



## Przełączniki zarządzalne Layer 3 z agregacją

### GWN7830 - GWN7831 - GWN7832

GWN7830 to seria zarządzalnych przełączników sieciowych Layer 3 z agregacją, które umożliwiają małym i średnim przedsiębiorstwom budowę skalowalnych, bezpiecznych, wydajnych i inteligentnych sieci biznesowych, które są w pełni zarządzalne i obsługują maksymalną wydajność. Obsługuje zaawansowaną technologię VLAN, która zapewnia elastyczną i zaawansowaną segmentację ruchu, zaawansowaną jakość usług (QoS) umożliwiającą priorytetyzację ruchu sieciowego, funkcję IGMP/MLD Snooping optymalizującą wydajność sieci oraz kompleksową ochronę przed potencjalnymi atakami. Urządzenie GWN7830 serii może być zarządzane na kilka sposobów, w tym za pomocą lokalnego interfejsu użytkownika sieciowego przełącznika i CLI, interfejsu z wierszem poleceń. Seria jest również obsługiwana przez GDMS Networking i GWN Manager, platformę zarządzania w chmurze i na miejscu firmy Grandstream, oraz router serii GWN. Dzięki kompleksowej jakości usług, elastycznym ustawieniom zabezpieczeń i obsłudze maksymalnej przepustowości sieci, seria GWN7830 stanowi idealne rozwiązanie Layer 3 dla średnich i dużych wdrożeń.



2/4 porty Gigabit Ethernet, 6/24 porty Gigabit SFP i 4/12 porty 10 Gigabit SFP+



Obsługuje wdrożenie w sieciach IPv6 i IPv4



Kontrola ARP, ochrona źródeł IP, ochrona przed atakami DoS, zabezpieczenia portów i snooping DHCP



Wbudowany sterownik do zarządzania przełącznikiem; GDMS Networking i GWN Manager, platforma Grandstream do zarządzania i platforma Grandstream do zarządzania siecią w chmurze i na miejscu



Wbudowany QoS umożliwia priorytetyzację ruchu sieciowego



Obsługa funkcji stacking ułatwia zarządzanie jednym interfejsem przy jednoczesnym tworzeniu redundantnych kopii zapasowych między wieloma urządzeniami

	GWN7830	GWN7831	GWN7832
<b>Protokół sieciowy</b>	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 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3AB, IEEE 802.1p, IEEE 802.1D, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x		
<b>Porty Gigabit Ethernet</b>	2	4 × Combo	/
<b>Porty 1G SFP</b>	6	24	/
<b>Porty 10G SFP+</b>	4		
<b>Maksymalna liczba obsługiwanych modułów</b>	Uwaga: Obsługuje przewód DAC o długości ≤ 5 m		
	SM-1G: 6 MM-1G: 6 RJ45-1G: 3 SM-10G: 4 MM-10G: 4 RJ45-10G: 2	SM-1G: 24 MM-1G: 24 RJ45-1G: 12 SM-10G: 4 MM-10G: 4 RJ45-10G: 2	SM-10G: 12 MM-10G: 12 RJ45-10G: 6
<b>Konsola</b>	Uwaga: Moduły RJ45-1G, RJ45-10G muszą być wstawiane w określonych odstępach czasu		
<b>Zintegrowany zasilacz</b>	30 W	60 W	60 W
<b>Zewnętrzne redundancjne zasilanie (RPS)</b>	/	12 V/60 W	12 V/60 W
<b>Ochrona przeciwprzepięciowa</b>	± 6 kV CM i DM dla zasilania ± 4 kV CM dla portów sieciowych		± 6 kV CM i DM dla zasilania
<b>ESD</b>	± 12 kV dla wyładowania kontaktowego		
<b>Porty pomocnicze</b>	1 otwór do resetowania		
<b>Tryb przekazywania</b>	Zapisywanie i przekazywanie		
<b>Całkowita przepustowość bez blokowania</b>	48 Gb/s	64 Gb/s	120 Gb/s
<b>Zdolność przełączania</b>	96 Gb/s	128 Gb/s	240 Gb/s
<b>Szybkość przekazywania</b>	71,424 Mpps	95,232 Mpps	178,56 Mpps
<b>Bufor pakietów</b>	12 Mb	12 Mb	16 Mb
<b>Opóźnienia sieciowe</b>	<4 μs	<4 μs	<2 μs
<b>Przełączanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 tys. adresów MAC, w tym statyczne, dynamiczne, i filtrowanie adresów MAC</li> <li>16 wirtualnych interfejsów VLAN z 9216 MTU</li> <li>1K ARP/NDP</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>32 tys. adresów MAC, w tym statyczne, dynamiczne, i filtrowanie adresów MAC</li> <li>32 interfejsów VLAN z 9216 MTU</li> <li>2K ARP/NDP</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sieci VLAN 4K, sieci VLAN oparte na portach, tagowanie VLAN IEEE 802.1Q, sieci VLAN oparte na adresach MAC, sieci VLAN oparte na protokołach</li> <li>Prywatna sieć VLAN</li> <li>Sieć Voice VLAN z siecią voice VLAN, oznaczonymi OUI i nieoznaczonymi OUI</li> <li>GVRP (w przygotowaniu)</li> <li>32 grup agregacji łączy</li> <li>ERPS (w przygotowaniu)</li> </ul>		
	Drzewo rozpinające, 32 instancje dla STP/RSTP/MSTP/PVST(+)/RPVST(+)		Drzewo rozpinające, 64 instancje dla STP/RSTP/MSTP/PVST(+)/RPVST(+)
<b>Routing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>512 (IPv4)/4 tys. tras (IPv6)</li> <li>32 (IPv4)/32 (IPv6) routing statyczny</li> <li>Routing zasad (w przygotowaniu)</li> <li>Routing dynamiczny, w tym RIP, RIPv2, OSPF, OSPFv3 i BGP</li> <li>Zasady routingu</li> <li>VRRP (w przygotowaniu)</li> </ul>		• 12K (IPv4)/4 tys. tras (IPv6)
<b>Multicast</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Snooping IGMP z IGMPv2 i IGMPv3, 256 grup snoopingowych IGMP</li> <li>Snooping MLD z MLDv1 i MLDv2, 256 grup snoopingowych MLD</li> <li>MVR</li> </ul>		
<b>QoS/ACL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Priorytet portu</li> <li>Mapowanie priorytetów</li> <li>Planowanie kolejki, w tym SP, WRR, WFQ, SP-WRR i SP-WFQ</li> <li>Kształtowanie ruchu</li> <li>Ograniczenie szybkości</li> </ul>		4 tys. ACL dla sieci Ethernet, IPv4 i IPv6
<b>DHCP</b>	2 tys. ACL dla sieci Ethernet, IPv4 i IPv6		
<b>Konserwacja</b>	Serwer DHCP, przełącznik DHCP, opcja 82, 60, 160 i 43		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorowanie procesora i pamięci</li> <li>Wykrywanie usterek i alarm zasilacza i wentylatora</li> <li>SNMP, w tym SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3</li> <li>RMON</li> <li>LLDP&amp;LLDP-MED</li> <li>Kopia zapasowa i przywracanie</li> <li>Syslog</li> <li>Diagnostyka, w tym Ping, Traceroute, mirroring, w tym SPAN i RSPAN, UDLD (TBD) oraz test miedzi</li> <li>Aktualizacja poprzez FTPS/TFTP/HTTP/HTTPS lub lokalne przesłanie, masowe dostarczanie za pomocą DHCP Option/TR-069 (w przygotowaniu)/GDMS Networking/GWN Manager/GWN router</li> </ul>		
<b>Zabezpieczenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hierarchiczne zarządzanie użytkownikami i ochrona hasłem, HTTPS, SSH, Telnet</li> <li>Uwierzytelnianie tożsamości, w tym uwierzytelnianie 802.1X i MAC</li> <li>Uwierzytelnianie AAA, w tym RADIUS, TACACS+</li> <li>Kontrola burzy broadcastowej</li> <li>Izolacja portów, zabezpieczenia portów, stałe adresy MAC</li> <li>Filtrowanie adresów MAC</li> <li>Ochrona źródła IP/IPv6, zapobieganie atakom DoS, kontrola ARP</li> <li>Snooping DHCP/DHCPv6</li> <li>Ochrona pętli, w tym ochrona BPDU, ochrona rdzenia i ochrona pętli zwrotnej</li> <li>Obsługa gniazda zabezpieczającego Kensington (blokada Kensington)</li> </ul>		
<b>Montaż</b>	Na biurko, do montażu na ścianie lub w stelażu (w zestawie zestawy do montażu w stelażu)		
<b>Diody systemowe LED</b>	1 trójkolorowa dioda LED do wykrywania urządzeń i wskazywania stanu		
<b>Diody LED zasilania</b>	/	2 dwukolorowe diody LED dla każdego zasilacza PWR&RPS	
<b>Diody LED transferu danych</b>	12 zielonych diod LED	32 zielone diody LED	12 dwukolorowych diod LED dla 1G/10G
<b>Wentylator</b>	/	2	
<b>Warunki otoczenia</b>	Praca: 0°C do 45°C, wilgotność: 10% do 90% RH (bez skraplania) Przechowywanie: od -10°C do 60°C, wilgotność: 10% do 90% wilgotności względnej (bez skraplania)		
<b>Wymiary</b>	330 mm (dł.) x 175 mm (szer.) x 44 mm (wys.)	440 mm (dł.) x 200 mm (szer.) x 44 mm (wys.)	
<b>Masa urządzenia</b>	1,91 kg	3,15 kg	2,67 kg
<b>Zawartość opakowania</b>	1 switch		
	1 przewód AC 1,2 m (10 A)		
	1 przewód uziemiający 25 cm		
	4 gumowe podkładki		
	1 przewód zasilający z zabezpieczeniem przed potknięciem		
	2 zestawy przedłużające do montażu w stelażu	2 zestawy do montażu w stelażu	
	8 śrub (KM 3*6)		
	1 skrócona instrukcja szybkiej instalacji		
	1 dokument dotyczący przepisów		
	/	1 RPS, zewnętrzny redundancny zasilacz (opcjonalnie)	
<b>Zgodność</b>	FCC, CE, RCM, IC, UKCA		

# Cechy i zalety

## Potężne możliwości przetwarzania biznesowego

- Routing, w tym routing statyczny, routing dynamiczny, routing zasad (w przygotowaniu) i zasady routingu umożliwiające realizację komunikacji danych między różnymi segmentami sieci. Prostszy, wydajniejszy i bardziej niezawodny.
- Serwer DHCP i przełącznik do przydzielania adresów IP hostom w sieci.
- GVRP (w przygotowaniu) w celu realizacji dynamicznej dystrybucji sieci VLAN, rejestracji i propagacji atrybutów, zmniejszenia ilości ręcznej konfiguracji oraz zapewnienia poprawności konfiguracji.
- QoS, w tym priorytet portów, mapowanie priorytetów, planowanie kolejek, kształtowanie ruchu i ograniczenie przepustowości.
- ACL do filtrowania pakietów danych poprzez konfigurację reguł dopasowywania, operacji przetwarzania i harmonogramu czasowego oraz zapewnienie elastycznych zasad kontroli dostępu.
- Funkcje IGMP Snooping i MLD Snooping spełniają wymagania wielostanowiskowego monitoringu HD i wideokonferencji.
- IPv6 w celu zaspokojenia potrzeb związanych z przejściem sieci z protokołu IPv4 na IPv6.
- 1588v2 PTP TC zapewnia wysoką precyzję synchronizacji czasu między urządzeniami sieciowymi, poprawia bezpieczeństwo i obniża koszty w porównaniu z systemami synchronizacji czasu GPS.
- Stacking zapewnia potężne możliwości rozbudowy sieci. Dodając urządzenia członkowskie, możesz w prosty sposób rozszerzyć liczbę portów, przepustowość i wydajność systemu stackingu.

## Wielokrotny mechanizm zapobiegania zagrożeniom bezpieczeństwa

- Statyczna tabela MAC, dynamiczna tabela MAC umożliwiająca transmisję danych oraz tabela filtrowania MAC zapobiegająca atakom sieciowym.
- Filtrowanie pakietów na podstawie powiązania adresu IP, adresu MAC, sieci VLAN i portu.
- Dynamiczna kontrola ARP chroniąca przed atakami typu ARP spoofing i ARP flooding, takimi jak spoofing bramy, ataki typu man-in-the-middle itp., które są powszechne w sieciach LAN.
- IP/IPv6 Source Guard zapobiega niedozwolonym przypadkom spoofingu adresów, w tym spoofingu IP(v6)/MAC/VLAN oraz IP(v6)/VLAN.
- Ochrona przed atakami DoS, w tym atakami typu Land Attack, Smurf Attack, TCP SYN Attack, Ping Flooding i innymi.
- Uwierzytelnianie 802.1X, MAC, RADIUS, AAA, TACACS+ zapewniające funkcję uwierzytelniania dla urządzeń sieci LAN.
- Obsługa zabezpieczeń portów. Gdy liczba adresów MAC rozpoznanych przez port osiągnie maksymalną wartość, zostanie on automatycznie ustawiony w stanie błędu lub przestanie rozpoznawać adresy, aby zapobiec atakowi na adresy MAC i kontrolować ruch sieciowy portu.
- Obsługa DHCP/DHCPv6 Snooping. Zezwala na pakiety DHCP/DHCPv6 tylko z zaufanych portów, aby zapewnić bezpieczeństwo korporacyjnego środowiska DHCP/DHCPv6.

## Zróznicowana ochrona niezawodności

- RPS, zewnętrzny moduł zasilania awaryjnego (opcjonalny), zapewnia stabilną pracę w trybie ciągłym.
- Obsługa wykrywania usterek i alarmów dotyczących zasilania i wentylatora oraz automatyczna regulacja prędkości wentylatora w zależności od zmian temperatury w celu lepszego dostosowania do otoczenia.
- Wielokrotna ochrona niezawodności na poziomie urządzenia, taka jak ochrona przed przetężeniem, ochrona przed przepięciem, technologia zabezpieczenia przed przegrzaniem i ochrona przeciwprzepięciowa do 6 kV.
- Podwójny rozruch na poziomie sprzętowym. Wykorzystuje dwa układy FLASH do przechowywania oprogramowania rozruchowego (programu rozruchowego systemu), zapewniając redundancję rozruchu na poziomie sprzętowym i unikając awarii przełączania spowodowanych uszkodzeniem układu FLASH.
- Podwójny system tworzenia kopii zapasowych plików zapewnia normalne uruchamianie i działanie systemu oraz poprawia stabilność urządzenia.
- STP/RSTP/MSTP w celu zagwarantowania szybkiej konwergencji, poprawy odporności na awarie, zapewnienia stabilności sieci oraz równoważenia obciążenia łączy i redundancji.

- Kompatybilność z PVST(+)/RPVST(+) dla szybszej konwergencji. Optymalizacja wydajności sieci poprzez równoważenie obciążenia sieci oparte na sieci VLAN.
- ERPS (w przygotowaniu), wykrywanie pętli zwrotnych w celu identyfikacji i usuwania pętli w sieci.
- VRRP (w przygotowaniu) minimalizuje przestoje sieci spowodowane uszkodzeniami bramy.
- Agregacja łączy w celu zwiększenia przepustowości, poprawy niezawodności i równoważenia obciążenia.
- Kontrola burz zapobiega przerwom w ruchu spowodowanym przez pakiety broadcastingowe, multimijsji lub inne pakiety unicastowe.
- Funkcja stackingu umożliwia wirtualizację maksymalnie 4 przełączników w jednym. Zwiększa niezawodność na poziomie urządzeń dzięki redundantnej kopii zapasowej między wieloma urządzeniami członkowskimi oraz niezawodność na poziomie łącza dzięki funkcji agregacji łączy między urządzeniami.

## Łatwe zarządzanie i konserwacja

- Zarządzalny za pomocą graficznego interfejsu obsługowego, CLI (konsola, Telnet, SSH) i SNMP (v1/v2c/v3).
- Monitorowanie wykorzystania procesora i pamięci. Obsługa popularnych narzędzi sieciowych, takich jak Ping, Traceroute, UDLD (TBD) i test miedzi, służących do analizy problemów sieciowych.
- Obsługuje RMON, Syslog, statystyki ruchu i sFlow (w przygotowaniu) w celu optymalizacji sieci.
- LLDP i LLDP-MED zapewniają automatyczne wykrywanie, dostarczanie i zarządzanie urządzeniami końcowymi.
- Zarządzalny przez GDMS Networking, GWN Manager i routery serii GWN.
- Stacking upraszcza konfigurację i zarządzanie. Po utworzeniu konfiguracji stackingu wiele urządzeń fizycznych staje się jednym urządzeniem wirtualnym. Użytkownicy mogą zalogować się do systemu stackingu za pomocą dowolnego urządzenia członkowskiego, aby jednolicie skonfigurować i zarządzać wszystkimi urządzeniami członkowskimi systemu stackingu.

## Zasilanie i oszczędność energii

- Moduł zasilający o wysokiej sprawności, wyższa wydajność systemu zasilania
- Wszystkie porty Ethernet obsługują technologię EEE (Energy Efficient Ethernet), umożliwiającą szybkie przechodzenie między trybem normalnym a trybem niskiego zużycia energii przy małym natężeniu ruchu i niskim poborze mocy
- Inteligentna regulacja prędkości wentylatora w zależności od temperatury otoczenia. Precyzyjna regulacja temperatury, oszczędność energii i redukcja hałasu.

## Podwójny stos protokołów IPv4/IPv6

- Protokół routingu IPv4, w tym statyczny routing IPv4 unicast, aby spełnić różne potrzeby sieciowe.
- Protokół routingu IPv6, w tym statyczny routing IPv6 unicast, aby spełnić różne potrzeby sieciowe.
- Obsługuje statyczny routing IPv6, RIPng, OSPFv3 i wiele emisji IPv6, aby spełnić wymagania sieci niezależnych od IPv6 oraz sieci hybrydowych IPv4/IPv6.
- Routing zasad (w przygotowaniu) pozwala nie tylko elastycznie dostosowywać ścieżki routingu do rzeczywistych potrzeb w celu spełnienia różnych wymagań sieciowych, ale także dynamicznie wybierać ścieżki routingu na podstawie obciążenia sieci, osiągając w ten sposób równoważenie obciążenia.