GRANDSTREAM
CONNECTING THE WORLD

Switch empresarial gerenciado de Nível 3

GWN7816(P)

O GWN7816(P) é um switch gerenciado de Nível 3 com 48 portas que possibilita que médias e grandes empresas criem redes corporativas inteligentes escalonáveis, seguras e de alto desempenho totalmente gerenciáveis. Suporta VLAN avançada para segmentação flexível e sofisticada do tráfego, QoS avançada para priorização do tráfego de rede, espionagem IGMP/MLD para otimização do desempenho da rede e funcionalidades abrangentes de segurança contra possíveis ataques. O GWN7816P proporciona saída PoE dinâmica inteligente para alimentar telefones IP, câmeras IP, pontos de acesso de Wi-Fi e outros terminais PoE. O GWN7816(P) pode ser gerenciado de diversas maneiras, inclusive a interface Web local do switch e a interface de linha de comando (CLI). Também é compatível com o GWN.Cloud e o GWN Manager, as plataformas de gerenciamento de rede em nuvem e local da Grandstream. Com um avançado conjunto de recursos, proteção de segurança abrangente e opções flexíveis de gerenciamento, o GWN7816(P) é ideal para grandes corporações e empresas de médio a grande porte que precisam de redes de alto desempenho com máxima capacidade e controle.

Gigabit

48 portas Ethernet Gigabit e 6 portas 10Gigabit SFP+

PoE

Controle de alimentação inteligente para suportar alocação de alimentação PoE/ PoE+, PoE++ (GWN7816P) dinâmica por porta para os modelos com PoE

Suporta implementação em redes IPv6 e IPv4

Recursos de confiabilidade, incluindo detecção de falhas, proteção de dispositivos, inicialização dupla, redundância dupla de arquivos do sistema, agregação de links, controle de tempestades e outros

Inspeção ARP, IP Source Guard, proteção contra DoS, segurança de portas e espionagem de DHCP

Controlador integrado para gerenciar o switch; GWN. Cloud e GWN Manager, as plataformas de gerenciamento de rede em nuvem e local da Grandstream, gerenciamento por CLI

QoS

QoS integrado permite a priorização do tráfego de rede

Suporta empilhamento para facilitar o gerenciamento em uma única interface, criando um backup redundante entre vários dispositivos (pendente)

	GWN7816	GWN7816P
Protocolos de rede	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	
Padrões PoE	/	IEEE 802.3af/at/bt
Portas Gigabit	48	
Portas SFP+ 10Gigabit	6	
	Observação: Suporta cabo DAC e deve ter até 5 m	
Nº máximo de módulos suportados	SM-10G: 6 MM-10G: 6 RJ45-10G: 3	
	Observação: Os módulos RJ45-10G devem ser inseridos com intervalos	
Console	1	
Nº de portas PoE	/	48
PSUs	1 PSU de 70 W por padrão, suporta 1 PSU com Hot Swap (comprada separadamente)	1 PSU de 920 W por padrão, suporta 1 PSU com Hot Swap (comprada separadamente)
Potência máxima de saída por porta PoE	/	60 W (1 a 8, PoE++) 30 W (9 a 48)
Potência máx. de saída PoE total	/	740 W com 1 PSU
Padrões PoE	/	IEEE 802.3af/at/bt
Proteção contra surtos	± 4KV CM e ± 2KV DM para alimentação ± 4KV CM para portas de rede	
ESD	± 12KV para descarga de contato	
Portas auxiliares	1 orifício de redefinição	
Modo de encaminhamento	Armazenar e encaminhar	
Velocidade total sem bloqueio	108 Gbps	
Capacidade de comutação	216 Gbps	
Taxa de encaminhamento	160.704 Mpps	
Buffer de pacotes	16 Mb	
Latência da rede	<4 µs	
Comutação	• 32 mil endereços MAC, incluindo estáticos, dinâmicos e de filtragem • 4 mil VLANs, VLAN baseada em porta, marcação VLAN IEEE 802.1Q, VLAN de voz • Interface virtual da VLAN • GVRP (pendente) • 27 agregações de links • Spanning tree, 64 instâncias para STP/RTSP/MSTP/PVST(+)	
Roteamento	• Roteamento estático • Roteamento dinâmico, inclusive RIP, RIPng, OSPF e OSPFv3 • Roteamento de políticas (pendente)	
Multicast	• Espionagem de IGMP com IGMPv2 e IGMPv3 • Espionagem de MLD MLD com MLDv1 e MLDv2 • MVR (pendente)	
QoS/ACL	• Prioridade de portas • Mapeamento de prioridades • Programação da fila, inclusive SP, WRR, WFQ, SP-WRR e SP-WFQ • Modelagem do tráfego • Limite de taxa • 4 mil ACL para Ethernet, IPv4 e IPv6	
DHCP	Servidor DHCP, relé DHCP, DHCP opção 82, 60, 160 e 43	
Manutenção	Monitoramento de CPU e memória, detecção de falhas e alarme de fonte de alimentação e ventilador, SNMP, RMON, LLDP&LLDP-MED, backup e restauração, Syslog, diagnóstico, incluindo Ping, Traceroute, espelhamento de portas, UDLD (pendente) e teste de cobre	
Segurança	• Gerenciamento hierárquico de usuários e proteção por senha, HTTPS, SSH, Telnet • Autenticação 802.1X • Autenticação AAA, incluindo RADIUS, TACACS+ • Controle de tempestades • Isolamento de portas, segurança de portas, MAC persistente • Filtragem de endereços MAC • IP Source Guard, prevenção de ataques DoS, Inspeção ARP • Espionagem de DHCP • Proteção contra loop, incluindo proteção da BPDU, proteção de raiz (pendente) e proteção de loopback (pendente) • Suporta slot de segurança Kensington (Kensington Lock)	
Montagem	Suporte de mesa ou de rack (kits de montagem no rack incluídos)	Suporte de mesa ou no trilho (kits de montagem no rack incluídos)
LEDs	1 LED tricolor para indicação de status e controle do dispositivo 2 LEDs bicolores para PSU1/2 da fonte de alimentação 54 LEDs verdes para transferência de dados 48 LEDs amarelos para alimentação PoE (GWN7816P)	
Ventilador	4	
Dados ambientais	Operação: 0 ºC a 45 ºC, umidade 10-90% UR (sem condensação) Armazenamento: -10 ºC a 60 ºC, umidade: 10% a 90% UR (sem condensação)	
Dimensões	440 mm (C) x 300 mm (L) x 44 mm (A)	440 mm (C) x 380 mm (L) x 44 mm (A)
Peso da unidade	4,7 kg	6 kg
Conteúdo da embalagem	1 switch	
	1 cabo AC de 1,2 m	
	1 cabo de aterramento de 25 cm	
	4 pés de borracha	
	/	1 cabo de energia contra tropeços
	2 kits de montagem dianteira no rack	
	/	2 kits de montagem traseira no rack
	/	2 corrediças traseiras
	8 parafusos (KM 3*6)	16 parafusos (KM 3*6)
	1 Manual de Instalação Rápida	
PSU com Hot Swap	Disponível para compra separada	
Conformidade	FCC, CE, RCM, IC, UKCA	

Recursos e benefícios

Recursos de processamento avançado

- Roteamento estático para roteamento de comunicação de dados simples, eficiente e confiável entre diferentes segmentos da rede
- Servidor DHCP e relé integrados para atribuir endereços IP a hosts na rede
- GVRP (pendente) para distribuição dinâmica de VLAN; registro e propagação de atributos reduz a configuração manual e garante a configuração correta
- QoS integrado, incluindo prioridade de portas, mapeamento de prioridades, programação da fila, modelagem do tráfego e limite de taxa
- A Lista de Controle de Acesso (ACL) reconhece e filtra pacotes de dados, configurando regras de correspondência, operações de processamento e programação de horários, e fornece políticas flexíveis de controle de acesso de segurança
- Espionagem de IGMP e espionagem de MLD para atender às necessidades de implementações de vídeo com vários terminais, incluindo vídeo para vigilância, videoconferência e outros
- Suporta IPv6 e IPv4 para coordenar a transição de redes de um protocolo para outro
- 1588v2 TC possibilita a sincronização precisa de tempo entre dispositivos da rede, melhora a segurança e reduz custos em comparação com esquemas de sincronização GPS
- O empilhamento oferece avançados recursos de expansão da rede e facilita o gerenciamento. Ao adicionar dispositivos membros, os usuários podem expandir facilmente o número de portas, largura de banda e capacidade de processamento do sistema de empilhamento.

Proteção em vários níveis

- Tabelas MAC estática e dinâmica e a filtragem de tabelas MAC suportam a transmissão de dados e evitam ataques à rede
- Filtragem de pacotes baseada na vinculação de endereços IP, endereços MAC, VLAN e portas
- A Inspeção ARP dinâmica protege contra espionagem de ARP e ataques de inundação ARP, comuns em ambientes de LAN, incluindo espionagem de gateway, ataques “man-in-the-middle” e outros.
- O IP Source Guard evita espionagem ilegal de endereços, incluindo espionagem de IP/MAC/VLAN e de IP/VLAN
- Defesa contra ataques DoS, incluindo ataques Land, Smurf, TCP SYN, inundação de ping e outros
- 802.1X, RADIUS, AAA, TACACS+ fornecem autenticação e autorização para dispositivos da LAN
- Suporta segurança de portas: quando o número de endereços MAC detectados por uma porta alcança o máximo, o status de inativação por erro é definido automaticamente para evitar ataques de endereço MAC e controlar o tráfego de rede da porta.
- Espionagem de DHCP garante que sejam permitidos somente pacotes DHCP de portas confiáveis para manter o ambiente DHCP da empresa seguro

Pilha dupla de protocolos IPv4/IPv6

- Suporta protocolos de roteamento IPv4 e IPv6, incluindo roteamento unicast, para atender todas as conexões
- Suporta ambientes híbridos IPv4, IPv6 ou IPv4/IPv6

Uso eficiente da energia e energia verde

- Todas as portas Ethernet suportam EEE (Energy Efficient Ethernet) para proporcionar transições rápidas e perfeitas entre a operação normal e estados de baixa energia com pouco tráfego e pouco consumo de energia
- O controle inteligente do ventilador integrado ajusta automaticamente a velocidade do ventilador de acordo com a temperatura do ambiente e possibilita um controle preciso da temperatura, economia de energia e redução de ruídos

Confiabilidade de nível empresarial

- O módulo de alimentação com Hot Swap da Grandstream (comprado separadamente) garante a operação ininterrupta e proteção contra falhas de alimentação do dispositivo, pois fornece failover contínuo.
- Suporta detecção de galhas e alarmes de fonte de alimentação e ventilador, além de ajustar automaticamente a velocidade do ventilador de acordo com as mudanças de temperatura para se adaptar ao ambiente
- Fornece vários mecanismos de confiabilidade em nível de dispositivo, como proteção contra sobrecorrente e sobretensão, tecnologia contra superaquecimento e contra oscilações
- Inicialização dupla em nível de hardware: o GWN7816(P) usa dois chips FLASH para armazenar o software de inicialização (programa de inicialização do sistema), obter backup de redundância de inicialização no nível de hardware e evitar falhas de comutação devido a falhas do chip FLASH
- O backup duplo redundante de arquivos do sistema garante a inicialização e operação normal do sistema, além de melhorar a estabilidade do dispositivo
- O STP/RSTP/MSTP garante rápida convergência, melhora a tolerância a falhas, garante a estabilidade da rede e oferece balanceamento de carga e redundância do link
- PVST/PVST+ possibilita a rápida convergência por meio da otimização de desempenho da rede por meio do balanceamento de carga da rede baseada em VLAN
- A detecção de loopback do ERPS identifica e remove loops na rede
- O VRRP minimiza o tempo de inatividade da rede causado por falhas no gateway
- A agregação de link aumenta a largura de banda e melhora a confiabilidade e o balanceamento de carga
- O controle de tempestades evita a interrupção do tráfego causada por pacotes broadcast, multicast ou outros pacotes unicast
- O empilhamento suporta a virtualização de até 16 switches em um. Isso aumenta a confiabilidade no nível do dispositivo por meio de backups redundantes entre vários dispositivos membros e aumenta a confiabilidade no nível do link por meio da agregação do link em vários dispositivos.

Recursos de PoE inteligente (GWN7816P)

- Em conformidade com os padrões IEEE 802.3af/at/bt
- Controle de alimentação inteligente para alocação de alimentação PoE/PoE+ dinâmica por porta
- O suporte a IEEE 802.3af/at cumpre os requisitos de alimentação PoE para monitoramento de segurança, áudio e videoconferência, redes Wi-Fi e outros
- Suporta períodos definidos pelo usuário para controlar a fonte de alimentação da porta PoE por meio da interface Web
- Priorização de portas PoE: quando a energia restante não for suficiente, essa configuração alimentará as portas de acordo com sua prioridade
- Os usuários podem configurar a energia máxima permitida por porta. O limite máximo é de 30 W.
- Negociação dinâmica de energia via LLDP-MED

Fácil gerenciamento e manutenção

- Gerenciado via GWN.Cloud e GWN Manager
- Suporta gerenciamento pela interface Web, CLI (Console, Telnet, SSH) e SNMP (v1/v2c/v3)
- Possibilita monitoramento de uso de CPU e memória para análise da rede, com suporte a ferramentas comuns de rede, como Ping, Traceroute, UDLD (a ser determinado) e testes de cobre
- Suporta RMON, Syslog, estatísticas de tráfego e sFlow (pendente) para otimização da rede
- O LLDP e LLDP-MED fornecem descoberta automática, provisionamento e gerenciamento de dispositivos de terminal