

## **NEU** ProCurve Switch 2610 Serie

Die ProCurve Switch 2610 Serie umfasst fünf Switches – die Switches 2610-24 und 2610-48 bieten 24 bzw. 48 Ports für 10/100-Konnektivität. Der 2610-24 arbeitet geräuschlos ohne Lüfter und eignet sich daher ideal zum Einsatz in offenen Büroumgebungen. Die Switches 2610-24/12PWR, 2610-24-PWR und 2610-48-PWR entsprechen dem IEEE 802.3af Standard für Power over Ethernet (PoE) und bieten bis zu 15,4 W für 12, 24 und 48 Ports. Der Switch 2610-24/12PWR verfügt über 24 10/100-Ports und stellt 12 PoE-Ports bereit. Alle Switches verfügen über zwei 10/100/1000Base-T-Ports und zwei Mini-GBIC-Slots für Gigabit-Uplink-Konnektivität. Zudem ist ein optionales redundantes Netzteil erhältlich, um bei Ausfall eines Netzteils für zusätzliche Sicherheit zu sorgen. Mit statischem Routing, zuverlässigen Sicherheits- und Verwaltungsfeatures, einer kostenlosen lebenslangen Garantie\* und kostenlosen Softwareupdates ist die 2610 Serie eine kosteneffektive Lösung für Kunden, die konvergente Unternehmensnetzwerke aufbauen.



**NEU** ProCurve Switch 2610-48  
(J9088A)



**NEU** ProCurve Switch 2610-48-PWR  
(J9089A)



**NEU** ProCurve Switch 2610-24/  
12PWR (J9086A)



**NEU** ProCurve Switch 2610-24  
(J9085A)



**NEU** ProCurve Switch 2610-24-PWR  
(J9087A)

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

# ProCurve Switch 2610 Serie

## Leistungsmerkmale und Vorteile

### Branchenführende Garantieleistung



### Konnektivität

- **IEEE 802.3af Power over Ethernet:** Bietet bis zu 15,4 W pro Port für IEEE 802.3af-kompatible PoE-Geräte wie z. B. IP-Telefone, Wireless Access Points oder Sicherheitskameras
- **Gigabit-Uplink-Konnektivität:** Zwei 10/100/1000Base-T-Ports und zwei Mini-GBIC-Ports für beispielsweise Gigabit (SX, LX, LH, 1000Base-T) und 100Base-FX
- **ProCurve Auto-MDIX:** Automatische Anpassung für Standard- oder Crossover-Kabel an allen 10/100-Ports
- **Unterstützung für Jumbo-Pakete:** Unterstützt Frame-Größen von bis zu 9.216 Byte, um die Übertragung großer Datenmengen zu beschleunigen

### 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)

♦ Solange das Produkt in Ihrem Besitz ist, mit erweitertem Austausch am nächsten Arbeitstag. In der Bundesrepublik Deutschland ist die Garantie auf 30 Jahre begrenzt. Einzelheiten finden Sie im Booklet zu ProCurve Softwarelizenzen, Garantiefumfang und Supportleistungen unter [www.procurve.eu/warranty](http://www.procurve.eu/warranty).

### 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

### Layer-3-Routing

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

### Sicherheit

- **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
- **Flexible Authentifizierung:**
  - **Mehrere IEEE 802.1X-Benutzer pro Port:** Ermöglicht die 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 möglich:** Der Switch-Port akzeptiert IEEE 802.1X- und entweder Web- oder MAC-Benutzer-Authentifizierungen
- **ICMP-Throttling:** Verhindert ICMP-DoS-Angriffe (Denial of Service) durch Throttling von ICMP-Verkehr am Switch

# ProCurve Switch 2610 Serie

- **Zugriffssteuerungslisten (ACLs):** 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
  - **Portüberwachung zur Ermittlung von Netzwerkbedrohungen:** Stellt der ProCurve Network Immunity Manager Anwendung mithilfe der sFlow-Technologie erfassten Portdatenverkehr zur NBAD-Analyse (Network Behavior Anomaly Detection) bereit, sodass die Anwendung Bedrohungen ermitteln und an dem Port, an dem die Bedrohung stattgefunden hat, eliminieren kann
  - **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
  - **Sichere Anmeldung für das Switch-Management:** Erfordert RADIUS- oder TACACS+-Authentifizierung für die sichere Anmeldung an der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) im Switch
  - **Sperrung von dynamischen IP-Adressen\*:** Blockiert mithilfe des DHCP-Schutzes Datenverkehr von nicht autorisierten Hosts, um ein Spoofing von IP-Quelladressen zu verhindern
  - **Dynamischer ARP-Schutz\*:** Blockiert ARP-Broadcasts von nicht autorisierten Hosts, um ein Abhören des Netzwerkdatenverkehrs oder den Diebstahl von Netzwerkdaten zu verhindern
  - **DHCP-Schutz\*:** Blockiert DHCP-Pakete von nicht autorisierten DHCP-Servern zur Verhinderung von DoS-Angriffen (Denial of Service)
  - **BPDU-Portschutz:** Blockiert BPDU (Bridge Protocol Data Unit) auf Ports, die keine BPDU erfordern, um Angriffe über gefälschte BPDUs zu verhindern
  - **STP Root Guard:** Schützt die Root-Bridge vor böswilligen Angriffen oder Konfigurationsfehlern
- ## Konvergenz
- **IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP):** Automatisches Geräteerkennungsprotokoll für eine einfache Zuordnung durch Netzwerk-Management-Anwendungen
  - **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
  - **Pre-Standard PoE-Unterstützung:** Erkennt und versorgt Pre-Standard PoE-Geräte; eine Liste der unterstützten Geräte finden Sie unter [www.procurve.eu](http://www.procurve.eu) bei den häufig gestellten Fragen (FAQ) zum Produkt
  - **IP Multicast-Snooping und datengesteuertes IGMP:** Verhindert automatisch eine Überlastung durch IP-Multicast-Datenverkehr
- ## Quality of Service (QoS)
- **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
  - **Traffic-Priorisierung (IEEE 802.1p):** Echtzeit-Datenverkehrsklassifizierung in 8 Prioritätsstufen, welchen 4 physikalische Warteschlangen zugeordnet sind

\* Informationen zur Verfügbarkeit finden Sie auf der Website.

# ProCurve Switch 2610 Serie

## Merkmale und Vorzüge (Fortsetzung)

### Verwaltung

- **RMON, XRMON und sFlow:** Erweiterte Funktionen zur Überwachung und Benachrichtigung für Statistiken, Historien, Warnmeldungen und Ereignisse
  - **Anwenderfreundliche Portnamen:** Zuweisung aussagekräftiger Portnamen
  - **Uni-Directional Link Detection (UDLD):** Überwacht die Verbindung zwischen zwei Switches und blockiert die Ports an beiden Switches, wenn die Verbindung zwischen den beiden Geräten unterbrochen wird
  - **Stacking-Fähigkeit:** Single-IP-Adressverwaltung für einen virtuellen Stack von bis zu 16 Switches einschließlich der Produktreihen ProCurve 2500, 2510, 2600, 2610, 2810, 2900, 3400cl, 3500l, 4200vl, 6108, 6200yl-24G-mGBIC und 6400cl
  - **„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 mehrerer Konfigurationsdateien für ein Flash Image
  - **Dual-Flash-Images:** Stellen während eines Aktualisierungsvorgangs unabhängige primäre und sekundäre Betriebssystemdateien zu Backupzwecken bereit
  - **Software-Updates:** Kostenlose Downloads im Web
- ### Überwachung und Diagnose
- **Portspiegelung:** Der Datenverkehr eines Ports kann gleichzeitig zur Überwachung an ein Netzwerkanalyseprogramm gesendet werden

## Services

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

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

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

**ProCurve 610 Externes Netzteil (J8169A)**

**ProCurve Manager 2.3**

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

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

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

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

**ProCurve Identity Driven Manager 2.2 – Basisprodukt (Lizenz für 500 Benutzer) (J9012A)**

**ProCurve Identity Driven Manager 2.2 – Basisprodukt (Upgrade von 1.0) (J9013A)**

**ProCurve Identity Driven Manager 2.2 – Lizenz für 2.000 weitere Benutzer (J9014A)**

**ProCurve Network Immunity Manager 1.0 – Lizenz für 50 Geräte (J9060A)**

**ProCurve Network Immunity Manager 1.0 – Lizenz für mehr als 100 Geräte (J9061A)**

**ProCurve Network Immunity Manager 1.0 – Lizenz für unbegrenzte Anzahl Geräte (J9062A)**

# ProCurve Switch 2610 Serie

## Technische Daten



**ProCurve Switch 2610-24 (J9085A)**

**ProCurve Switch 2610-48 (J9088A)**

<b>Ports</b>	24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) Medientyp: Auto-MDIX Duplex: Halb- oder Vollduplex 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port 2 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T) Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Vollduplex 2 freie Mini-GBIC-Slots (SFP)	48 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) Medientyp: Auto-MDIX Duplex: Halb- oder Vollduplex 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port 2 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T) Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Vollduplex 2 freie Mini-GBIC-Slots (SFP)
<b>Maße und Gewicht</b>	23,62 x 44,2 x 4,39 cm (Höhe 1U) Gewicht (bei maximaler Kapazitätsnutzung) 4,63 kg	23,62 x 44,2 x 4,39 cm (Höhe 1U) 4,88 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>	Prozessor MIPS mit 300 MHz Flash 16 MB SDRAM 128 MB Größe Paketpuffer 1 MB	Prozessor MIPS mit 300 MHz Flash 16 MB SDRAM 128 MB Größe Paketpuffer 2 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 Mbit <4,1 µs (LIFO) 1000 Mbit <2,9 µs (LIFO) Durchsatz Bis zu 9,5 Mpps Routing-/Switching-Kapazität 12,8 Gbit/s Größe der MAC-Adresstabelle 8.000 Einträge	Latenz 100 Mbit <6,2 µs (LIFO) 1000 Mbit <4,4 µs (LIFO) Durchsatz Bis zu 13,0 Mpps Routing-/Switching-Kapazität 17,6 Gbit/s Größe der MAC-Adresstabelle 8.000 Einträge
<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 Rel. Luftf. außer Betrieb/bei Lagerung 15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend Aufstellhöhe Bis zu 3 km Geräuschemission Leistung: 0 dB, Schalldruck: 0 dB, kein Lüfter	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 Rel. Luftf. außer Betrieb/bei Lagerung 15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend Aufstellhöhe Bis zu 3 km Leistung: 45 dB, Schalldruck: 36,2 dB; DIN 45635T.19 nach ISO 7779
<b>Elektrische Eigenschaften</b>	Maximale Wärmeabgabe 149,81 kJ/h (142 BTU/h) Spannung 100-127 VAC / 200-240 VAC Stromstärke 0,8 A / 0,4 A Energieverbrauch 41 W Frequenz 50/60 Hz	Maximale Wärmeabgabe 300,67 kJ/h (285 BTU/h) Spannung 100-127 VAC / 200-240 VAC Stromstärke 1,3 A / 0,8 A Energieverbrauch 66 W Frequenz 50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC 60950; EN 60950	
<b>Emission</b>	FCC Class A; VCCI Class A; EN 55022/CISPR 22 Class A	
<b>Störsicherheit</b>	EN 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 (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) Überspannung IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC Störfestigkeit gg. leitungsgef. 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 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 (Netzleitung), 0,5 kV (Signalleitung) Überspannung IEC 61000-4-5; 1 kV/2 kV AC Störfestigkeit gg. leitungsgef. 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>	ProCurve Manager Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)	

# ProCurve Switch 2610 Serie

## Daten (Fortsetzung)



**ProCurve Switch 2610-24 (J9085A)**



**ProCurve Switch 2610-48 (J9088A)**

**Standards und Protokolle**  
(gelten für alle Produkte)

**Geräteverwaltung**

HTML- und Telnet-Management

**Allgemeine Protokolle**

IEEE 802.1D MAC Bridges  
 IEEE 802.1p Priority  
 IEEE 802.1Q VLANs  
 IEEE 802.1v VLAN Classification by Protocol and Port  
 IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree  
 IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)  
 IEEE 802.3af Power over Ethernet  
 IEEE 802.3x Flow Control  
 RFC 768 UDP  
 RFC 783 TFTP Protocol (Revision 2)  
 RFC 792 ICMP  
 RFC 793 TCP  
 RFC 826 ARP  
 RFC 854 TELNET  
 RFC 951 BOOTP

RFC 1542 BOOTP Extensions

RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4

RFC 2131 DHCP

RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option

**IP-Multicast**

RFC 3376 IGMPv3

**MIBs**

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 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

**Netzwerkverwaltung**

IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

RFC 3164 BSD Syslog Protocol

RFC 3176 sFlow

ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)

SNMPv1/v2c/v3

**Sicherheit**

IEEE 802.1X Port Based Network Access Control

RFC 1492 TACACS+

Secure Sockets Layer (SSL)

SSHv1/SSHv2 Secure Shell

# ProCurve Switch 2610 Serie

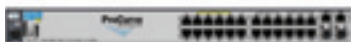
## Technische Daten



	ProCurve Switch 2610-24/12PWR (J9086A)	ProCurve Switch 2610-24-PWR (J9087A)	ProCurve Switch 2610-48-PWR (J9089A)
<b>Ports</b>	24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) Medientyp: Auto-MDIX Duplex: Halb- oder Vollduplex 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port 2 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T) Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Vollduplex 2 freie Mini-GBIC-Slots (SFP)	24 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) Medientyp: Auto-MDIX Duplex: Halb- oder Vollduplex 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port 2 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T) Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Vollduplex 2 freie Mini-GBIC-Slots (SFP)	48 Autosensing-10/100-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX) Medientyp: Auto-MDIX Duplex: Halb- oder Vollduplex 1 serieller RJ-45-Konsolen-Port 2 Autosensing-10/100/1000-Ports (IEEE 802.3 Typ 10Base-T, IEEE 802.3u Typ 100Base-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000Base-T) Duplex: 10Base-T/100Base-TX: Halb- oder Vollduplex; 1000Base-T: nur Vollduplex 2 freie Mini-GBIC-Slots (SFP)
<b>Maße und Gewicht</b>			
Maße (B x T x H)	23,62 x 44,2 x 4,39 cm (Höhe 1U)	31,75 x 44,2 x 4,39 cm (Höhe 1U)	34,29 x 44,2 x 4,39 cm (Höhe 1U)
Gewicht (bei max. Kapazitätsnutzung)	3,4 kg	6,83 kg	7,58 kg
<b>Speicher und Prozessor</b>			
Prozessor	MIPS mit 300 MHz	MIPS mit 300 MHz	MIPS mit 300 MHz
Flash	16 MB	16 MB	16 MB
SDRAM	128 MB	128 MB	128 MB
Größe Paketpuffer	1 MB	1 MB	2 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 Mbit	<4,1 µs (LIFO)	<4,1 µs (LIFO)	<6,2 µs (LIFO)
1000 Mbit	<2,9 µs (LIFO)	<2,9 µs (LIFO)	<4,4 µs (LIFO)
Durchsatz	Bis zu 9,5 Mpps	Bis zu 9,5 Mpps	Bis zu 13,0 Mpps
Routing-/Switching-Kapazität	12,8 Gbit/s	12,8 Gbit/s	17,6 Gbit/s
Größe der MAC-Adresstabelle	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
Rel. Luftf. außer Betrieb/bei Lagerung	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend	15% bis 90% bei 65°C, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Bis zu 3 km	Bis zu 3 km	Bis zu 3 km
Geräuschemission	Leistung: 46 dB, Schalldruck: 38,4 dB; DIN 45635T.19 nach ISO 7779	Leistung: 62 dB, Schalldruck: 53 dB; DIN 45635T.19 nach ISO 7779	Leistung: 59 dB, Schalldruck: 53,2 dB; DIN 45635T.19 nach ISO 7779
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Maximale Wärmeabgabe	190,96 kJ/h (181 BTU/h), (nur Switch BTU/h – 181, Kombination Switch + max. Anzahl PoE-Geräte bei 15,4 W – 827 BTU/h)	432,55 kJ/h (410 BTU/h), (nur Switch BTU/h – 410, Kombination Switch + max. Anzahl PoE-Geräte bei 15,4 W – 2281 BTU/h)	432,55 kJ/h (410 BTU/h), (nur Switch BTU/h – 410, Kombination Switch + max. Anzahl PoE-Geräte bei 15,4 W – 2281 BTU/h)
Spannung	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC	100-127 VAC / 200-240 VAC
Stromstärke	3,3 / 1,7 A	7,0 / 3,5 A	7,0 / 3,5 A
Energieverbrauch	62 W ohne PoE; 189 W mit PoE	77 W ohne PoE; 527 W mit PoE	96 W ohne PoE; 590 W mit PoE
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Sicherheit</b>	CSA 22.2 No. 60950; UL 60950; IEC 60950; EN 60950		
<b>Emission</b>	FCC Class A; VCCI Class A; EN 55022/CISPR 22 Class A		
<b>Störsicherheit</b>			
EN	EN 55024, CISPR 24	EN 55024, CISPR 24	EN 55024, 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 (Netzeleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzeleitung), 0,5 kV (Signalleitung)	IEC 61000-4-4; 1,0 kV (Netzeleitung), 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 gg. leitungsgef. 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 Plus; ProCurve Manager (im Lieferumfang enthalten); Befehlszeilenschnittstelle (CLI); Webbrowser; Konfigurationsmenü; Out-of-Band-Management (serieller RS-232C-Anschluss)		

# ProCurve Switch 2610 Serie

## Daten (Fortsetzung)



ProCurve Switch 2610-24/12PWR (J9086A)



ProCurve Switch 2610-24-PWR (J9087A)



ProCurve Switch 2610-48-PWR (J9089A)

### Standards und Protokolle (gelten für alle Produkte)

#### Geräteverwaltung

HTML- und Telnet-Management

#### Allgemeine Protokolle

IEEE 802.1D MAC Bridges  
IEEE 802.1p Priority  
IEEE 802.1Q VLANs  
IEEE 802.1v VLAN Classification by Protocol and Port  
IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree  
IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)  
IEEE 802.3af Power over Ethernet  
IEEE 802.3x Flow Control  
RFC 768 UDP  
RFC 783 TFTP Protocol (Revision 2)  
RFC 792 ICMP  
RFC 793 TCP  
RFC 826 ARP  
RFC 854 TELNET  
RFC 951 BOOTP

#### ProCurve Switch 2610-24-PWR (J9087A)

RFC 1542 BOOTP Extensions  
RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) v4  
RFC 2131 DHCP  
RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option

#### IP-Multicast

RFC 3376 IGMPv3

#### MIBs

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 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

#### ProCurve Switch 2610-48-PWR (J9089A)

#### Netzwerkverwaltung

IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)  
RFC 3164 BSD Syslog Protocol  
RFC 3176 sFlow  
ANSI/TIA-1057 LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED)  
SNMPv1/v2c/v3

#### Sicherheit

IEEE 802.1X Port Based Network Access Control  
RFC 1492 TACACS+  
Secure Sockets Layer (SSL)  
SSHv1/SSHv2 Secure Shell

## Weitere Informationen

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

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

4AA0-7397DEE, Februar 2008