



## Switch de red empresarial Capa 3 administrable GWN7816(P)

Los GWN7816(P) son switches de red Capa 3 de 48 puertos que permiten a las medianas y grandes empresas construir redes empresariales escalables, seguras, de alto rendimiento e inteligentes, totalmente administrables. Son compatibles con VLANs avanzadas para una segmentación de tráfico flexible y sofisticada, QoS avanzada para la priorización del tráfico de red, IGMP/MLD Snooping para la optimización del rendimiento de la red y completas funciones de seguridad contra posibles ataques. El GWN7816(P) proporciona una salida PoE dinámica e inteligente para energizar teléfonos IP, cámaras IP, puntos de acceso Wi-Fi y otras terminales PoE. El GWN7816(P) se puede administrar de diversas maneras, incluyendo la interfaz de usuario web local del switch y la CLI (interfaz de línea de comandos). También es compatible con GDMS Networking y GWN Manager, la plataforma de administración de red local y en la nube de Grandstream, y el router de la serie GWN. Con un conjunto avanzado de funciones, protección de seguridad integral y opciones de administración flexibles, el GWN7816(P) es ideal para medianas y grandes empresas que requieren redes de alto rendimiento con máxima capacidad y control.



48 puertos Gigabit Ethernet  
y 6 puertos 10 Gigabit SFP+



Control de energía  
inteligente para permitir  
la asignación de energía  
dinámica PoE/PoE+, PoE++  
(GWN7816P) por puerto  
para los modelos PoE



Soporta implementación en  
redes IPv6 e IPv4



Funciones de confiabilidad que  
incluyen detección de fallas,  
protección de dispositivos,  
arranque dual, redundancia  
de archivos de sistema dual,  
agregación de enlaces, storm  
control y más



Inspección ARP, protección  
de origen IP, protección DoS,  
seguridad de puertos y DHCP  
snooping



Controlador integrado para  
administrar el switch; GDMS  
Networking and GWN  
Manager, la plataforma de  
gestión de red local y en la  
nube de Grandstream,  
gestión CL



QoS integrada que permite  
priorizar el tráfico de red



Permite stacking para una  
fácil administración en  
una sola interfaz, mientras  
crea copias de seguridad  
redundantes entre múltiples  
dispositivos

	GWN7816	GWN7816P
<b>Protocolos de red</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 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x	
<b>Estándares PoE</b>	/	IEEE 802.3af/at/bt
<b>Puertos Gigabit</b>		48
<b>Puertos SFP+ de 10 Gigabits</b>		6
	Nota: Soporta cable DAC y debe ser ≤ 5 m	
<b>Cantidad máxima de módulos soportados</b>		SM-10G: 6 MM-10G: 6 RJ45-10G: 3
	Nota: Los módulos RJ45-10G deben insertarse a intervalos	
<b>Consola</b>		1
<b>Número de puertos PoE</b>	/	48
<b>PSUs</b>	11 PSU de 70 W de forma predeterminada, permite 1 PSU de intercambio (se compra por separado)	1 PSU de 920 W de forma predeterminada, permite 1 PSU de intercambio (se compra por separado)
<b>Potencia de salida máxima por puerto PoE</b>	/	60W(1-8,PoE++) 30W(9-48)
<b>Potencia de salida PoE total máxima</b>	/	740W con 1 PSU
<b>Estándares PoE</b>	/	IEEE 802.3af/at/bt
<b>Protección contra sobrecargas de energía</b>		± 4KV CM y ± 2KV DM para alimentación de energía ± 4KV CM para puertos de red
<b>ESD</b>		± 12KV para descarga de contacto
<b>Puertos auxiliares</b>		1x orificio de reinicio
<b>Modo de reenvío</b>		Almacenamiento y reenvío
<b>Throughput total sin bloqueo</b>		108Gbps
<b>Capacidad de switching</b>		216Gbps
<b>Tarifa de reenvío</b>		160.704Mpps
<b>Búfer de paquetes</b>		16Mb
<b>Latencia de conexión</b>		<4µs
<b>Switching</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direcciones MAC de 32K, incluidas direcciones MAC estáticas, dinámicas y de filtrado</li> <li>VLAN 4K, VLAN basada en puerto, etiquetado VLAN IEEE 802.1Q, VLAN basada en MAC, VLAN basada en protocolo, QinQ</li> <li>VLAN privada</li> <li>VLAN de voz que incluye VLAN de voz automática, OUI etiquetado y OUI sin etiquetar</li> <li>Interfaz virtual de 32 VLAN con 9216 MTU</li> <li>2K ARP/NDP</li> <li>GVRP (pendiente)</li> <li>32 agregación de enlaces</li> <li>Spanning tree, 64 instancias para STP/RTSP/MSTP/PVST(+)/RPVST(+)</li> <li>ERPS (pendiente)</li> </ul>	
<b>Routing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12K rutas (IPv4)/4K(IPv6)</li> <li>Enrutamientos estáticos 32(IPv4)/32(IPv6)</li> <li>Enrutamiento de políticas (pendiente)</li> <li>Enrutamiento dinámico, incluye RIP, RIPv2, OSPF, OSPFv3 y BGP</li> <li>Políticas de enrutamiento</li> <li>RRRP (pendiente)</li> </ul>	
<b>Multidifusión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IGMP Snooping con IGMPv2 y IGMPv3, grupos Snooping de 256 IGMP</li> <li>MLD Snooping con MLDv1 y MLDv2, grupos Snooping de 256 MLD</li> <li>MVR</li> </ul>	
<b>QoS/ACL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioridad del puerto</li> <li>Mapeo de prioridades</li> <li>Programación de colas, incluidos SP, WRR, WFQ, SP-WRR y SP-WFQ</li> <li>Modelado del tráfico</li> <li>Límite de tasa</li> <li>4K ACL para Ethernet, IPv4 y IPv6</li> </ul>	
<b>DHCP</b>	Servidor DHCP, DHCP retransmisión, DHCP Opción 82, 60, 160 y 43	
<b>Mantenimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo de CPU y memoria, detección de fallas y alarma para fuente de alimentación y ventilador, SNMP incluye SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, RMON, LLDP y LLDP-MED, respaldo y restauración, Syslog, diagnósticos que incluyen Ping, Traceroute, duplicación de puertos, incluyen SPAN y RSPAN, UDLD (pendiente) y prueba de cobre. Actualización con FTPS / TFTP / HTTP / HTTPS o carga local, aprovisionamiento masivo mediante la opción DHCP/ TR-069 (pendiente) / GDMS Networking / GWN Manager / GWN router</li> </ul>	
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión jerárquica de usuarios y protección con contraseña, HTTPS, SSH, Telnet</li> <li>Autenticación de identidad, incluida la autenticación 802.1X y la autenticación MAC</li> <li>Autenticación AAA que incluye RADIUS, TACACS+</li> <li>Storm control</li> <li>Aislamiento de puertos, seguridad de puertos, MAC fija</li> <li>Filtrado de dirección MAC</li> <li>Protección de origen IP/IPv6, prevención de ataques DoS, inspección ARP</li> <li>DHCP/DHCPv6 Snooping</li> <li>Protección de bucle que incluye protección BPDU, protección de raíz y protección de bucle invertido</li> <li>Compatibilidad con ranura de seguridad Kensington (bloqueo Kensington)</li> </ul>	
<b>Montaje</b>	Escritorio o Montaje en Rack (Kits de montaje de Rack incluido)	Escritorio o Montaje en Rack (Kits de montaje de Rack incluido)
<b>LEDs</b>	1x LED tricolor para seguimiento del dispositivo e indicación de estado 2x LEDs bicolor para cada fuente de alimentación PSU1/2 54x LEDs de color verde para transferencia de datos 48x LEDs de color amarillo o para alimentación PoE (GWN7816P)	
<b>Ventilador</b>	4	
<b>Alimentación y eficiencia de energía limpia</b>	Operación: 0°C a 45°C, humedad 10-90% RH (sin condensación) Almacenamiento: -10°C a 60°C, humedad: 10% a 90% RH (sin condensación)	
<b>Dimensiones</b>	440mm(Largo)x300mm(Ancho)x44mm(Alto)	440mm(Largo)x380mm(Ancho)x44mm(Alto)
<b>Peso unitario</b>	4.7Kg	6Kg
<b>Contenido del paquete</b>	1x Switch	
	1x Cable AC de 1.2m	
	1x Cable de tierra de 25cm	
	4x Almohadillas de goma	
	/	1x Cable de alimentación anti-trip
	2x kits de montaje de rack frontales	
	/	2x Kits de montaje de racks traseros
	/	2x Deslizadores traseros
	8x Tornillos (KM 3*6)	16x Tornillos (KM 3*6)
	1x Guía de instalación rápida	
1x Documento reglamentario		
<b>Fuente de alimentación intercambiable</b>	Disponible para comprar por separado	
<b>Cumplimiento</b>	FCC, CE, RCM, IC, UKCA	

# Características y Beneficios

## Potentes capacidades de procesamiento

- Routing que incluye enrutamiento estático, enrutamiento dinámico, enrutamiento de políticas (pendiente) y políticas de enrutamiento para facilitar la comunicación de datos de enrutamiento entre diferentes segmentos de la red. Más simple, más eficiente y más confiable.
- Servidor DHCP y retransmisión integrados para asignar direcciones IP a los hosts de la red
- GVRP (pendiente) para realizar la distribución dinámica de VLAN, el registro y la propagación de atributos, reducir la cantidad de configuración manual y garantizar una configuración adecuada.
- QoS incorporado, que incluye prioridad de puerto, asignación de prioridad, programación de colas, modelado de tráfico y límite de velocidad.
- La Lista de control de acceso (ACL) reconoce y filtra paquetes de datos mediante la configuración de reglas coincidentes, operaciones de procesamiento y cronogramas, al tiempo que proporciona políticas flexibles de control de acceso de seguridad
- IGMP Snooping y MLD Snooping para satisfacer las necesidades de implementaciones de video en múltiples terminales, incluida videovigilancia, conferencias y más
- IPv6 para satisfacer las necesidades de la transición de la red de IPv4 a IPv6.
- 1588v2 TC satisface la sincronización de tiempo de alta precisión entre dispositivos de red, mejora la seguridad y reduce los costos en comparación con los esquemas de sincronización de tiempo GPS.
- El stacking proporciona poderosas capacidades de expansión de red y una fácil administración. Al agregar dispositivos miembros, los usuarios pueden ampliar fácilmente la cantidad de puertos, el ancho de banda y la capacidad de procesamiento del sistema de stacking.

## Protección de Seguridad Multicapa

- Tabla MAC estática, tabla MAC dinámica para permitir la transmisión de datos y tabla MAC de filtro para evitar ataques a la red.
- Filtrado de paquetes basado en dirección IP vinculante, dirección MAC, VLAN y puerto.
- Inspección dinámica de ARP para proteger contra suplantación ARP y ARP flooding attacks como suplantación de puerta de enlace, ataques de intermediario, etc; que son comunes en entornos LAN.
- Protección de origen IP/IPv6 para evitar la suplantación de direcciones ilegales, incluidas la suplantación de IP(v6)/MAC/VLAN y la suplantación de IP(v6)/VLAN.
- Defensa contra ataques DoS, incluidos ataques terrestres, Smurf Attack, ataques TCP SYN, ping Flooding y más.
- 802.1X, RADIUS, AAA, TACACS+ para proporcionar autenticación y autorización para dispositivos LAN.
- Soporta seguridad de puerto: cuando la cantidad de direcciones MAC aprendidas por un puerto alcanza el máximo, se establecerá automáticamente en estado de error para evitar ataques a direcciones MAC y controlar el tráfico de red del puerto.
- DHCP Snooping garantiza que los paquetes DHCP solo se permitan desde puertos confiables para mantener seguro el entorno DHCP empresarial.

## Confiables de grado empresarial

- Módulo de fuente de alimentación intercambiable (opcional). Los modelos de fuente de alimentación modular dual contribuyen a la gestión de la continuidad del negocio.
- Soporta detección de fallas, alarmas para la fuente de alimentación y el ventilador, y ajusta automáticamente la velocidad del ventilador según los cambios de temperatura para adaptarse al entorno.
- Proporciona múltiples mecanismos de confiabilidad a nivel de dispositivo, incluida protección contra sobrecorriente y sobretensión, tecnología de sobrecalentamiento y protección contra sobretensiones.
- Arranque dual a nivel de hardware, utiliza dos chips FLASH para almacenar el software de arranque (programa de arranque del sistema), lograr una copia de seguridad de redundancia de arranque a nivel de hardware y evitar fallas de switching debido a fallas del chip FLASH.
- La copia de seguridad redundante de archivos del sistema dual garantiza el inicio y el funcionamiento normales del sistema y mejora la estabilidad del dispositivo.
- STP/RSTP/MSTP garantiza una rápida convergencia, mejora la tolerancia a fallos, garantiza la estabilidad de la red y proporciona balanceo de carga de enlace y redundancia.

- Compatible con PVST(+)/RPVST(+) proporciona una convergencia rápida al optimizar el rendimiento de la red a través del balanceo de carga de red basado en VLAN.
- La detección de bucle invertido ERPS (pendiente) identifica y elimina bucles en la red.
- VRRP (pendiente) minimiza el tiempo de inactividad de la red causado por fallas en la puerta de enlace.
- La agregación de enlaces aumenta el ancho de banda y mejora la confiabilidad y el balanceo de carga.
- Storm control evita la interrupción del tráfico causada por paquetes de difusión, multidifusión u otros paquetes de unidifusión.
- El stacking soporta la virtualización de hasta 4 switches en uno. Esto mejora la confiabilidad a nivel de dispositivo mediante copias de seguridad redundantes entre varios dispositivos miembros y mejora la confiabilidad a nivel de enlace mediante la agregación de enlaces entre dispositivos.

## Capacidades PoE inteligentes (solo compatible con GWN7816P)

- Fuente de alimentación PoE y cumplimiento con los estándares IEEE 802.3af/at/bt para cumplir con los requisitos de fuente de alimentación PoE para monitoreo de seguridad, conferencias de audio y video, cobertura de señal inalámbrica y más escenarios.
- Permite la configuración de un período de tiempo definido por el usuario para controlar el suministro de energía del puerto PoE en la Web GUI.
- Priorizar los puertos PoE: cuando la energía restante es insuficiente, esta configuración alimentará los puertos según la prioridad.
- Los usuarios pueden configurar la potencia máxima permitida por puerto. El límite máximo es 60w por puerto 1-8, y 30w para los puertos 9-48.
- Negociación dinámica de energía via LLDP-MED.

## Fácil administración y mantenimiento

- Soporta administración mediante Web GUI, CLI (Consola, Telnet, SSH) y SNMP(v1/v2c/v3).
- Proporciona monitoreo del uso de CPU y memoria para análisis de red al soportar herramientas de red comunes que incluyen Ping, Traceroute, UDLD (TBD) y prueba de cobre.
- Soporta RMON, Syslog, estadísticas de tráfico y sFlow (pendiente) para optimización de la red.
- LLDP y LLDP-MED proporcionan descubrimiento, aprovisionamiento y administración automática de dispositivos.
- Administrado por GDMS Networking y GWN Manager, y routers de las series GWN.
- El stacking simplifica la configuración y la administración: una vez formada una configuración de stacking, varios dispositivos físicos se convierten en un dispositivo virtual. Los usuarios pueden iniciar sesión en el sistema de stacking a través de cualquier dispositivo miembro para configurar y administrar de manera uniforme todos los dispositivos miembros del sistema.

## Energía Verde y eficiencia energética

- Módulo de fuente de alimentación de alta eficiencia, mayor eficiencia del sistema de fuente de alimentación.
- Todos los puertos Ethernet soportan EEE (Energy Efficient Ethernet) para proporcionar transiciones rápidas y fluidas entre el funcionamiento normal y los estados de bajo consumo con poco tráfico y bajo consumo de energía.
- El control inteligente del ventilador integrado ajusta automáticamente la velocidad del ventilador según la temperatura ambiental y proporciona un control preciso de la temperatura, ahorro de energía y reducción de ruido.

## Protocolo dual IPv4/IPv6

- Protocolo de enrutamiento IPv4, incluido el enrutamiento unidifusión IPv4 para satisfacer diferentes necesidades de red.
- Protocolo de enrutamiento IPv6, incluido el enrutamiento unidifusión IPv6 para satisfacer diferentes necesidades de red.
- Soporta un entorno híbrido IPv4, IPv6 o IPv4/IPv6.
- El enrutamiento de políticas (pendiente) no solo puede ajustar de manera flexible las rutas de enrutamiento según las necesidades reales para cumplir con los diferentes requisitos de la red, sino que también puede seleccionar de manera dinámica las rutas de enrutamiento según la carga de la red, logrando así el balanceo de carga.