



Layer 3-Multi-Gigabit-Netzwerk-Switches

GWN7821P – GWN7822P

Die GWN7820-Serie umfasst Layer 3-Multi-Gigabit-PoE-Managed-Switches, die es mittleren bis großen Unternehmen ermöglichen, skalierbare, sichere, leistungsstarke und intelligente Unternehmensnetzwerke aufzubauen, die vollständig verwaltbar sind. Die Switches unterstützen fortschrittliches VLAN für eine flexible und anspruchsvolle Segmentierung des Datenverkehrs, moderne QoS zur Priorisierung des Netzwerkverkehrs, IGMP/MLD-Snooping zur Optimierung der Netzwerkleistung sowie umfassende Sicherheitsfunktionen zum Schutz vor potenziellen Angriffen. Sie bieten einen intelligenten dynamischen PoE-Ausgang zur Stromversorgung von IP-Telefonen, IP-Kameras, Wi-Fi-Zugangspunkten und anderen PoE-Endpunkten. Die GWN7820-Serie kann auf verschiedene Weise verwaltet werden, einschließlich der lokalen Web-Benutzeroberfläche des GWN7820-Switches, der CLI (Befehlszeilenschnittstelle) und des GWN-Routers. Die Produktserie wird auch von GDMS Networking und GWN Manager unterstützt, der Cloud- und lokalen Netzwerkmanagement-Plattform von Grandstream. Dank vollständiger End-to-End-Servicequalität und flexiblen Sicherheitseinstellungen sind die Geräte der GWN7820-Serie die preisgünstigsten Managed-PoE-Switches in Unternehmensqualität für mittlere bis große Unternehmen.



Gigabit

8 und 24 Gigabit-Ethernet-Anschlüsse sowie 2 und 4 Gigabit-SFP+-Anschlüsse



PoE

Intelligente Leistungssteuerung zur Unterstützung von dynamischem PoE/PoE+ und PoE++



Bereitstellung von IPv6- und IPv4-Netzwerken



Zuverlässigkeitsfunktionen wie Fehlererkennung, Geräteschutz, Dual-Boot, Redundanz durch zwei Systemdateien, Link-Aggregation, Storm Control und mehr



ACL-Filterung von Datenpaketen durch Konfiguration von Übereinstimmungsregeln, Verarbeitungsvorgängen und Zeitplänen sowie Bereitstellung von Sicherheitsrichtlinien für eine flexible Zugriffskontrolle



Die Verwaltungsoptionen umfassen: einen integrierten Controller; GDMS Networking und GWN Manager, die kostenlose Cloud- und lokale Netzwerkmanagement-Plattform von Grandstream; CLI-Management; GWN-Router



Integrierte QoS ermöglicht die Priorisierung des Netzwerkverkehrs



Stapelmöglichkeit (in Vorbereitung) zur einfachen Verwaltung an einer Schnittstelle bei gleichzeitiger redundanter Sicherung zwischen mehreren Geräten

	GWN7821P	GWN7822P
Netzwerkprotokolle	IPv4, IPv6, IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af/at/bt, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.1x	
Speicher	256 MB RAM 8 MB NOR-Flash, 128 MB NAND-Flash	
Jumbo-Frame (Bytes)	10,240	
PoE-Standards	IEEE 802.3af/at/bt	
Gigabit-Anschlüsse	8x 2.5G	16x 1G, 8x 2.5G
SFP+-Anschlüsse	2 (Zur DAC-Unterstützung muss das Kabel ≤ 5 m lang sein.)	4 (Zur DAC-Unterstützung muss das Kabel ≤ 5 m lang sein.)
Maximale Anzahl von unterstützten Modulen	SM-10G: 2 MM-10G: 2 RJ45-10G: 2	SM-10G: 4 MM-10G: 4 RJ45-10G: 2 (Anmerkung: RJ45-10G-Module müssen intervallgesteuert sein.)
Konsole	1	
Link-Aggregationsgruppen	5	14
Integrierte Stromversorgung	280 W (54 V/5, 19 A)	420 W (54 V/7,78 A)
Externe redundante Stromversorgung (RPS)	/	54 V (300 W)
Maximale Ausgangsleistung pro PoE-Anschluss	60 W	30 W für Anschlüsse 1-16, 60 W für Anschlüsse 17-24
Maximale PoE-Gesamtausgangsleistung	240 W	360 W
Überspannungsschutz	± 6 kV CM und DM für Leistung ± 4 kV CM für Netzwerkanalysen	
Elektrostatische Entladung	± 12 kV für Kontaktentladung	
Hilfsanschlüsse	1x Reset-Taste	
Weiterleitungsmodus	Speichern und Weiterleiten	
Nicht-blockierender Gesamtdurchsatz	40 Gbit/s	76 Gbit/s
Switching-Fähigkeit	80 Gbit/s	152 Gbit/s
Weiterleitungsrate	59,52 Mpps	113,088 Mpps
Paketpuffer	12 Mbit	
Netzwerklatenz	<4 µs	
Stapelung	Ja, bis zu 4 Geräte	
Switching	<ul style="list-style-type: none"> • 16K-MAC-Adressen, einschließlich statischer, dynamischer und filternder MAC-Adressen • 4K-VLANs, portbasiertes VLAN, IEEE 802.1Q VLAN-Tagging, MAC-basiertes VLAN, protokollbasiertes VLAN, Sprach-VLAN • Privates VLAN (in Vorbereitung) • Virtuelle VLAN-Schnittstelle mit 9.216 MTU • 256 ARP/NDP • Spanning Tree, 32 Instanzen für STP/RTSP/MSTP/PVST(+) 	
Routing	<ul style="list-style-type: none"> • 512 (IPv4) / 128 (IPv6) Routen • 32 statische Routen • Policy-Routing • Dynamisches Routing, einschließlich RIP, RIPvng, OSPF, OSPFv3, BGP und IS-IS (in Vorbereitung) • Routing-Policy • VRRP (in Vorbereitung) 	
Multicast	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP-Snooping mit IGMPv2 und IGMPv3 • MLD-Snooping mit MLDv1 und MLDv2 • MVR 	
QoS/ACL	<ul style="list-style-type: none"> • Portpriorität • Prioritäten-Mapping • Warteschlangenplanung, einschließlich SP, WRR, WFQ, SP-WRR und SP-WFQ • Traffic Shaping • Höchstsatz • 2K-ACL für Ethernet, IPv4 und IPv6 	
DHCP	DHCP-Server, DHCP-Relay, Option 82, 60, 160 und 43	
Wartung	CPU- und Speicherüberwachung, SNMP, RMON, LLDP&LLDP-MED, Sicherung und Wiederherstellung, Syslog, Diagnose einschließlich Ping, Traceroute, Mirroring, UDLD (in Vorbereitung) und Copper Test	
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Hierarchische Benutzerverwaltung und Passwortschutz, HTTPS, SSH, Telnet • Identitätsauthentifizierung einschließlich 802.1X- und MAC-Authentifizierung • AAA-Authentifizierung einschließlich RADIUS, TACACS+ • Storm Control • Portisolierung, Portsicherheit, Sticky-MAC • Filterung von MAC-Adressen • IP Source Guard, Schutz vor DoS-Angriffen, ARP-Überprüfung • DHCP-Snooping • Schleifenverhinderung, einschließlich BPDU-Schutz, Root-Schutz und Loopback-Schutz • Unterstützung des Kensington-Sicherheitsschlitzes (Kensington Lock) 	
Montage	Tisch- oder Rack-Montage (Rack-Montage-Kits enthalten)	
System-LEDs	1 dreifarbiges LED zur Geräteverfolgung und Statusanzeige	
Stromversorgungs-LEDs	/	2 grüne LEDs pro Netzteil POWER und RPS
PoE-LEDs	8 gelbe LEDs	24 gelbe LEDs
Datenübertragungs-LEDs	10 grüne LEDs	28 grüne LEDs
Lüfter	2	2
Umgebungsbedingungen	Betrieb: 0 bis 45 °C; relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 90 % (nicht kondensierend) Lagerung: -10 bis 60 °C; relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 90 % (nicht kondensierend)	
Maße	330 (L) × 175 (B) × 44 mm (H)	440 (L) × 300 (B) × 44 mm (H)
Gewicht des Geräts	1,9 kg	4,1 kg
Lieferumfang	1 Switch	
	1 Wechselstromkabel (1,2 m)	
	1 Erdungskabel (25 cm)	
	4 Gummifüße	
	1 Anti-Trip-Netzkabel	
	2 erweiterte Rack-Montage-Kits	2 Rack-Montage-Kits
	/	1 externe redundante Stromversorgung (RPS, optional)
Konformität	8 Schrauben (KM 3*6)	
	1 Schnellinstallationsanleitung	
	1 Konsolenkabel (optional)	
Konformität	FCC, CE, RCM, IC	

Merkmale und Vorteile

Leistungsstarke Verarbeitungsfunktionen

- Routing, einschließlich statisches Routing, dynamisches Routing, Policy-Routing und Routing-Policy zur Routing-Datenkommunikation zwischen verschiedenen Netzwerksegmenten. Einfacher, effizienter und zuverlässiger.
- DHCP-Server und -Relais zur Zuweisung von IP-Adressen an Netzwerk-Hosts.
- QoS, einschließlich Portpriorität, Prioritäten-Mapping, Warteschlangenplanung, Traffic Shaping und Ratengrenze.
- ACL zur Filterung von Datenpaketen durch Konfiguration von Übereinstimmungsregeln, Verarbeitungsvorgängen und Zeitplänen sowie Bereitstellung von Sicherheitsrichtlinien für eine flexible Zugriffskontrolle
- IGMP-Snooping und MLD-Snooping zur Erfüllung der Anforderungen von HD-Videoüberwachung und -Videokonferenzen mit mehreren Terminals.
- IPv6, um den Anforderungen des Netzübergangs von IPv4 auf IPv6 gerecht zu werden.
- 1588 PTP TC ermöglicht eine hochpräzise Zeitsynchronisierung zwischen Netzwerkgeräten, verbessert die Sicherheit und senkt die Kosten im Vergleich zur GPS-Zeitsynchronisierung.
- Gerätestapelung (in Vorbereitung) bietet Möglichkeiten zur Netzwerkerweiterung. Durch Hinzufügen von Mitgliedsgeräten können Sie die Anzahl der Ports, die Bandbreite und die Verarbeitungskapazität des Stapelsystems problemlos erweitern.

Mehrschichtiger Sicherheitsschutz

- Statische MAC-Tabelle, dynamische MAC-Tabelle für Datenübertragungen und MAC-Filtertabelle zur Vermeidung von Netzwerkangriffen.
- Paketfilterung basierend auf der Bindung von IP-Adresse, MAC-Adresse, VLAN und Port.
- Dynamische ARP-Überprüfung zum Schutz vor ARP-Spoofing- und ARP-Flooding-Angriffen wie Gateway-Spoofing, Man-in-the-Middle-Angriffen usw., die in LAN-Umgebungen häufig vorkommen.
- IP/IPv6 Source Guard zur Verhinderung von illegalem Adressen-Spoofing einschließlich IP/MAC/VLAN-Spoofing und IP/VLAN-Spoofing.
- Abwehr von DoS-Angriffen, einschließlich Land-, Smurf- und TCP SYN-Angriffen sowie Ping Flooding und mehr.
- 802.1X-, MAC-, RADIUS-, AAA- und TACACS+-Authentifizierungen zur Bereitstellung von Authentifizierungsfunktionen für LAN-Geräte.
- Unterstützung der Portsicherheit. Wenn die Anzahl der MAC-Adressen, die von einem Port gelernt wurden, die maximale Anzahl erreicht, wird der Port automatisch in den Error-Down-Status versetzt oder der Lernvorgang stoppt, um MAC-Adressangriffe zu verhindern und den Netzwerkverkehr des Ports zu steuern.
- Unterstützung von DHCP/DHCPv6-Snooping. Es werden nur DHCP/DHCPv6-Pakete von vertrauenswürdigen Ports zugelassen, um die DHCP/DHCPv6-Umgebung des Unternehmens zu schützen.

IPv4/IPv6-Dual-Stack-Protokoll

- IPv4-Routing-Protokoll, einschließlich IPv4-Unicast-Routing, um verschiedene Netzwerkanforderungen zu erfüllen.
- IPv6-Routing-Protokolle, einschließlich IPv6-Unicast-Routing, um verschiedene Netzwerkanforderungen zu erfüllen.
- Unterstützt statisches IPv6-Routing, RIPv6, OSPFv3, IS-IS, BGP und IPv6 Multicast, um die Anforderungen von IPv6-unabhängigen Netzwerken und hybriden IPv4/IPv6-Netzwerken zu erfüllen.
- Policy Routing kann nicht nur die Routing-Pfade flexibel an die tatsächlichen Bedürfnisse anpassen, um unterschiedliche Netzanforderungen zu erfüllen, sondern auch dynamisch Routing-Pfade auf der Grundlage der Netzauslastung auswählen und so einen Lastausgleich erreichen.

Strom und umweltfreundliche Effizienz

- Hocheffizientes Stromversorgungsmodul, höhere Effizienz des Stromversorgungssystems.
- Alle Ethernet-Ports unterstützen EEE (Energy Efficient Ethernet) sowie schnelle Übergänge zwischen Normalbetrieb und Stromsparmodus bei geringem Datenverkehr und niedrigem Stromverbrauch.
- Intelligente Steuerung der Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur. Präzise Temperaturregelung, Energieeinsparung und Geräuschminderung

Zuverlässigkeit in Unternehmensqualität

- Ein externes redundantes Stromversorgungsmodul (RPS, optional) sorgt für einen stabilen, kontinuierlichen Betrieb.
- Unterstützung von Fehlererkennung und Alarm für Stromversorgung und Lüfter sowie automatische Regelung der Lüftergeschwindigkeit in Abhängigkeit von Temperaturänderungen für eine bessere Anpassung an die Umgebung.
- Mehrfacher Zuverlässigkeitsschutz auf Geräteebene, wie Überstromschutz, Überspannungsschutz und Überhitzungsschutz.
- Dual-Boot auf Hardware-Ebene. Verwendung von zwei FLASH-Chips zur Speicherung der Boot-Software (System-Boot-Programm), Sicherung der Boot-Redundanz auf Hardware-Ebene und Vermeidung von Switching-Fehlern aufgrund von Ausfällen eines FLASH-Chips.
- Die Redundanzsicherung durch zwei Systemdateien gewährleistet den normalen Start und Betrieb des Systems und verbessert die Stabilität des Geräts.
- STP/RSTP/MSTP für eine schnelle Konvergenz, eine verbesserte Fehlertoleranz, ein stabiles Netzwerk, einen Link-Lastausgleich und Redundanz.
- Kompatibilität mit PVST/PVST+ für eine schnellere Konvergenz. Optimierung der Netzwerkleistung durch VLAN-basierten Netzwerklastausgleich.
- ERPS (in Vorbereitung), Loopback-Erkennung zur Identifizierung und Beseitigung von Netzwerkschleifen.
- VRRP (in Vorbereitung) zur Minimierung der durch Gateway-Ausfälle verursachten Netzwerkausfälle.
- Link-Aggregation zur Erhöhung der Bandbreite sowie zur Verbesserung der Zuverlässigkeit und des Lastausgleichs.
- Storm Control zur Vermeidung von Unterbrechungen des Datenverkehrs durch Broadcast-, Multicast- oder bestimmte Unicast-Pakete.
- Stapelung (in Vorbereitung) unterstützt die logische Virtualisierung von bis zu 4 Switches zu einem. Sie verbessert die Zuverlässigkeit auf Geräteebene durch redundante Sicherung zwischen mehreren Mitgliedsgeräten sowie die Zuverlässigkeit auf Verbindungsebene durch die geräteübergreifende Link-Aggregationsfunktion.

Intelligente PoE-Funktionen

- PoE-Stromversorgung und Erfüllung der IEEE 802.3af/at/bt-Standards, um die PoE-Stromversorgungsanforderungen an die Sicherheitsüberwachung, Audio- und Videokonferenzen, die Funksignalabdeckung und weitere Szenarien zu erfüllen.
- Unterstützt die Einstellung eines benutzerdefinierten Zeitraums zur Steuerung der Stromversorgung des PoE-Ports über die Web-GUI.
- Einstellung der Priorität von PoE-Ports. Wenn die verbleibende Leistung nicht mehr ausreicht, werden die Ports nach Priorität mit Strom versorgt.
- Benutzer können die maximal zulässige Leistung pro Port konfigurieren. Die Höchstgrenze liegt bei 60 W pro 2,5G-Port und 30 W pro 1G-Port.
- Dynamische Leistungsvermittlung über LLDP-MED

Einfache Verwaltung und Wartung

- Verwaltung über Web-GUI, CLI (Konsole, Telnet, SSH) und SNMP (v1/v2c/v3).
- Überwachung der CPU- und Speichernutzung. Unterstützung gängiger Netzwerk-Tools wie Ping, Traceroute, UDLD (in Vorbereitung) und Copper Test zur Analyse von Netzwerkproblemen.
- Unterstützung von RMON, Syslog, Statistiken zum Datenverkehr und sFlow (in Vorbereitung) zur Netzwerkoptimierung.
- LLDP und LLDP-MED zur automatischen Erkennung, Bereitstellung und Verwaltung von Endgeräten.
- Verwaltung durch GWN-Router, GDMS Networking und GWN Manager.
- Stapelung (in Vorbereitung) für eine vereinfachte Konfiguration und Verwaltung. Nach der Stapelung werden mehrere physische Geräte zu einem virtuellen Gerät. Benutzer können sich über ein beliebiges Mitgliedsgerät am Stapelsystem anmelden, um alle Mitgliedsgeräte des Stapelsystems einheitlich zu konfigurieren und zu verwalten