

HPE Networking Instant On Switch-Serie 1960

Hochleistungsfähige, intelligent verwaltete Stacking-fähige Switches für kleine und aufstrebende Unternehmen



Ideal für Schulungszentren, medizinische Einrichtungen oder Start-ups im Technologiesektor

Produktübersicht

Heute, wo überall das Motto „Digital First“ gilt, ist es für kleine und mittlere Unternehmen eine Herausforderung, sich zu behaupten und wettbewerbsfähig zu bleiben. Mit knappen Budgets und begrenztem technischem Know-how kann es eine Herausforderung sein, mit der explosionsartigen Zunahme von Geräten und bandbreitenintensiven Anwendungen im Netzwerk Schritt zu halten. KMUs brauchen kostengünstige Netzwerklösungen der nächsten Generation, um ihre Leistung und ihre Investitionen zu optimieren.

Die HPE Networking Instant On Switch-Serie 1960 ist eine benutzerfreundliche kabelgebundene Lösung für Netzwerke für die IT sowie Anwendungen für Mobilgeräte und in der Cloud.

Bei den Instant On 1960 Switches handelt es sich um moderne, Layer 2+, intelligent verwaltete, fest konfigurierte Stacking-fähige Switches für kleine und aufstrebende

Unternehmen, die im Handumdrehen eingerichtet und einfach zu verwalten sind. Die Switches sind skalierbar, wenn Unternehmen größer werden, sodass ganz einfach weitere Mitarbeiter, Geräte und Anwendungen nach Bedarf hinzugefügt werden können. Die Instant On 1960 Switches sind auf die heutigen bandbreitenintensiven Anwendungen wie Sprach- und Videokonferenzen ausgelegt und ermöglichen eine konstante Konnektivität für eine stabile Anwendungsleistung.

Die Switch-Serie Instant On 1960 besteht aus sechs Switches: zwei (2) 24-Port- und zwei (2) 48-Port-Access-Switches mit Konfigurationen mit und ohne PoE sowie einem 2,5-Multi-Gigabit-PoE-Access-Switch mit 12 Ports und einem 10-Gigabit-Aggregation-Switch mit 16 Ports.

Die Access Switches verfügen jeweils über zwei (2) 10GBASE-T-Uplink-Ports und zwei (2) vom Typ 10GbE SFP+ für Konnektivität mit hoher Bandbreite.



Der Aggregation-Switch aus der Serie 1960 verfügt über zwölf (12) 10GBase-T-Ports und vier vom Typ (4) SFP+. Damit bietet er 10GbE-Konnektivität für Server, Netzwerkspeichergeräte und Switches.

Die 24- und 48-Port-PoE-Access-Switches verfügen über ein PoE-Budget von 370 Watt bzw. 600 Watt, mit dem sie die neuesten IoT-Geräte unterstützen können. Der 12-Port-Multi-Gigabit-Switch verfügt über ein PoE-Budget mit 480 Watt für die nächste Generation von Beleuchtungs- und IoT-Hardware.

Der 12-Port-Multigigabit-PoE-Switch erfüllt die steigende Nachfrage nach höheren Netzwerkgeschwindigkeiten von Hochgeschwindigkeits-APs und IoT-Geräten, indem er schnelle Konnektivität und PoE-Leistung bereitstellt.

Bei den Modellen mit PoE sind bis zu 30 W PoE-Leistung für PoE-Geräte der Klasse 4 wie Access Points, Überwachungskameras und VoIP-Telefone verfügbar. Zudem ist eine PoE-Stromversorgung von bis zu 60 W für PoE-Geräte der Klasse 6 wie Schwenk-Neige-Zoom-Kameras und videofähige IP-Telefone verfügbar.

Die 1960er Switches verfügen über Stacking-Funktionen. Bis zu (vier) 4 Switches (Access und Aggregation-Switches können in einem Stack kombiniert werden) können zu einem Stack zusammengefügt und für einen vereinfachten Netzwerkbetrieb über eine einzige Management-IP-Adresse verwaltet werden. Das bedeutet, bis zu 208 Ports, darunter 16 10G-Uplink-Ports, fungieren als ein Switch.

Die Switches aus der Serie 1960 unterstützen Stacking durch lokale und in der Cloud verwaltete Stacking-Modi. Das lokale Stacking bietet die Möglichkeit des True Stacking, um physische Switches ganz einfach als eine Einheit zu konfigurieren, zu verwalten und Fehler zu beheben. Beim in der Cloud verwalteten Stacking ist eine einfache Verwaltung über die mobile App Instant On sowie über das Cloud-Portal möglich.

Dabei ist die Einrichtung, Überwachung und Verwaltung der Switch Series 1960 jederzeit und an jedem Ort problemlos mit der mobilen App Instant On oder dem Cloud-Portal möglich.

Highlights

- Stapelbare, intelligent verwaltete Layer 2+ Ethernet-Switch-Serie für die sofortige Implementierung in Modellen mit und ohne PoE mit 12, 24 und 48 Ports (Unterstützung von PoE der Klassen 4 und 6)
- Der 12-Port-Access-Switch ist ein M-Gig-Switch, der 8x 1G- und 4x 2,5G-Ports mit automatischer Erkennung unterstützt
- Zwei dedizierte 10G SFP+-Glasfaser- und 2 10GBase-T-Uplink-Ports bei allen Access-Switch-Modellen für höhere Netzwerkgeschwindigkeiten, um Engpässe beim Datenverkehr zu verhindern
- 10G-Aggregation-Switch mit 16 Ports und 4 SFP+-Uplink-Ports bildet die Grundlage für ein Netzwerk für Kleinunternehmen
- PoE mit bis zu 600 W für die Stromversorgung von APs, IP-Telefonen, Überwachungskameras, Türschlössern und anderen IoT-Geräten
- True Stacking bietet Redundanz und vereinfacht gleichzeitig die Konfiguration, Verwaltung und Fehlerbehebung bei mehreren Switches, die als Einheit fungieren
- Luggage Tag für einfaches Onboarding in der Cloud
- Praktische mobile App, Cloud-Portal und webbasierte Benutzeroberfläche für die einfache Einrichtung, Verwaltung, Überwachung und Fehlerbehebung des Netzwerks.
- Lüfterloses Modell mit 24 Ports ohne PoE für einen leisen Betrieb
- Zuverlässige Sicherheit – Schützen Sie Ihr Netzwerk vor unbefugtem Zugriff mit Zugriffskontrolllisten, IEEE 802.1x und VLAN-Verkehrssegmentierung.
- Alles inklusive
 - Keine zusätzlichen Lizenz- oder Abonnementgebühren
 - Begrenzte lebenslange Garantie und branchenführender Support



HPE Networking Instant On-Cloud

Einfache Einrichtung und Verwaltung

Mit der Instant On-Mobile App können Sie Ihre Instant On-Switches und -Access Points direkt auf dem Smartphone einrichten, verwalten und überwachen. Die App leitet Sie Schritt für Schritt durch die Installation Ihrer Instant On-Geräte. Ihr Netzwerk ist damit schnell und ohne technische Fachkenntnisse eingerichtet und betriebsbereit. Der cloudbasierte Zugriff garantiert Ihnen überall und jederzeit Zugriff auf Ihr Netzwerk.

Stacking-Verwaltung in der Cloud

Mit der mobilen App Instant On und dem cloudbasierten Webportal ist die Stacking-Verwaltung in der Cloud ganz einfach – folgen Sie einfach den Anweisungen, um bis zu vier (4) Switches aus der Serie 1960 zu einem Stack zusammenzufassen und als Einheit zu verwalten. Die mobile App Instant On erkennt die Bestandteile automatisch. Dadurch kann der Stack ganz einfach remote über ein einziges Dashboard verwaltet werden. Ein Neustart ist nicht nötig.

Luggage Tag

Jeder Switch ist an der Vorderseite mit einem herausziehbaren Etikett, dem sogenannten „Luggage Tag“ (Kofferanhänger) versehen. Dieses Etikett enthält einen QR-Code mit Informationen, anhand derer der Switch identifiziert werden kann (SKU-Nummer, SKU-Name, Seriennummer und MAC-Adresse), um das Onboarding des Switches über die mobile App Instant On zu erleichtern.

Hohe Leistung mit flexiblen Optionen

Die Switch-Serie 1960 besteht aus fünf (5) Access Switches und einem (1) Aggregation Switch. Die fünf (5) Access Switches sind als 12-, 24- und 48-Port-PoE- sowie als 24- und 48-Port-Non-PoE-Konfigurationen erhältlich, alle mit zwei (2) 10G SFP+ und zwei (2) 10GBase-T Uplink-Ports. Der 12-Port-Access-Switch verfügt über vier (4) Multi-Gigabit-Ports für Netzwerkkonnektivität der nächsten Generation. Der 16-Port-Aggregation-Switch verfügt über zwölf (12) Ports mit 10GBase-T Kupferanschlüssen und 4 x SFP+ Uplink-Ports für die Verbindung mit einer Firewall oder eine ISP-Übergabe.

Gemeinsam besser

Instant On erkennt automatisch die höchste (kritische) PoE-Priorität auf Instant On Access Points und wendet diese an, was zu einer unterbrechungsfreien Stromversorgung und drahtlosem Netzwerkzugriff beiträgt. Der drahtgebundene und drahtlose Sprachverkehr wird mit hoher QoS-Priorität, ende-zu-ende, für optimale Sprachleistung priorisiert.

Verbesserte Nutzererfahrung

Die mobile Instant On-App bietet gängige Workflows für Instant On-Switches und -Access Points, die die Konfiguration, Überwachung und Verwaltung Ihres Netzwerks per Fernzugriff vereinfachen und auch ohne zusätzliche Hardware wie einem Cloudschlüssel ermöglichen. Jederzeit und an jedem Ort können Sie auch die Firmware Ihrer Instant On-Geräte direkt über die Cloud aktualisieren.

Standortbestand und Topologieansicht

Die Ansicht zum Standortbestand zeigt alle Instant On-Switches und Access Points in einer einzigen Schnittstelle, und die Topologieansicht vermittelt eine intuitive Struktur mit allen Instant On-Geräten, die im Netzwerk bereitgestellt wurden. So können Sie ausgefallene Geräte schnell ermitteln und geeignete Schritte zur Fehlerbehebung einleiten. Netzwerkprobleme lassen sich ohne Weiteres mit einem Konnektivitätstest wie Ping oder Traceroute diagnostizieren.

Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA)

Die Anzahl der Sicherheitsverstöße nimmt unvermindert zu. Die Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) ist deshalb ein unverzichtbares Tool zum Schutz vor dem Missbrauch von Anmeldedaten. Die Zwei-Faktor-Authentifizierung führt eine zusätzliche Authentifizierungsebene ein. Sie verhindert so, dass Angreifer remote auf das Netzwerk zugreifen, und gewährleistet den Schutz sensibler Kundeninformationen.

Integrierte Sicherheit

Integrierte Sicherheitsfunktionen wie die Zugriffskontrolle ermöglichen die Konfiguration von Netzwerkzugriffsbeschränkungen für kabelgebundene oder kabellose Clients auf Basis von IP-Zieladressen.

Intent-basierte Standortverwaltung

Das Instant On-Cloud-Portal unterstützt eine Richtlinien-Engine, die einheitliche und durchgängige Richtlinien auf Netzwerkebene durchsetzt und die Verwaltung einzelner Geräte über die Switch-Web Oberfläche verbessert. Keine zusätzlichen Lizenzgebühren für die Cloud-Verwaltung

Keine zusätzlichen Lizenzgebühren für die Cloud-Verwaltung

Alle diese Features sind im Preis der Hardware inbegriffen. Es gibt keine wiederkehrenden Abonnement- oder Lizenzgebühren. Eine branchenführende, begrenzte lebenslange Garantie ist enthalten, ebenso wie kompetenter Chat-Support während der gesamten Lebensdauer des Produkts.

Remote-Verwaltung mehrerer Standorte

Über das Cloud-Portal und die mobile App ist die Remote-Verwaltung mehrerer Standorte und Netzwerke sowie verteilter Bereitstellungen oder Bereitstellungen für mehrere Mandanten ein Kinderspiel. Jeder Standort ist logisch getrennt und verfügt über eine eigene Konfiguration, Statistiken, ein Gastportal sowie verschiedene Ebenen von Benutzerprofilen und Zugriffsrechten. Mit Instant On können Sie drei Administratorkonten pro Standort einrichten. So haben Sie die Möglichkeit, Konten zu sperren, um ein versehentliches Löschen zu verhindern, oder um zuzulassen, dass Ihr Konto von einem vertrauenswürdigen Partner verwaltet wird.

Automatisierte kabelgebundene Client-Klassifizierung

Das Cloud-Portal kann den Typ der mit dem Switch verbundenen Geräte nun erkennen und klassifizieren. Die Client-Geräte können nach Kategorie, Familie und Betriebssystem klassifiziert werden. Ein Client kann beispielsweise als Computer, intelligentes Gerät oder VoIP klassifiziert werden. Seine Familie kann Windows, Linux oder Apple Mac sein.



Port-Profile

Ermöglichen Sie Benutzeradministratoren das Erstellen vordefinierter Regeln oder Profile für einen Port, die zur schnelleren und einfacheren Konfiguration auf einen oder mehrere Ports gleichzeitig angewendet werden. Dadurch kann die Bereitstellungszeit verkürzt, die Produktivität gesteigert und eine schnelle Netzwerkskalierung ermöglicht werden. In Port-Profilen können Einstellungen wie Sicherheit, Authentifizierung, Stromverbrauchspläne, Stromzuweisung und mehr gespeichert werden.

Wichtige Switch-Merkmale**Management****Cloudbasierte Verwaltung des gesamten Netzwerks**

Das Cloud-Portal und die mobile App vereinfachen die Verwaltung von End-to-End-Netzwerken, die aus Instant On APs und Switches bestehen.

Einfache lokale Verwaltung über eine grafische Webbenutzerschnittstelle

Die Verwaltung einzelner Switches ist mit der intuitiven grafischen Webbenutzerschnittstelle auch für Benutzer ohne technische Kenntnisse problemlos möglich. Unterstützt bis zu fünf (5) HTTP- und HTTP Secure (HTTPS)-Sitzungen.

True Stacking

Vereinfacht die Verwaltung mehrerer Geräte durch die Erstellung einer einzigen logischen verwalteten Einheit mit bis zu vier (4) Instant On 1960-Switches, die in einer ring- oder kettenförmigen Topologie angeordnet sind, und kostengünstigen Cat 6A-, Langstrecken-Glasfaser- oder lokal verlegten DAC-Kabeln. Bei den Switches im Stack kann es sich um Access-Switches, Aggregation-Switches oder eine Kombination aus beiden handeln. Der gesamte Stack fungiert als ein einziger Switch, unabhängig davon, ob die einzelnen Teile sich in einem Schrank oder kilometerweit voneinander entfernt befinden.

Hybrid-Stacking

Ermöglicht die Kombination von Access- und Aggregation-Switches in einem einzigen Stack. Hybrid-Stacking hilft bei der Größenanpassung von Bereitstellungen, weil dabei Access- und Aggregation-Switches kombiniert werden können, um die Umgebungsanforderungen zu erfüllen.

Stacking-Verwaltung in der Cloud

Ermöglicht die automatische Konfiguration und den Aufbau von Stacks auf der Basis von Empfehlungen aus dem Cloud-Portal. Mögliche Stack-Einheiten und Verknüpfungen werden automatisch erkannt und einzelne Switches können mit wenigen Klicks in einen Stack umgewandelt werden. Falls eine Verknüpfung oder ein Switch ausfällt, behebt der Stack den Fehler, ohne dass dafür eine Internetverbindung benötigt wird.

Sichere Web-Verwaltungssitzungen mit HTTPS

Verwaltungssitzungen werden über HTTP Secure (HTTPS) sicher verschlüsselt und geschützt. Dadurch wird Snooping bei sensiblen Verwaltungsinformationen verhindert. Unabhängig davon, ob der Switch über die lokale Web-GUI oder die Cloud verwaltet wird, sind die Daten, die zwischen Switch und Benutzeroberfläche ausgetauscht werden, verschlüsselt und sicher.

Firmware-Aktualisierungen

Bei Verwaltung über die Cloud werden Benachrichtigungen über die neueste Firmware bereitgestellt. In der mobilen App Instant On oder im cloudbasierten Webportal kann das Update nach Wunsch terminiert werden.

Standardmäßiger DHCP-Clientmodus

Ermöglicht den direkten Anschluss des Switch im Netzwerk und Plug-and-Play-Betrieb. Bei Nichtverfügbarkeit eines DHCP-Servers im Netzwerk wird der Switch auf die statische Adresse 192.168.1.1 zurückgesetzt.

Kontomanagement

Ermöglicht Administratoren das Hinzufügen, Ändern, Löschen und Übertragen von Benutzerkonten und -kennwörtern für den sicheren Zugriff auf die für Instant On verwendete Cloud-Verwaltungslösung.

Lokalisierungs-LED

Ermöglicht es Benutzern, die Lokalisierungs-LED eines bestimmten Switches so einzustellen, dass sie entweder leuchtet, blinkt oder sich ausschaltet. Vereinfacht die Fehlersuche, da ein bestimmter Switch in einem Rack mit ähnlichen Switches leicht zu finden ist. Diese Funktion kann auch verwendet werden, um Einheiten in einem Stack zu finden.

SNMPv1, v2c und v3

Vereinfacht die Remote-Verwaltung von Switches, da das Gerät auf einer SNMP-Verwaltungsstation erkannt und überwacht werden kann. Der SNMP-Lesezugriff wird ebenfalls in der Cloud unterstützt.

Simple Network Time Protocol (SNTP)

Ermöglicht die automatische Synchronisation des Switch-Datums und der Switch-Uhrzeit zur genauen Aufzeichnung von Systemereignissen und Verfolgung der unterschiedlichen vom Administrator festgelegten Pläne.

VLAN-ID für die Verwaltung

Bietet Administratoren innerhalb des angegebenen VLAN sicheren Verwaltungszugriff auf den Switch.

Servicequalität (QoS)**Priorisierung des Datenverkehrs**

Stellt zeitkritische Datenpakete (wie VoIP und Video) gegenüber anderem Datenverkehr gemäß DSCP- oder 802.1p-Klassifizierung mit Priorität bereit.

Class of Service (CoS)

Setzt die 802.1p/DSCP-Priorität auf Warteschlangen-Mapping (8 Warteschlangen). Unterstützt Strict Priority (SP)- oder Weighted Round Robin (WRR)-Queueing.

Zugriffskontrolllisten (ACLs)

Ermöglicht die Filterung des Netzwerkverkehrs durch eine ACL, Hinzufügen von Regeln und Abgleich der Kriterien mit der ACL. Die ACL kann zur Zugriffssteuerung auf eine oder mehrere Schnittstellen oder ein VLAN angewendet werden. Unterstützt werden 100 eingehende IPv4- und IPv6-ACLs mit bis zu 960 ACEs auf Access-Switch und bis zu 1024 ACEs auf Aggregation-Switches.



Global-Trust-Modus

Ermöglicht es dem Benutzer, den Vertrauensstyp festzulegen, der für Datenverkehr angewendet wird, der über einen Port oder eine LAG-Schnittstelle eingeht. Als Konfigurationsoptionen stehen 802.1p, DSCP oder 802.1p-DSCP zur Auswahl.

Traffic Shaping

Ermöglicht es, vorübergehende Datenverkehrsspitzen im Laufe der Zeit auszugleichen, und begrenzt die Menge des Datenverkehrs, die über eine Port ausgegeben werden kann, sofern der Switch die Übertragungsrate der ausgehenden Frames pro Port begrenzen kann.

Konnektivität

Auto-MDI/MDI-X

Automatische Anpassung an Straight-Through- oder Crossover-Kabel bei allen 10/100/1000-Anschlüssen.

Automatische Aushandlungsfunktion

Unterstützt automatische Aushandlungsfunktionen mit Halb- oder Vollduplex an jedem Port, ohne dass dieser bei jedem Anschluss eines neuen Geräts neu programmiert werden muss.

10GbE-Glasfaser- und Kupferverbindungen

Liefert Hochgeschwindigkeitskonnektivität mit zwei (2) dedizierten 10GbE SFP+-Glasfaserports und zwei (2) 10GBase-T-Ports an den Ports der Access Switch-Modelle mit 12, 24 und 48 Ports. Für Uplinks und andere Verbindungen über größere Entfernungen werden Glasfaserverbindungen verwendet und Kupferanschlüsse sind eine kostengünstige Lösung, die derzeit verfügbare Cat6-Kabel bereits verwenden. Die 10GbE-Glasfaser- und Kupfer-Ports sind eine Ergänzung zu den 1GbE-Ethernet-Kupfer-Ports und erhöhen die Anzahl der insgesamt verfügbaren Ports.

Smart-Rate-Konnektivität

Der 12-Port-Multi-Gigabit-Access Switch (IEEE 802.3bz) unterstützt drahtlose Hochgeschwindigkeits-Access Points und umfasst 8 (8) x 1G-Ports, die IEEE 802.3at Klasse 4 (30 Watt) unterstützen, sowie 4 (4) x 2.5-Multigig-Ports, die IEEE 802.3bt Klasse 6 (60 Watt) mit hoher Leistung unterstützen.

Aggregationsfunktion

Das 16-Port-10-Gigabit-Aggregator-Modell mit 12 10GBase-T- und 4 SFP+-Ports für 10GbE-Konnektivität ist ideal für Server und Netzwerkspeichergeräte und ermöglicht gleichzeitig Uplink-Verbindungen zu Access-Switches.

Zertifizierung gemäß Ethernet Alliance PoE-Klasse 6 und 4

Bietet dedizierte Ports mit bis zu 60 W pro Port und unterstützt dadurch PoE- oder 802.3bt-fähige Geräte der Klasse 6, z. B. digitale Beschilderung, Sensoren und andere IoT-Geräte. Die Modelle unterstützen zudem PoE- oder 802.3bt-fähige Geräte der Klasse 4. Diese liefern bis zu 30 W pro Port für Geräte wie Video-IP-Telefone,

drahtlose Access Points und erweiterte schwenk-, neig- und zoombare PTZ-Sicherheitskameras wie auch beliebige 802.3af-konforme 15,4 W-Endgeräte. Dadurch entfallen die Kosten für zusätzliche elektrische Verkabelung und Schaltungen, die andernfalls in IP-Telefon- und WLAN-Bereitstellungen erforderlich wären.

| Marke | Standard | Klasse | Mindestleistung am PSE-Port | Max. Stromverbrauch am PD-Port | Verwendete Kabel | Logo für EA-Zertifizierung |
|-------|---------------|--------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------|---|
| PoE 1 | IEEE 802.3 af | 0-3 | 15,4W | 13W | nur zweipaarig |  |
| | IEEE 802.3 at | 4 | 30W | 25,5W | | |
| PoE 2 | IEEE 802.3 bt | 1-3 | 15,4W | 13W | zwei- und vierpaarig |  |
| | | 4 | 30W | 25,5W | | |
| | | 5 | 45W | 40W | nur vierpaarig | |
| | | 6 | 60W | 51W | | |

Automatische Konfiguration der PoE-Stromversorgung

Der Switch teilt dem Anschluss eines PD-Geräts auf Basis des Link Layer Discovery Protocol (LLDP) automatisch die erforderliche Leistung zu.

PoE-Leistungszuweisung

Unterstützt verschiedene Methoden der PoE-Leistungszuweisung (LLDP-MED automatisch, PoE-Klasse oder nutzungsabhängig) für noch effizientere Energieeinsparungen.

PoE-Planung

Ermöglicht es Benutzern, einen bestimmten Wochentag/ eine bestimmte Uhrzeit (z. B. Geschäftszeiten) für Instant On-Switches zur Stromversorgung der angeschlossenen Geräte (z. B. Überwachungskameras, Access Points) zu konfigurieren.

Switching

Datenflusskontrolle

Die im Netzwerk weitergeleitete Datenflussdrosselung verhindert Paketverluste an überlasteten Knoten.

Link-Flap-Schutz

Minimiert Netzwerkunterbrechungen durch Erkennung und Deaktivierung von Anschlüssen mit Link-Flap-Bedingungen.

Spanning Tree Protocol (STP)

Unterstützt 802.1D STP, das 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) für schnellere Konvergenzzeiten und das 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP wird nur im lokalen Web unterstützt).

BPDU-Filter

Lässt BPDU-Pakete aus, wenn STP global aktiviert, aber an einem bestimmten Anschluss deaktiviert ist.

Loop-Protection

Ermöglicht die Loop-Erkennung im Netzwerk für Switches, die keinen Spanning Tree ausführen oder bei denen die STP-Funktion deaktiviert ist.



IGMP v1-, v2-, v3-/MLDv1-, v2-Snooping

Dank IGMP/MLD-Snooping kann der Switch IPv4- oder IPv6-Multicast-Datenverkehr intelligent weiterleiten. Wenn IGMP-Snooping aktiviert ist, leitet der Switch den Datenverkehr nur an Ports weiter, die den Multicast-Datenverkehr anfordern. So wird verhindert, dass der Switch Datenverkehr an alle Ports sendet, wodurch die Netzwerkleistung beeinträchtigt werden kann (MLD-Snooping/IPv6 wird nur im lokalen Web unterstützt).

Linkaggregation

Gruppirt mehrere Ports mit bis zu maximal 16 Trunks und maximal acht (8) Ports pro Trunk, je nach Switch-Modell, automatisch mithilfe des Link Aggregation Control Protocol (LACP) oder manuell, um eine Verbindung mit hoher Bandbreite zum Netzwerk-Backbone herzustellen, die Verkehrsengepässe verhindert.

Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

Veröffentlicht und empfängt Managementinformationen von benachbarten Geräten in einem Netzwerk und ermöglicht so eine einfache Zuordnung durch Netzwerkmanagement-Anwendungen.

LLDP-MED (Media Endpoint Discovery)

Definiert eine Standard-LLDP-Erweiterung, in der die Werte von Parametern wie QoS und VLAN für die automatische Konfiguration von Netzwerkgeräten wie IP-Telefonen gespeichert werden.

VLAN-Support

Bietet einige der Vorteile von Überbrückung und Routing. VLANs unterteilen das Netzwerk in logische Segmente. Diese ermöglichen eine bessere Verwaltung, Sicherheit und Multicast-Datenverkehrsverwaltung. Die HPE Networking Instant On Switch Series 1960 unterstützt bis zu 256 VLANs auf Access-Switches und bis zu 512 VLANs auf Aggregate-Switches mit einem VLAN-ID-Bereich von 2 bis 4092. VLAN 4093 und 4094 sind für die interne Systemnutzung reserviert.

Automatisches Voice-VLAN

Erkennt IP-Telefone automatisch und weist Sprachdatenverkehr einem dedizierten VLAN zu.

Port mirroring

Ermöglicht zum Zwecke der Fehlerbehebung bei Problemen die gleichzeitige Übertragung des an einem Anschluss oder in einem VLAN eingehenden Datenverkehrs an einen Netzwerk-Analyser.

Automatische Wiederherstellung

Ermöglicht es, Ports vorübergehend in einen Ruhezustand zu versetzen, wenn festgelegte Fehlerbedingungen erfüllt sind. Die automatische Wiederherstellung unterstützt die Funktionen BPDU Guard, Storm Control, Port Security, Loop-Protection und Link-Flap-Schutz.

Unterstützung für Jumbo-Frames

Unterstützt Frame-Größen von bis zu 9.216 Byte, um die Leistung auch großer Datenübertragungen zu optimieren.

Netzwerksicherheit**TPM-basierte Sicherheit**

Im Lieferumfang enthalten ist ein TPM(Trusted Platform Module)-Sicherheitschip für die sichere hardwarebasierte Generierung und Speicherung kryptografischer Schlüssel für die sichere Verbindung mit dem Instant On-Cloudportal.

RADIUS

Der Switch unterstützt RADIUS-Authentifizierung mit Primär- und Backup-Serverkonfiguration.

Automatische VLAN-Zuweisung – RADIUS-zugewiesene VLANs

Weist Benutzer automatisch anhand ihrer Identität und ihres Standorts dem richtigen VLAN zu.

RADIUS-Auswertung

Vom Switch können dank robuster Attribute und Statistiken wichtige Informationen erfasst werden.

Port-Zugriffskontrolle

Vor der Zulassung eines Netzwerkzugriffs erfolgt die Authentifizierung des Netzwerkbenutzers auf Anschlussbasis. Die Port-Authentifizierung umfasst ein RADIUS-zugewiesenes VLAN oder eine dynamische VLAN-Erstellung.

Port Security

Begrenzt die Anzahl der MAC-Adressen, die über einen Port erfasst werden können. Wenn die konfigurierte Grenze erreicht ist, werden über diesen Grenzwert hinaus keine weiteren Adressen mehr erfasst und die Frames werden verworfen, was verhindert, dass unbekannte Geräte Pakete in das Netzwerk weiterleiten.

DHCP-Snooping und IP Source Guard

DHCP-Snooping sorgt für die Sicherheit des Netzwerks, indem DHCP-Nachrichten zwischen nicht vertrauenswürdigen Hosts und DHCP-Servern gefiltert werden. IP Source Guard nutzt die DHCP-Snooping-Datenbank, um nicht vertrauenswürdigen Quellen den Zugang zum Netzwerk zu verweigern (IP Source Guard wird nur im lokalen Web unterstützt).

Schutz vor ARP-Angriffen

Der Schutz vor ARP-Angriffen fängt ARP-Pakete mit ungültigen IP-zu-MAC-Adressbindungen ab, protokolliert und verwirft sie, um das Netzwerk vor verbreiteten Man-in-the-Middle-Angriffen zu schützen.

Automatischer DoS-Schutz

Verwaltet ein hohes Datenverkehrsaufkommen und verhindert Denial-of-Service-Angriffe (DoS) auf das Netzwerk.

Global Storm Control

Schützt vor Bedingungen, bei denen eingehende Pakete das LAN überfluten und die Netzwerkleistung beeinträchtigen, und zwar für alle Arten von Netzwerkverkehr (Unicast oder Multicast).



Leistung und Effizienz

Energy Efficient Ethernet (EEE)

802.3az-standardkonform für Stromersparungen bei niedriger Datenaktivität.

Automatisches Abschalten von Ports

Stromersparung durch automatisches Abschalten der Stromversorgung inaktiver Anschlüsse. Bei Linkerkennung wird die Stromversorgung wiederhergestellt.

Energieeffiziente Kühlung

Die drehzahlgeregelten Lüfter halten die optimale Betriebstemperatur bei reduziertem Lärm und Stromverbrauch.

Lüfterloser Betrieb

Lüfterloses Design für das Modell mit 24 Ports ohne PoE, ideal für Umgebungen, in denen ein geräuscharmer Betrieb erforderlich ist.

Routing-Funktionen

Statisches IPv4-Routing

Unterstützt bis zu 32 IPv4- und IPv6-Routing-Schnittstellen sowie bis zu 32 statische IPv4- und IPv6-Routen auf Access-Switch-Modellen und 512 statische Routen auf Aggregationsmodellen. Manuelle oder DHCP-IP-Adresszuweisungen können für einzelne Ports oder das VLAN konfiguriert werden.

ARP (Address Resolution Protocol)-Tabelle

Die ARP-Tabelle enthält alle IP-Adressen, die dynamisch oder durch die Konfiguration mit einem statischen Eintrag auf eine MAC-Adresse aufgelöst sind.

DHCP-Relais

Ermöglicht die Weiterleitung von Paketen zwischen einem DHCP-Client und einem Server, die sich auf unterschiedlichen Subnetzen befinden.

Zugriff auf Funktionen über eine lokale webbasierte Verwaltungsschnittstelle

Top-Ereignis-Dashboard

Benachrichtigt über kritische Ereignisse und bietet schnellen Zugriff auf die aktuellen Protokollereignisse.

Assistent für schnelle Inbetriebnahme und VLAN

Beinhaltet einen Assistenten für die schnelle Inbetriebnahme und das VLAN, mit dem die Ersteinstellungen wie IP-Adresse, Geräteinformationen und Systemzeit automatisch vorgenommen werden können. Mit dem VLAN-Assistenten können die anfänglichen IDs und die Port-Zugehörigkeit konfiguriert werden.

Vollständig IPv6-fähig

- IPv6-Host: Ermöglicht die Verwaltung und Bereitstellung von Switches am IPv6-Netzwerk-Edge
- IPv6-Routing: Unterstützt bis zu 32 statische IPv6-Routen bei Access-Modellen und bis zu 512 statische Routen beim Aggregator-Modell

- MLD-Snooping: Leitet IPv6-Datenverkehr an die richtige Schnittstelle weiter und verhindert Datenverkehrsüberflutungen
- IPv6-ACL/QoS: Unterstützt ACL und QoS für IPv6-Netzwerkdatenverkehr
- IPv6-DHCP-Relais
- Konfiguration von IPv6-Funktionen nur über die lokale grafische Webbenutzerschnittstelle

DHCP-Server (IPv4)

Zentrale Kontrolle und automatische Zuweisung von IP-Adressen an die verbundenen Hosts. Neben der Zuweisung von IP-Adressen werden auch Informationen wie die Adresse des DNS-Servers, des Standard-Routers, des WINS-Servers und des Domännennamens bereitgestellt.

Begrenzung der Eingangsrate

Legt Grenzwerte für eingehenden Datenverkehr pro Anschluss als Prozentwert oder auf Basis der pro Sekunde eingehenden Pakete fest. Wenn die Grenzwerte überschritten werden, kann der Switch den Port deaktivieren oder eine SNMP-Trap an eine Verwaltungsstation senden.

DNS-Client

Liefert eine Methode, mit der Hostnamen auf IP-Adressen abgebildet werden können. Wenn diese Funktion für einen Switch konfiguriert ist, kann die IP-Adresse durch einen Hostnamen ersetzt werden, wenn Befehle über die Webschnittstelle ausgeführt werden.

Geschützte Ports

Geschützte Ports, auch bekannt als „Port-Isolierung“, ermöglichen es, Schnittstellen (Ethernet-Ports und LAGs) mit derselben Broadcast-Domain (VLAN) voneinander zu isolieren. Geschützte Ports können Datenverkehr nur an ungeschützte Ports senden.

Energiesparstatus

Green Ethernet-Funktionen liefern geschätzte kumulative Energieersparungen.

Benutzerkontenmanagement

Die Überprüfung von Stärke und Alter der Kennwörter für die lokale Webverwaltungsschnittstelle bietet dem Benutzerkontenmanagement mehr Sicherheit. Die Kennwörterverwaltung erhöht die Sicherheit noch zusätzlich, sodass nur autorisierte Benutzer auf die Webschnittstelle des Switch zugreifen können.

Secure Socket Layer (SSL)

Verschlüsselt den gesamten HTTP-Datenverkehr und sichert den Zugriff auf die lokale browserbasierte Verwaltung des Switches.

SCP- und TFTP-Dateiübertragung

Stellt verschiedene Mechanismen für die sichere Dateiübertragung via SCP (Secure Copy Protocol) oder TFTP bereit.



Dual-Image-Unterstützung

Ermöglicht beim Upgrade die Bereitstellung voneinander unabhängiger Primär- und Backup-Software-Images.

Diagnostik**Ereignisprotokolle**

Stellen ausführliche Informationen für die Diagnose und Behebung von Problemen bereit.

Sitzungsprotokollierung

Zeigt die aktiven Benutzer an, die mit dem Switch verbunden sind, unter anderem die Client-IP-Adresse und die Dauer der einzelnen Sitzungen.

Remote-Syslog

Unterstützt einen einzelnen Syslog-Server, mit dem der Benutzer Ereignisse an einen Remote-Syslog-Server weiterleiten und dort speichern kann (wird nur im lokalen Web unterstützt).

Remote-Überwachung (RMON)

Bietet erweiterte Überwachungs- und Berichtsfunktionen für RMON-Gruppenstatistiken, -Verlauf, -Alarmer und -Ereignisse. RMON-Daten können über die lokale Weboberfläche angezeigt oder über eine Netzwerkverwaltungsplattform über SNMP vom Switch abgerufen werden (wird nur im lokalen Web unterstützt).

Kabeldiagnose-Tool

Stellt den Mechanismus für die Erkennung und Meldung möglicher Probleme mit der Verkabelung zur Verfügung, z. B. Kabelunterbrechungen oder Kurzschlüsse bei Kupferleitungen, und gibt zusätzlich die Entfernung zum Fehler und die Gesamtlänge des Kabels an.

IPv4/IPv6-Ping-Test

Der Switch unterstützt sowohl ICMP zum Senden von Ping-Anfragen an IPv4-Adressen als auch ICMPv6 zum Senden von Ping-Anfragen an IPv6-Adressen (IPv6 wird nur im lokalen Web unterstützt).

IPv4/IPv6-Traceroute-Test

Liefert Informationen über den Weg, den ein Paket vom Switch zu einer bestimmten IPv4- oder IPv6-Adresse nimmt, sowie die Zeit, die das Paket benötigt, um sein Ziel zu erreichen (IPv6 wird nur im lokalen Web unterstützt).

Support-Datei

Enthält zusammenfassende Informationen für den Switch, darunter die derzeitige Switch-Konfiguration, Statistiken und gepufferte Protokollmeldungen (wird nur im lokalen Web unterstützt).

Tabelle mit MAC-Adressen

Diese Tabelle, die auch als Bridge-Tabelle oder Weiterleitungsdatenbank bezeichnet wird, ermöglicht es dem Switch, den Datenverkehr über den entsprechenden Port weiterzuleiten. Sie unterstützt bis zu 16.000 MAC-Adresseinträge.

Garantie, Service und Support

In der begrenzten lebenslangen Garantie für Instant On inbegriffen sind Telefonsupport rund um die Uhr in den ersten 90 Tagen und Chat-Support für die gesamte Laufzeit der Garantie. In den ersten 30 Tagen ist außerdem ein Hardware-Austausch am nächsten Arbeitstag inbegriffen. Mit unserer optionalen Foundation Care erhalten Sie unbegrenzten Telefon- und Chat-Support.

Die Instant On-Community ist auch eine Ressource für öffentlichen Crowd-Support oder Konfigurationsfragen.

Weitere Informationen zur EoS-Teilnahmebedingungen finden Sie in der [EoS-Richtlinie](#).

Service-Ziel-Beschreibungen und Produktnummern finden Sie auf der Hewlett Packard Enterprise-Website unter hpe.com/networking/services. Details zu den Services und angestrebten Antwortzeiten in Ihrer Region erfragen Sie bitte bei dem für Ihre Region zuständigen Hewlett Packard Enterprise Vertriebsbüro.



Technische Spezifikationen

HPE Networking Instant On Switch 12p 10GBT 4p SFP+ 1960 (JL805A)

HPE Networking Instant On Switch 24p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960 (JL806A)

HPE Networking Instant On Switch 20p Gigabit CL4 4p Gigabit CL6 PoE 2p 10GBT 2p SFP+ 370 W 1960 (JL807A)

E/A-Anschlüsse und Steckplätze

12 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 10/100/10GBASE-T-Ports
(IEEE 802.3u Typ 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000BASE-T, IEEE 802.3an Typ 10GBASE-T)
Duplex: 100BASE-TX: halb oder voll;
1000BASE-T: nur voll
10GBASE-T: nur voll
4 SFP+ 10GbE Ports

24 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 10/100/1000BASE-T-Ports
(IEEE 802.3u Typ 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000BASE-T, IEEE 802.3an 10GBASE-T)
Duplex: 100BASE-TX: halb oder voll;
1000BASE-T: nur voll
10GBASE-T: nur voll
2 SFP+ 10GbE Ports
2 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 100/1000/10GBASE-T-Ports

24 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 10/100/1000BASE-T-Ports mit 4 Ports für IEEE 802.af/at/bt CL6 PoE und 20 Ports für IEEE 802.af/at CL4 PoE
(IEEE 802.3u Typ 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000BASE-T, IEEE 802.3an 10GBASE-T)
Duplex: 100BASE-TX: halb oder voll;
1000BASE-T: nur voll
10GBASE-T: nur voll
2 SFP+ 10GbE Ports
2 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 100/1000/10GBASE-T-Ports

Physikalische Merkmale

| | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Abmessungen (T×B×H) | 35,05 x 44,25 x 4,395 cm | 35,05 x 44,25 x 4,395 cm | 35,05 x 44,25 x 4,395 cm |
| Gewicht | 4,3 kg | 3,9 kg | 4,7 kg |

Prozessor und Arbeitsspeicher

Single-Core ARM v7 Cortex-A9 @2 GHz;
1 GB DDR3; 512 MB NAND-Flash;
Paketpuffergröße: 3,0 MB

Single-Core ARM v7 Cortex-A9 @800 MHz;
1 GB DDR3; 512 MB NAND-Flash;
Paketpuffergröße: 1,5 MB

Single-Core ARM v7 Cortex-A9 @800 MHz;
1 GB DDR3; 512 MB NAND-Flash;
Paketpuffergröße: 1,5 MB

Leistung

| | | | |
|--|-------------------|-----------------|-----------------|
| 100 MB Latenz ¹ | < 7,4 uSec | < 4,4 uSec | < 4,4 uSec |
| 1.000 MB Latenz ¹ | < 4,2 uSec | < 2,2 uSec | < 2,2 uSec |
| 2,5G-Latenz ¹ | — | — | — |
| 10G-Latenz ¹ | < 1,1 uSec | < 1,1 uSec | < 1,1 uSec |
| Durchsatz (Mpps) ¹ | 238 Mpps | 95 Mpps | 95 Mpps |
| Maximale Stacking-Kapazität | 80 Gbit/s | 80 Gbit/s | 80 Gbit/s |
| Maximale Standalone-Switching-Kapazität | 320 Gbit/s | 128 Gbit/s | 128 Gbit/s |
| Größe der Routing-Tabelle (Anzahl statischer Einträge) | 512 IPv4/256 IPv6 | 32 IPv4/IPv6 | 32 IPv4/IPv6 |
| Größe der MAC-Adressentabelle (Anzahl Einträge) | 16.000 Einträge | 16.000 Einträge | 16.000 Einträge |
| Zuverlässigkeit; durchschn. Zeit bis zum Ausfall (Jahre) | 88,8 | 123,0 | 65,3 |

Umgebung

| | | | |
|---|--|--|--|
| Betriebstemperatur | 0–40 °C, 0–10.000 ft | 0–40 °C, 0–10.000 ft | 0–40 °C, 0–10.000 ft |
| Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb | 15 % bis 95 % bei 40 °C (104 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 95 % bei 40 °C (104 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 95 % bei 40 °C (104 °F), nicht kondensierend |
| Temperatur bei Nichtbetrieb/Lagerung | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F), bis zu 15.000 ft | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F), bis zu 15.000 ft | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F), bis zu 15.000 ft |
| Relative Luftfeuchtigkeit bei Nichtbetrieb/Lagerung | 15 % bis 90% bei 65 °C (149 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 90% bei 65 °C (149 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 90% bei 65 °C (149 °F), nicht kondensierend |
| Höhe | Bis 3.000 m | Bis 3.000 m | Bis 3.000 m |

¹Getestet mit 64-Byte-Paketgröße



Technische Spezifikationen

HPE Networking Instant On Switch 48p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960 (JL808A)

HPE Networking Instant On Switch 40p Gigabit CL4 8p Gigabit CL6 PoE 2p 10GBT 2p SFP+ 600W 1960 (JL809A)

HPE Networking Instant On Switch 8p Gigabit CL4 4p SR2.5G CL6 PoE 2p 10GBT 2p SFP+ 480 W 1960 (SOF35A)

E/A-Anschlüsse und Steckplätze

48 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 10/100/1000BASE-T-Ports
(IEEE 802.3u Typ 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000BASE-T, IEEE 802.an 10GBASE-T)
Duplex: 100BASE-TX: halb oder voll;
1000BASE-T: nur voll
10GBASE-T: nur voll
2 SFP+ 10GbE Ports
2 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 100/1000/10GBASE-T-Ports

48 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 10/100/1000BASE-T-Ports mit 8 Ports für IEEE 802.af/at/bt CL6 PoE und 40 Ports für IEEE 802.af/at CL4 PoE
(IEEE 802.3u Typ 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000BASE-T, IEEE 802.an 10GBASE-T)
Duplex: 100BASE-TX: halb oder voll;
1000BASE-T: nur voll
10GBASE-T: nur voll
2 SFP+ 10GbE Ports
2 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 100/1000/10GBASE-T-Ports

4 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 1G/2.5GBASE-T-Ports mit IEEE 802.af/at/bt CL6 PoE
8 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 10/100/1000BASE-T-Ports mit IEEE 802.af/at CL4 PoE
(IEEE 802.3u Typ 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Typ 1000BASE-T, IEEE 802.3bz Typ 2.5GBase-, IEEE 802.an 10GBASE-T)
Duplex: 100BASE-TX: halb oder voll;
1000BASE-T: nur voll
10GBASE-T: nur voll
2 SFP+ 10GbE Ports
2 RJ-45 mit automatischer Erkennung von 100/1000/10GBASE-T-Ports

Physikalische Merkmale

| | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Abmessungen (T×B×H) | 35,05 x 44,25 x 4,395 cm | 40,27 x 44,25 x 4,395 cm | 35,05 x 44,25 x 4,395 cm |
| Gewicht | 4,4 kg | 4,9 kg | 5,24 kg |

Prozessor und Arbeitsspeicher

| | | |
|---|---|---|
| Single-Core ARM v7 Cortex-A9 @800 MHz; 1 GB DDR3; 512 MB NAND-Flash; Paketpuffergröße: 1,5 MB | Single-Core ARM v7 Cortex-A9 @800 MHz; 1 GB DDR3; 512 MB NAND-Flash; Paketpuffergröße: 1,5 MB | Single-Core ARM v7 Cortex-A9 @800 MHz; 1 GB DDR3; 512 MB NAND-Flash; Paketpuffergröße: 1,5 MB |
|---|---|---|

Leistung

| | | | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| 100 MB Latenz ¹ | < 4,4 uSec | < 4,4 uSec | < 4,1 uSec |
| 1.000 MB Latenz ¹ | < 2,2 uSec | < 2,2 uSec | < 1,8 uSec |
| 2,5G-Latenz ¹ | — | — | < 6,7 uSec |
| 10G-Latenz ¹ | < 1,1 uSec | < 1,1 uSec | < 2,8 uSec |
| Durchsatz (Mpps) ¹ | 131 Mpps | 131 Mpps | 172 Mpps |
| Maximale Stacking-Kapazität | 80 Gbit/s | 80 Gbit/s | 80 Gbit/s |
| Maximale Standalone-Switching-Kapazität | 176 Gbit/s | 176 Gbit/s | 116 Gbit/s |
| Größe der Routing-Tabelle (Anzahl statischer Einträge) | 32 IPv4/IPv6 | 32 IPv4/IPv6 | 32 IPv4/IPv6 |
| Größe der MAC-Adressentabelle (Anzahl Einträge) | 16.000 Einträge | 16.000 Einträge | 16.000 Einträge |
| Zuverlässigkeit; durchschn. Zeit bis zum Ausfall (Jahre) | 109,4 | 68,0 | 40,8 |

Umgebung

| | | | |
|---|--|--|--|
| Betriebstemperatur | 0–40 °C, 0–10.000 ft | 0–40 °C, 0–10.000 ft | 0–40 °C, 0–10.000 ft |
| Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb | 15 % bis 95 % bei 40 °C (104 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 95 % bei 40 °C (104 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 95 % bei 40 °C (104 °F), nicht kondensierend |
| Temperatur bei Nichtbetrieb/Lagerung | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F), bis zu 15.000 ft | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F), bis zu 15.000 ft | -40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F), bis zu 15.000 ft |
| Relative Luftfeuchtigkeit bei Nichtbetrieb/Lagerung | 15 % bis 90% bei 65 °C (149 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 90% bei 65 °C (149 °F), nicht kondensierend | 15 % bis 90% bei 65 °C (149 °F), nicht kondensierend |
| Höhe | Bis 3.000 m | Bis 3.000 m | Bis 3.000 m |

¹Getestet mit 64-Byte-Paketgröße



Technische Spezifikationen

**HPE Networking Instant On Switch
12p 10GBT 4p SFP+ 1960
(JL805A)**

**HPE Networking Instant On Switch
24p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960
(JL806A)**

**HPE Networking Instant On Switch
20p Gigabit CL4 4p Gigabit CL6 PoE
2p 10GBT 2p SFP+ 370 W 1960
(JL807A)**

Geräusche²

LWAd = 4,0 Bel

Lüfterlos

LWAd = 3,5 Bel

Elektrische Merkmale

| | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| Frequenz | 50 Hz/60 Hz | 50 Hz/60 Hz | 50 Hz/60 Hz |
| Wechselspannung | 100-127 V AC / 200-240 V AC | 100-127 V AC / 200-240 V AC | 100-127 V AC / 200-240 V AC |
| Stromstärke | 1,3 A/0,4 A | 0,6A/0,2A | 5,0A/0,4 A |
| Maximale Nennleistung | 100-127 V: 130 W 200-220 V: 160W | 100-127 V: 60W 200-220 V: 80W | 100-127 V: 500W 200-220 V: 480W |
| Blindleistung | 100-127 V: 60W 200-220 V: 80W | 100-127 V: 30W 200-220 V: 40W | 100-127 V: 40W 200-220 V: 80W |
| PoE-Stromversorgung | — | — | 370 W PoE-Stromversorgung insgesamt (Bis zu 240 W bei Klasse 6 oder 370 W bei Klasse 4 PoE) |
| Netzteil | Internes Netzteil | Internes Netzteil | Internes Netzteil |

Sicherheit

| | | |
|--|--|--|
| EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 | EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 | EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 |
| EN/IEC 62368-1, 2. und 3. Ausg. | EN/IEC 62368-1, 2. und 3. Ausg. | EN/IEC 62368-1, 2. und 3. Ausg. |
| UL 62368-1, 2. und 3. Ausg. | UL 62368-1, 2. und 3. Ausg. | UL 62368-1, 2. und 3. Ausg. |
| CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, 2. und 3. Ausg. | CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, 2. und 3. Ausg. | CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, 2. und 3. Ausg. |
| EN/IEC 60825-1:2014 Klasse 1 | EN/IEC 60825-1:2014 Klasse 2 | EN/IEC 60825-1:2014 Klasse 3 |

Emissionen

| | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| EN 55032:2015 / CISPR 32, Klasse A | EN 55032:2015 / CISPR 32, Klasse A | EN 55032:2015 / CISPR 32, Klasse A |
| FCC CFR 47 Teil 15: 2018 Klasse A | FCC CFR 47 Teil 15: 2018 Klasse A | FCC CFR 47 Teil 15: 2018 Klasse A |
| ICES-003 Klasse A | ICES-003 Klasse A | ICES-003 Klasse A |
| VCCI Klasse A | VCCI Klasse A | VCCI Klasse A |
| CNS 13438 Klasse A | CNS 13438 Klasse A | CNS 13438 Klasse A |
| KN 32 Klasse A | KN 32 Klasse A | KN 32 Klasse A |
| AS/NZS CISPR 32 Klasse A | AS/NZS CISPR 32 Klasse A | AS/NZS CISPR 32 Klasse A |

² Die Geräuschentwicklung wurde in einem halbschalltoten Raum bei 23 °C mit einer Belastung von 100 % Verkehr und (für JL807A und JL809A) 50 % PoE auf allen Ports gemessen. in Übereinstimmung mit ISO 7779 gemessen. Deklariert gemäß ECMA-109:2010. Die angegebenen Werte sind der deklarierte A-bewertete Schalldruckpegel (LWAd) und der mittlere A-bewertete Schalldruckpegel in Geräternahe (LpAm).



Technische Spezifikationen

**HPE Networking Instant On Switch
48p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960
(JL808A)**

**HPE Networking Instant On Switch
40p Gigabit CL4 8p Gigabit CL6 PoE
2p 10GBT 2p SFP+ 600W 1960
(JL809A)**

**HPE Networking Instant On Switch
8p Gigabit CL4 4p SR2.5G CL6 PoE 2p
10GBT 2p SFP+ 480 W 1960
(SOF35A)**

Geräusche²

LWAd = 2,9 Bel

LWAd = 3,6 Bel

LWAd = 3,4 Bel

Elektrische Merkmale

| | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|
| Frequenz | 50 Hz/60 Hz | 50 Hz/60 Hz | 50 Hz/60 Hz |
| Wechselspannung | 100-127 V AC / 200-240 V AC | 100-127 V AC / 200-240 V AC | 100-127 V AC / 200-240 V AC |
| Stromstärke | 1,1A/0,4 A | 7,9A/0,5A | 6,4A/3,0A |
| Maximale Nennleistung | 100-127 V: 110W 200-220 V: 120W | 100-127 V: 790W 200-220 V: 760W | 100-127 V: 635W 200-220 V: 623W |
| Blindleistung | 100-127 V: 60W 200-220 V: 80W | 100-127 V: 60W 200-220 V: 100W | 100-127 V: 34W 200-220 V: 40W |
| PoE-Stromversorgung | — | 600 W PoE-Stromversorgung insgesamt (Bis zu 480 W bei Klasse 6 oder 600 W bei Klasse 4 PoE) | 480 W PoE Gesamtleistung |
| Netzteil | Internes Netzteil | Internes Netzteil | Internes Netzteil |

Sicherheit

| | | |
|--|--|---|
| EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN/IEC 62368-1, 2. und 3. Ausg. UL 62368-1, 2. und 3. Ausg. CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, 2. und 3. Ausg. EN/IEC 60825-1:2014 Klasse 4 | EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN/IEC 62368-1, 2. und 3. Ausg. UL 62368-1, 2. und 3. Ausg. CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, 2. und 3. Ausg. EN/IEC 60825-1:2014 Klasse 5 | EN/IEC 62368-1, 2. und 3. Ausg. UL 62368-1, 3. Ausg. CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, 3. Ausg. EN/IEC 60825-1:2014 Klasse 1 |
|--|--|---|

Emissionen

| | | |
|---|---|---|
| EN 55032:2015 / CISPR 32, Klasse A FCC CFR 47 Teil 15: 2018 Klasse A ICES-003 Klasse A VCCI Klasse A CNS 13438 Klasse A KN 32 Klasse A AS/NZS CISPR 32 Klasse A | EN 55032:2015 / CISPR 32, Klasse A FCC CFR 47 Teil 15: 2018 Klasse A ICES-003 Klasse A VCCI Klasse A CNS 13438 Klasse A KN 32 Klasse A AS/NZS CISPR 32 Klasse A | EN 55032:2015 / CISPR 32, Klasse A FCC CFR 47 Teil 15: 2020 Klasse A ICES-003 Klasse A VCCI Klasse A CNS 15936 Klasse A KN 32 Klasse A AS/NZS CISPR 32 Klasse A |
|---|---|---|

² Die Geräuschentwicklung wurde in einem halbschalltoten Raum bei 23 °C mit einer Belastung von 100 % Verkehr und (für JL807A und JL809A) 50 % PoE auf allen Ports gemessen. In Übereinstimmung mit ISO 7779 gemessen. Deklariert gemäß ECMA-109:2010. Die angegebenen Werte sind der deklarierte A-bewertete Schalldruckpegel (LWAd) und der mittlere A-bewertete Schalldruckpegel in Gerätenähe (LpAm).



Technische Spezifikationen

**HPE Networking Instant On Switch
12p 10GBT 4p SFP+ 1960
(JL805A)**

**HPE Networking Instant On Switch
24p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960
(JL806A)**

**HPE Networking Instant On Switch
20p Gigabit CL4 4p Gigabit CL6 PoE
2p 10GBT 2p SFP+ 370 W 1960
(JL807A)**

Immunität

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Allgemein | EN 55035, CISPR 35, KN35 | EN 55035, CISPR 35, KN35 | EN 55035, CISPR 35, KN35 |
| EN | EN 55035, CISPR 35 | EN 55035, CISPR 35 | EN 55035:2017, CISPR 35 |
| ESD | EN/IEC 61000-4-2 | EN/IEC 61000-4-2 | EN/IEC 61000-4-2 |
| Strahlung | EN/IEC 61000-4-3 | EN/IEC 61000-4-3 | EN/IEC 61000-4-3 |
| EFT/Burst | EN/IEC 61000-4-4 | EN/IEC 61000-4-4 | EN/IEC 61000-4-4 |
| Stoßspannung | EN/IEC 61000-4-5 | EN/IEC 61000-4-5 | EN/IEC 61000-4-5 |
| Störfestigkeit | EN/IEC 61000-4-6 | EN/IEC 61000-4-6 | EN/IEC 61000-4-6 |
| Netzfrequenz-Magnetfeld | EN/IEC 61000-4-8 | EN/IEC 61000-4-8 | EN/IEC 61000-4-8 |
| Spannungsschwankungen und Unterbrechungen | EN/IEC 61000-4-11 | EN/IEC 61000-4-11 | EN/IEC 61000-4-11 |
| Oberschwingungen | EN/IEC 61000-3-2 | EN/IEC 61000-3-2 | EN/IEC 61000-3-2 |
| Flicker | EN /IEC 61000-3-3 | EN /IEC 61000-3-3 | EN /IEC 61000-3-3 |

Gerätemanagement

Instant On-Cloud; Webbrowser; SNMP-Manager

Instant On-Cloud; Webbrowser; SNMP-Manager

Instant On-Cloud; Webbrowser; SNMP-Manager

Montage

| | | | |
|--|---|--|---|
| Montagepositionen und unterstützte Racks | <p>Montage in einem EIA-Standard-19-Zoll-Telco-Rack oder Geräteschrank. Einschließlich 2-Stützen-Rack-Kit</p> <p>Unterstützt Tischmontage</p> <p>Unterstützt Rack-Montage</p> <p>Unterstützt Wandmontage mit nach oben oder unten gerichteten Ports</p> <p>Unterstützt Montage unter dem Tisch mit der mitgelieferten Halterung</p> | <p>Montage in einem EIA-Standard-19-Zoll-Telco-Rack oder Geräteschrank. Einschließlich 2-Stützen-Rack-Kit</p> <p>Unterstützt Tischmontage</p> <p>Unterstützt Rack-Montage</p> <p>Unterstützt Wandmontage mit nach oben oder unten gerichteten Ports</p> <p>Unterstützt Montage unter dem Tisch mit der mitgelieferten Halterung</p> <p>Muss mit der Oberseite nach oben montiert werden. Das Produkt sollte nicht mit der Oberseite nach unten montiert werden, um eine Beeinträchtigung der langfristigen Zuverlässigkeit zu vermeiden.</p> | <p>Montage in einem EIA-Standard-19-Zoll-Telco-Rack oder Geräteschrank. Einschließlich 2-Stützen-Rack-Kit</p> <p>Unterstützt Tischmontage</p> <p>Unterstützt Rack-Montage</p> <p>Unterstützt Wandmontage mit nach oben oder unten gerichteten Ports</p> <p>Unterstützt Montage unter dem Tisch mit der mitgelieferten Halterung</p> |
|--|---|--|---|

Transceiver

- (R9D16A) HPE Networking Instant On 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF Transceiver
- (R9D17A/R9D17B) HPE Networking Instant On 1G SFP RJ45 100m Cat5e Transceiver
- (R9D18A) HPE Networking Instant On 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF Transceiver
- (R9D19A) HPE Networking Instant On 10G SFP+ to SFP+ 1m Direct Attach Copper Cable
- (R9D20A) HPE Networking Instant On 10G SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable
- (S0G18A) HPE Networking Instant On 10GBASE-T RJ45 30m Cat6a Transceiver
- (S0G20A) HPE Networking Instant On 1G LX SFP LC 10km SMF Transceiver
- (S0G21A) HPE Networking Instant On 10G LR SFP+ LC 10km SMF Transceiver

[Transceiver-Leitfaden](#) ansehen



Technische Spezifikationen

**HPE Networking Instant On Switch
48p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960
(JL808A)**

**HPE Networking Instant On Switch
40p Gigabit CL4 8p Gigabit CL6 PoE
2p 10GBT 2p SFP+ 600W 1960
(JL809A)**

**HPE Networking Instant On Switch
8p Gigabit CL4 4p SR2.5G CL6 PoE 2p
10GBT 2p SFP+ 480 W 1960
(SOF35A)**

Immunität

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Allgemein | EN 55035, CISPR 35, KN35 | EN 55035, CISPR 35, KN35 | EN 55035, CISPR 35, KN35 |
| EN | EN 55035, CISPR 35 | EN 55035, CISPR 35 | EN 55035:2017, CISPR 35 |
| ESD | EN/IEC 61000-4-2 | EN/IEC 61000-4-2 | EN/IEC 61000-4-2 |
| Strahlung | EN/IEC 61000-4-3 | EN/IEC 61000-4-3 | EN/IEC 61000-4-3 |
| EFT/Burst | EN/IEC 61000-4-4 | EN/IEC 61000-4-4 | EN/IEC 61000-4-4 |
| Stoßspannung | EN/IEC 61000-4-5 | EN/IEC 61000-4-5 | EN/IEC 61000-4-5 |
| Störfestigkeit | EN/IEC 61000-4-6 | EN/IEC 61000-4-6 | EN/IEC 61000-4-6 |
| Netzfrequenz-Magnetfeld | EN/IEC 61000-4-8 | EN/IEC 61000-4-8 | EN/IEC 61000-4-8 |
| Spannungsschwankungen und Unterbrechungen | EN/IEC 61000-4-11 | EN/IEC 61000-4-11 | EN/IEC 61000-4-11 |
| Oberschwingungen | EN/IEC 61000-3-2 | EN/IEC 61000-3-2 | EN/IEC 61000-3-2 |
| Flicker | EN /IEC 61000-3-3 | EN /IEC 61000-3-3 | EN /IEC 61000-3-3 |

Gerätemanagement

| | | |
|--|--|--|
| Instant On-Cloud; Webbrowser; SNMP-Manager | Instant On-Cloud; Webbrowser; SNMP-Manager | Instant On-Cloud; Webbrowser; SNMP-Manager |
|--|--|--|

Montage

| | | | |
|--|--|--|---|
| Montagepositionen und unterstützte Racks | Montage in einem EIA-Standard-19-Zoll-Telco-Rack oder Geräteschrank. Einschließlich 2-Stützen-Rack-Kit Unterstützt Tischmontage Unterstützt Rack-Montage Unterstützt Wandmontage mit nach oben oder unten gerichteten Ports Unterstützt Montage unter dem Tisch mit der mitgelieferten Halterung | Montage in einem EIA-Standard-19-Zoll-Telco-Rack oder Geräteschrank. Einschließlich 2-Stützen-Rack-Kit Unterstützt Tischmontage Unterstützt Rack-Montage Unterstützt Wandmontage mit nach oben oder unten gerichteten Ports Unterstützt Montage unter dem Tisch mit der mitgelieferten Halterung | Montage in einem EIA-Standard-19-Zoll-Telco-Rack oder Geräteschrank. Einschließlich 2-Stützen-Rack-Kit. Unterstützt Tischmontage Unterstützt Rack-Montage Unterstützt Wandmontage mit nach oben oder unten gerichteten Ports Unterstützt Montage unter dem Tisch mit der mitgelieferten Halterung |
|--|--|--|---|

Tranceiver

- (R9D16A) HPE Networking Instant On 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF Transceiver
- (R9D17A/R9D17B) HPE Networking Instant On 1G SFP RJ45 100m Cat5e Transceiver
- (R9D18A) HPE Networking Instant On 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF Transceiver
- (R9D19A) HPE Networking Instant On 10G SFP+ to SFP+ 1m Direct Attach Copper Cable
- (R9D20A) HPE Networking Instant On 10G SFP+ to SFP+ 3m Direct Attach Copper Cable
- (SOG18A) HPE Networking Instant On 10GBASE-T RJ45 30m Cat6a Transceiver
- (SOG20A) HPE Networking Instant On 1G LX SFP LC 10km SMF Transceiver
- (SOG21A) HPE Networking Instant On 10G LR SFP+ LC 10km SMF Transceiver

[Tranceiver-Leitfaden ansehen](#)



Standards und Protokolle

(Gilt für alle Produkte der Serie)

Unterstützte IEEE-Standards

| | |
|--------------|--|
| IEEE 802.3i | 10BASE-T |
| IEEE 802.3u | 100BASE-TX |
| IEEE 802.3ab | 1000BASE-T |
| IEEE 802.3z | 1000BASE-X |
| IEEE 802.3bz | 2,5GBase-T |
| IEEE 802.3ae | 10GBase-T |
| IEEE 802.2af | PoE (nur PoE-Modelle) |
| IEEE 802.2at | PoE+ (nur PoE-Modelle) |
| IEEE 802.2bt | PoE++ (nur PoE-Modelle) |
| IEEE 802.3x | Datenflusskontrolle |
| IEEE 802.1p | Priorität |
| IEEE 802.1Q | VLANs |
| IEEE 802.3ad | Link Aggregation Control Protocol (LACP) |
| IEEE 802.1X | Port Access Authentication |
| IEEE 802.3az | Energy Efficient Ethernet (EEE) |
| IEEE 802.1D | Spanning Tree Protocol |
| IEEE 802.1W | Rapid Spanning Tree Protocol |
| IEEE 802.1S | Multiple Spanning Tree Protocol |
| IEEE 802.1AB | Link Layer Discovery Protocol |
| IEEE 802.1t | IEEE 802.1D-Wartung |
| IEEE 802.3ac | Frame-Erweiterung für VLAN-Tags |

Unterstützte IETF-Standards

| | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| RFC 768 | RFC 919 | RFC 1533 | RFC 5424 | RFC 4252 |
| RFC 783 | RFC 922 | RFC 1541 | RFC3411 | RFC 4253 |
| RFC 791 | RFC 950 | RFC 1624 | RFC3412 | RFC 4254 |
| RFC 792 | RFC 1042 | RFC 1700 | RFC3413 | RFC 4716 |
| RFC 793 | RFC 1071 | RFC1867 | RFC3414 | RFC 4419 |
| RFC 813 | RFC 1123 | RFC 2030 | RFC3415 | RFC 2869 |
| RFC 879 | RFC 1141 | RFC2616 | RFC2576 | RFC 3580 |
| RFC 896 | RFC 1155 | RFC 2131 | RFC 4330 | RFC 2474 |
| RFC 826 | RFC 1157 | RFC 2132 | RFC 3268 | RFC 4541 |
| RFC 894 | RFC 1350 | RFC 3164 | RFC 4251 | |

Unterstützung der Verwaltung von IETF-Standards

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| RFC 1213 | RFC 1757 | RFC 2865 | RFC 2863 | RFC 2576 |
| RFC 1215 | RFC 1907 | RFC 2866 | RFC 4022 | RFC 2579 |
| RFC 1286 | RFC 2011 | RFC 2869 | RFC 4113 | RFC 2580 |
| RFC 1442 | RFC 2012 | RFC 2665 | RFC 1212 | RFC 3410 |
| RFC 1451 | RFC 2013 | RFC 2666 | RFC 1901 | RFC 3417 |
| RFC 1493 | RFC 2233 | RFC 2674 | RFC 1908 | RFC 2620 |
| RFC 1573 | RFC 2578 | RFC 2737 | RFC 2271 | |
| RFC 1643 | RFC 2618 | RFC 2819 | RFC 2295 | |

Unterstützung von SNMP-Traps nach IETF-Standard

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| RFC 1157 | RFC 1493 | RFC 1215 | RFC 3416 | RFC 3418 |
|----------|----------|----------|----------|----------|

IETF-IPv6-Unterstützung

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| RFC 1981 | RFC 2732 | RFC 4193 | RFC 4786 | RFC 5722 |
| RFC 2460 | RFC 3484 | RFC 4213 | RFC 4861 | RFC 5942 |
| RFC 2464 | RFC 3587 | RFC 4291 | RFC 4862 | RFC 5952 |
| RFC 2465 | RFC 3879 | RFC 4292 | RFC 4943 | RFC 6177 |
| RFC 2466 | RFC 4001 | RFC 4293 | RFC 5095 | RFC 3736 |
| RFC 2526 | RFC 4007 | RFC 4294 | RFC 5220 | RFC 2365 |
| RFC 2710 | RFC 4113 | RFC 4443 | RFC 5221 | |
| RFC 2711 | RFC 4147 | RFC 4773 | RFC 5350 | |



Bestellinformationen

HPE Networking Instant On Switch Series 1960

| Teilenummer | Beschreibung | Anschlüsse | Uplink-Anschlüsse | PoE-Leistungsgesamtbudget | PoE der Klasse 6 | PoE der Klasse 4 |
|-------------|---|-------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| JL805A | HPE Networking Instant On Switch 12p 10GBT 4p SFP+ 1960 | 12 x 10G | 4x SFP+ | — | — | — |
| JL806A | HPE Networking Instant On Switch 24p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960 | 24 x 1G | 2 x SFP+ 2 x 10GBASE-T | — | — | — |
| JL807A | HPE Networking Instant On Switch 20p Gigabit CL4 4p Gigabit CL6 PoE 2p 10GBT 2p SFP+ 370 W 1960 | 24 x 1G | 2 x SFP+ 2 x 10GBASE-T | 370 W | 4 CL6-Ports | 20 CL4-Ports |
| JL808A | HPE Networking Instant On Switch 48p Gigabit 2p 10GBT 2p SFP+ 1960 | 48 x 1G | 2 x SFP+ 2 x 10GBASE-T | — | — | — |
| JL809A | HPE Networking Instant On Switch 40p Gigabit CL4 8p Gigabit CL6 PoE 2p 10GBT 2p SFP+ 600W 1960 | 48 x 1G | 2 x SFP+ 2 x 10GBASE-T | 600 W | 8 CL6-Ports | 40 CL4-Ports |
| SOF35A | HPE Networking Instant On Switch 8p Gigabit CL4 4p SR2.5G CL6 PoE 2p 10GBT 2p SFP+ 480 W 1960 | 8 x 1G + 4 x 2.5G | 2 x SFP+ 2 x 10GBASE-T | 480 W | 4x CL6 Ports | 8x CL4 Ports |

Supportoptionen

| Produkt-SKU | Support-SKU | Beschreibung für Support-SKU |
|-------------|-------------|---|
| JL805A | H31LBE | HPE Networking Foundational Care 3Y NBD Exch 1960 12XGT 4SFP+ Switch SVC |
| JL806A | H31LDE | HPE Networking Foundational Care 3Y NBD Exch 1960 24G 2XGT 2SFP+ Switch SVC |
| JL807A | H31LGE | HPE Networking Foundational Care 3Y NBD Exch 1960 24G 2XGT 2SFP+ 370 W Switch SVC |
| JL808A | H31LJE | HPE Networking Foundational Care 3Y NBD Exch 1960 48G 2XGT 2SFP+ Switch SVC |
| JL809A | H31LLE | HPE Networking Foundational Care 3Y NBD Exch 1960 48G 2XGT 2SFP+ 600W Switch SVC |
| SOF35A | H88GOE | HPE Networking Foundational Care 3Y NBD Exch 1960 8G Switch SVC |

(Gehen Sie zum [zentralen Supportservice](#), um nach Foundation Care-SKUs für Switches zu suchen.)