48G (J9022A)



# ProCurve Switch 2810 Serie

## Leistungsmerkmale und Vorteile

### Konnektivität

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

### Leistung

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

### 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:** 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

**NEU Geschützte Ports:** Erhöhte Sicherheit, da bestimmte Ports von anderen Ports auf dem Switch isoliert werden können; der geschützte Port bzw. die geschützten Ports können nur mit dem Uplink kommunizieren

- **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

### NEU Flexible Authentifizierung:

- **Mehrere IEEE 802.1X-Benutzer pro Port:** Ermöglicht die Authentifizierung von bis zu zwei IEEE 802.1X-Benutzern an jedem Port; verhindert, dass ein Benutzer über die IEEE 802.1X-Authentifizierung eines anderen Benutzers auf das Netzwerk zugreift
- **BPDU-Portschutz:** Blockiert BPDU (Bridge Protocol Data Unit) auf Ports, die keine BPDU erfordern, um Angriffe über gefälschte BPDUs zu verhindern
- **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

# ProCurve Switch 2810 Serie

## Leistungsmerkmale und Vorteile (Fortsetzung)

- **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

### Konvergenz

- **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP Multicast-Datenverkehr
- **IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP):** Automatisches Geräteerkennungsprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen
- **Broadcast-Drosselung auf Portbasis:** Separate Konfiguration der Broadcast-Steuerung auf Port-Uplinks mit hohem Datenverkehr
- **Software-Updates:** Kostenlose Downloads im Web

### 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:** Erweiterte Funktionen zur Benachrichtigung und Überwachung von Statistiken, Historien, Warnmeldungen 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, 4200vl, 6108, 6200yl-24G-mGBIC und 6400cl

- **Problembeseitigung:** Eingangs-/Ausgangsüberwachung pro Port ermöglicht die Lösung von Netzwerkproblemen

- **Mehrere Konfigurationsdateien:** Ermöglicht das Speichern mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image

### 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 auffindig, 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

### 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 2810 Serie

## 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)
- 3 Jahre telefonischer Support 24 x 7 für Software, Software-Updates (UE262E)

### **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)
- 3 Jahre telefonischer Support 24 x 7 für Software, Software-Updates (UE264E)

Informationen zu Service-Niveaus und Teilenummern finden Sie unter

**[www.procurve.eu/services](http://www.procurve.eu/services)**

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

## Zubehör

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

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

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

**ProCurve 600 Redundantes externes Netzteil (J8168A)**

**ProCurve 100-FX SFP-LC Transceiver (J9054B)**

**ProCurve Manager 2.2**

**ProCurve Manager Plus 2.2 – Upgrade von PCM+ 1.6 oder einer neueren Version (J9056A)**

**ProCurve Manager Plus 2.2 – Lizenz für 50 Geräte (J9057A)**

**ProCurve Manager Plus 2.2 – Lizenzerweiterung für mehr als 100 Geräte (J9058A)**

**ProCurve Manager Plus 2.2 – Lizenz für unbegrenzte Anzahl Geräte (J9059A)**

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

**ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Basisprodukt (Upgrade von 1.0) (J9013A)**

**ProCurve Identity Driven Manager 2.0 – Lizenz für 2000 weitere Benutzer (J9014A)**

# ProCurve Switch 2810 Serie

## Technische Daten



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



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

<b>Ports</b>	20 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T) Medientyp: IEEE Auto-MDIX Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Volld. 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port 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)	44 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T) Medientyp: IEEE Auto-MDIX Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Volld.; 1000Base-T: nur Volld. 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port 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)	
<b>Maße und Gewicht</b>	Maße (T x B x H) 32,26 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U) Gewicht 3,27 kg	Maße (T x B x H) 32,26 x 44,2 x 4,32 cm (Höhe 1U) Gewicht 3,9 kg	
<b>Speicher und Prozessor</b>	Prozessortyp und -geschwindigkeit MIPS BCM5836 mit 264 MHz Größe Paketpuffer 0,75 MB Flash-Kapazität 16 MB SDRAM 64 MB	MIPS BCM5836 mit 264 MHz 1,5 MB 16 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) Durchsatz Bis zu 35,7 Mpps Switching-Kapazität 48 Gbit/s Größe der MAC-Adresstabelle 8.000 Einträge	<5,4 µs (FIFO 64-Byte-Pakete) Bis zu 71,4 Mpps 96 Gbit/s 8.000 Einträge	
<b>Umgebung</b>	Betriebstemperatur 0°C bis 40°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 3 km Geräuschemission Leistung: 40,3 dB	0°C bis 45°C 15% bis 95% bei 40°C, nicht kondensierend -40°C bis 70°C 15% bis 95% bei 65°C, nicht kondensierend Bis zu 3 km Leistung: 40,5 dB	
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Maximale Wärmeabgabe 173 kJ/h (164 BTU/h) Spannung 100-127 VAC / 200-240 VAC Stromstärke 1,25 A / 0,75 A Ausgangsleistung 60 W Frequenz 50/60 Hz	360 kJ/h (341 BTU/h) 100-127 VAC / 200-240 VAC 2,0 A / 1,0 A 100 W 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; EN 55022/CISPR 22 Class A; VCCI Class A; IEC/EN 61000-3-2; IEC/EN 61000-3-3		
<b>Störsicherheit</b>	EN 55024, 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 (Nettleitung), 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	EN 55024, 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 (Nettleitung), 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 EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2 EN 61000-3-3, IEC 61000-3-3	
<b>Management</b>	ProCurve Manager; ProCurve Manager Plus; Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management		
<b>Hinweise</b>	Wenn mit diesem Produkt Mini-GBICs verwendet werden sollen, müssen diese Version „B“ oder höher aufweisen (Produktnummer endet mit dem Buchstaben „B“ oder einem späteren Buchstaben, z. B. J4858B, J4859C).		
<b>Standards und Protokolle</b> (gelten für beide Produkte)	<b>Geräteverwaltung</b> HTML- und Telnet-Management  <b>Allgemeine Protokolle</b> IEEE 802.1D MAC Bridges IEEE 802.1p Priority IEEE 802.1Q VLANs IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3x Flow Control RFC 768 UDP RFC 783 TFTP Protocol (Revision 2) RFC 792 ICMP RFC 793 TCP RFC 826 ARP RFC 854 TELNET	RFC 951 BOOTP RFC 1542 BOOTP Extensions RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4  <b>IP-Multicast</b> RFC 3376 IGMPv3  <b>MIBs</b> RFC 1213 MIB II RFC 1493 Bridge MIB RFC 2021 RMONv2 MIB RFC 2096 IP Forwarding Table MIB RFC 2613 SMON MIB RFC 2618 RADIUS Client MIB RFC 2620 RADIUS Accounting MIB RFC 2665 Ethernet-Like-MIB RFC 2668 802.3 MAU MIB RFC 2674 802.1p und IEEE 802.1Q Bridge MIB	RFC 2737 Entity MIB (Version 2) RFC 2863 The Interfaces Group MIB  <b>Netzwerkverwaltung</b> IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) RFC 2819 Vier RMON-Gruppen: 1 (Statistik), 2 (Protokoll), 3 (Alarm) und 9 (Ereignisse) RFC 3176 sFlow SNMPv1/v2c/v3  <b>Sicherheit</b> IEEE 802.1X Port Based Network Access Control RFC 1492 TACACS+ RFC 2138 RADIUS Authentication RFC 2866 RADIUS Accounting Secure Sockets Layer (SSL) SSHv2 Secure Shell

## Weitere Informationen

Weitere Informationen zu ProCurve  
Networking finden Sie unter  
**[www.procurve.eu](http://www.procurve.eu)**

© 2007 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Änderungen vorbehalten. Die Garantien für HP Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt/Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten. HP übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

4AA1-6014DEE, Herbst 2007

