



Upravljana omrežna stikala Layer 2++ za podjetja

Družina stikal GWN7800 Pro

Stikala GWN7800 Pro so upravljana omrežna stikala Layer 2++ , ki malim in srednje velikim podjetjem omogočajo izgradnjo skalabilnih, varnih in visoko zmogljivih poslovnih omrežij, ki so popolnoma obvladljiva. Ta stikala ponujajo hitra SFP ali SFP+ vrata in Gigabit Ethernet vrata na vseh modelih, ki podpirajo zahtevna poslovna omrežja in ponujajo možnosti preklapljanja do 216 Gbps. GWN7800 Pro vključuje napreden VLAN za fleksibilno in sofisticirano segmentacijo omrežnega prometa , napreden QoS za določitev prioritete omrežnega prometa, IGMP/MLD Snooping za optimizacijo zmogljivosti ter celovite varnostne zmožnosti proti potencialnim napadom. Modeli z zmožnostjo PoE (Power over Ethernet) zagotavljajo pameten dinamičen PoE izhod za napajanje IP telefonov, IP kamer, Wi-Fi dostopnih točk in drugih PoE končnih naprav. Družina GWN7800 Pro podpira raznolike brezplačne in fleksibilne možnosti upravljanja , vključno z upravljanjem v oblaku s GDMS Networking, lokalnim upravljanjem s programsko opremo GWN Manager, vgrajenim spletnim upravljanjem (WebUI), upravljanjem s pomočjo GWN serije usmerjevalnikov in upravljanjem iz ukazne vrstice (CLI). Družina GWN7800 Pro je zaradi hitrih SFP in SFP+ vrat, naprednega nadzora in segmentacije omrežnega prometa, zmogljive varnostne zaščite in fleksibilnih možnosti upravljanja idealna za mala do srednje velika podjetja.



8/16/24/48 Gigabit Ethernet
vrat z 2 SFP, 2 SFP+, ali
6 SFP+ vrati



Pametno upravljanje z električno
energijo za podporo dinamičnega
dodeljevanja moči PoE/PoE+/PoE++
(na izbranih modelih) za posamezna
vrata, na stikalih, ki podpirajo PoE



Podpira namestitve v omrežjih
IPv6 in IPv4



Pregledovanje ARP, IP zaščita
vira, zaščita pred DoS napadi
varnost vrat in DHCP snooping



Prilagodljive možnosti upravljanja:
lokalno spletno upravljanje,
upravljanje iz oblaka, lokalno
upravljanje s pomočjo paketa GDMS
Manager, upravljanje s pomočjo GWN
usmerjevalnikov, upravljanje iz
ukazne vrstice (CLI)



Pro AV za prioritizacijo
omrežnega prometa

Specifikacija strojne opreme

	GWN7801P Pro	GWN7802P Pro	GWN7803 Pro	GWN7803PL Pro	GWN7803PH Pro	GWN7806PL Pro	GWN7806PH Pro
Vmesniki							
Gigabit Ethernet vrata	8	16	24			48	
SFP/SFP+ vrata	2x 2.5G SFP	2x SFP+			6x SFP+		
Največje skupno število podprtih modulov	SM-10G: 2 MM-10G: 2 RJ45-10G: 2					SM-10G: 6 MM-10G: 6 RJ45-10G: 3 <i>*RJ45-10G moduli morajo biti vstavljeni intervalno</i>	
Upravljanje	1x vrata za priklop terminala za upravljanje						
Dodatni priključki	1x Reset gumb						
LED signalizacija							
Sistemska	1x tribarvna LED za sledenje napravi in prikaz stanja						
Napajanje	/		2x zelena LED za status napajanja PWR in RPS	/		2x zelena LED za status napajanja PWR in RPS	
Status podatkovnih vrat	10x zelenih LED	18x zelenih LED	26x zelenih LED			54x zelenih LED	
PoE status	8x rumenih LED	16x rumenih LED	/		24x rumenih LED		48x rumenih LED
Sistem							
Flash	32MB Nor Flash					8MB Nor Flash, 128MB Nand Flash	
RAM	128MB RAM	256MB RAM			512MB RAM		
Procesor	Enojedrni, MIPS interAptive™ 1GHz					Dvojedrni, MIPS interAptive™ 1GHz	
Način posredovanja	Shrani in posreduje						
Skupaj neblokirni pretok	13Gbps	36Gbps	44Gbps			108Gbps	
Hitrost komutiranja	26Gbps	72Gbps	88Gbps			216Gbps	
Hitrost posredovanja	19.344Mpps	53.568Mpps	65.472Mpps			160.704Mpps	
Paketni izravnalnik	8.4Mb						
Omrežna zakasnitev	<4μs	<4μs	<4μs	<4μs	<4μs	<4μs	<4μs
Napajanje							
Napajalnik	100-240V~ 50/60Hz						
Dodatni redundančni napajalnik	/		1+1 zunanje napaj. Ena enota privzeto	/		1+1 zunanje napajanje RPS, Ena enota privzeto	
Zunanji redundančni napajalnik (RPS)	/		30W	/		460W	460W 800W
Največja možna poraba	9.5W 145.5W(PoE120W)	21.8W 294.4W(PoE 250W)	21.4W	27.5W 299.2W(PoE 250W)	30.5W 471.4W(PoE 400W)	65.4W 509.3W(PoE 400W)	68.0W 870.9W(PoE 720W)
Največja izhodna moč	145.5W	294.4W	21.4W	299.2W	471.4W	509.3W	870.9W
PoE							
PoE standardi	IEEE 802.3af/at	IEEE 802.3af/at/bt	/	IEEE 802.3af/at	IEEE 802.3af/at/bt	IEEE 802.3af/at	IEEE 802.3af/at/bt
# PoE vrat	8	16	/	24		48	
Največja moč na posamezna PoE vrata	30W	60W	/	30W	60W	30W	60W
Največja skupna PoE izhodna moč	120W	250W	/	250W	400W	400W	720W

	GWN7801P Pro	GWN7802P Pro	GWN7803 Pro	GWN7803PL Pro	GWN7803PH Pro	GWN7806PL Pro	GWN7806PH Pro
Fizične lastnosti							
Dimenzija	330mm(D) × 175mm(G) × 44mm(V)	440mm(D) × 200mm(G) × 44mm(V)			440mm(D) × 300mm(G) × 44mm(V)		
Teža	1.77kg	2.9kg	2.5kg	3.06kg	4.15kg	5.05kg	5.3kg
Način montaže	Namizna, stenska ali montaža v komunikacijsko omaro				Namizna ali montaža v komunikacijsko omaro		
Vsebina dobave	1x stikalo 1x 25cm ozemljitveni kabel 4x gumjaste noge 1x zaščita za napajalni kabel 8x montažni vijak (KM3*6) 1x 1.2m(10A) napajalni kabel 1x hitra navodila 1x izjava o skladnosti						
	1x podaljšani nosilci za 19" montažo	2x nosilci za 19" montažo					
Okoljski pogoji							
Temperatura	Delovanje: 0°C do 45°C Shranjevanje: -10°C do 60°C						
Vlažnost	Delovanje: 10% do 90% RH(brez kondenzacije) Shranjevanje: 5% do 95% RH(brez kondenzacije)						
MTBF	70.000h						
Ventilator	/	2	/	2	3	4	
Nadzor procesorja	Spremljanje obremenitve, alarm pri prekoračitvi obremenitve						
Nadzor pomnilnika	Spremljanje porabe pomnilnika, alarm pri prekoračitvi porabe						
Nadzor napajalnikov	Spremljanje modela in stanja napajalnika Alarm ob okvari napajalnika						
Nadzor ventilatorjev	Samodejna prilagoditev hitrosti Alarm ob okvari ventilatorja						
Nadzor temperature	Spremljanje temperature, alarm pri previsoki temperaturi						
Prenapetostna zaščita	± 6KV CM za napajanje ± 4KV CM za omrežna vrata						
ESD zaščita	± 12KV pri kontaktni razelektritvi						
Skladnost							
Skladnost	FCC, CE, RCM, IC						

Lastnosti programske opreme

	GWN7801P Pro	GWN7802P Pro	GWN7803 Pro	GWN7803PL Pro	GWN7803PH Pro	GWN7806PL Pro	GWN7806PH Pro
Omrežni protokoli	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						
Zlaganje (stacking)	/					Da do 8 naprav	
Preklapljanje	<ul style="list-style-type: none"> Jumbo okvirji (največja dolžina: 12288) 4K VLAN-ov, VLAN po vratih, označevanje VLAN-ov po IEEE 802.1Q QinQ VLAN na podlagi MAC naslova VLAN na podlagi protokola VoIP VLAN vključno z avto VoIP VLAN, tagiran OUI in netagiran OUI GVRP(v pripravi) ERPS(v pripravi) 						
	Spanning Tree, podpora za STP/RSTP/MSTP/PVST(+)/RPVST(+), 16 instanc za MSTP/PVST(+)/RPVST(+)					Spanning tree podpora STP/RSTP/MSTP/PVST(+)/RPVST(+), 64 instanc za MSTP/PVST(+)/RPVST(+)	
	/					Zasebni VLAN	
	16K MAC naslovov, vključno s statičnimi, dinamičnimi in filtriranimi MAC naslovi					32K MAC naslovov vključno s statičnimi, dinamičnimi in filtriranimi MAC naslovi	
	Združevanje povezav (Link Aggregation), vključno s statičnim načinom in LACP					Združevanje povezav, vključno s statičnim načinom in LACP	
Do največ 8 LAG skupin in do 8 članov na LAG skupino					Do največ 32 LAG skupin in do 8 članov na LAG skupino		
IP storitve	<ul style="list-style-type: none"> DHCP client, DHCP server, DHCP relay and DHCP snooping DHCPv6 client and DHCPv6 snooping ND snooping DNS 						
	64 ARP/NDP, vključno s statičnim in dinamičnim ARP/NDP					1K ARP/NDP, vključno s statičnim in dinamičnim ARP/NDP	
	16 VLAN virtual interfaces with 9216 MTU					32 VLAN virtual interfaces with 9216 MTU	

	GWN7801P Pro	GWN7802P Pro	GWN7803 Pro	GWN7803PL Pro	GWN7803PH Pro	GWN7806PL Pro	GWN7806PH Pro
IP usmerjanje	Usmerjanje na podlagi pravil (v pripravi)						
	32(IPv4)/32(IPv6) statičnih poti					1K(IPv4)/1K(IPv6) statičnih poti	
Multicast	IGMP vohljanje z IGMPv2 in IGMPv3, 256 IGMP Snooping skupin	IGMP vohljanje z IGMPv2 in IGMPv3, 384 IGMP Snooping skupin				IGMP vohljanje IGMPv2 in IGMPv3, 640 IGMP Snooping skupin	
	MLD vohljanje z MLDv1 in MLDv2, 256 MLD Snooping skupin	MLD vohljanje z MLDv1 in MLDv2, 384 MLD Snooping skupin				MLD vohljanje z MLDv1 in MLDv2, 640 MLD Snooping skupin	
AV nadzor	/					Vgrajen SDVoE krmilnik	
	Pro AV (v pripravi)						
QoS	<ul style="list-style-type: none"> • Prioriteta vrat • Preslikava prioritete, vključno z 802.1p preslikavo, DSCP preslikavo in IP preslikavo precedenc • Razporejanje čakalne vrste, vključno s SP, WRR, WFQ, SP-WRR in SP-WFQ • Oblikovanje prometa • Omejitve hitrosti 						
ACL	128 ACL za Ethernet, IPv4 in IPv6 z 1.5K ACE					256 ACL za Ethernet, IPv4 in IPv6 z 4K ACE	
	<ul style="list-style-type: none"> • MAC ACL-ji (strojni ACL-ji na podlagi izvornega MAC naslova, ciljnega MAC naslova, izbirnega tipa Etherneta in časovnega razpona) • IPv4 ACL-ji (strojni ACL-ji na podlagi izvornega IP naslova, ciljnega IP naslova, izbirnega tipa protokola in časovnega razpona) • IPv6 ACL-ji (strojni ACL-ji na podlagi izvornega IPv6 naslova, ciljnega IPv6 naslova, izbirnega tipa protokola in časovnega razpona) • Ekspertni ACL-ji (strojni ACL-ji na podlagi fleksibilnih kombinacij ID-ja VLAN-a, tipa Etherneta, MAC naslova, IP naslova, tipa protokola in časovnega razpona) (V pripravi) • Prilagojeni ACL-ji (ACL80) (V pripravi) • Preusmeritev ACL-jev (ACL redirection) • Napredne nastavitve ACL-jev, vključno s statistiko, zrcaljenjem (mirror), preslikavo prioritete (priority mapping) in omejitvijo hitrosti (rate limit) • Vezava ACL-jev (ACL binding), vključno z vrati (port) in VLAN-om 						
Varnost	<ul style="list-style-type: none"> • Hierarhično upravljanje uporabnikov in zaščita z geslom, HTTPS, SSH, Telnet • Avtentikacija identitete, vključno z 802.1X in MAC avtentikacijo • AAA avtentikacija, vključno z RADIUS in TACACS • Kontrola nevihte (Strom control) • Izolacija vrat (Port isolation) • Varnost vrat (Port security), sticky MAC naslov (fiksni/lepljivi MAC naslov), filtriranje neveljavnih MAC naslovov • IP/IPv6 zaščita vira (IP/IPv6 source guard), preprečevanje napadov DoS, ARP inšpekcija, zaščita CPE • Zaščita zanke (Loop protection), vključno z zaznavanjem povratne zanke na vratih, zaščito BPDU, zaščito korena in zaščito povratne zanke • Podpora za varnostno režo Kensington • Podpis vdelane programske opreme (Firmware signature) 						
Zanesljivost	<ul style="list-style-type: none"> • Napajalni moduli v načinu redundance 1+1 (1+1 redundancy mode) • Inteligentna nadgradnja sklopa (Stack intelligent upgrade) 						
Vzdrževanje	<ul style="list-style-type: none"> • NTP (Network Time Protocol) • 1588v2 TC za natančen čas (v pripravi) • Nadzor procesorja in pomnilnika • Zaznavanje napak in alarm za napajanje in ventilator • SNMP vključno s SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3 • RMON, vključno s skupinami zgodovine, dogodkov, alarmov in statistike • LLDP in LLDP-MED • Varnostno kopiranje in obnovitev • Syslog • Diagnostika, vključno s Ping, traceroute, Ping watchdog, zrcaljenje (mirror) vključno s SPAN in RSPAN, UDLD (V teku/TBD), bakreni test, optični modul in odpravljanje napak z enim klikom • sFlow (v pripravi) • Nadgradnja prek FTPS/TFTP/HTTP/HTTPS ali lokalnega prenosa, množično oskrbovanje (mass provisioning) z uporabo DHCP možnosti/TR-069 (v pripravi) /GDMS Networking/GWN Manager/GWN serije usmerjevalnikov 						
Nadzor in upravljanje	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalni spletni GUI (grafični uporabniški vmesnik): vgrajen krmilnik • GDMS Networking: brezplačna platforma za upravljanje v oblaku za neomejeno število stikal družine GWN7800 Pro • GWN Manager: programska oprema za lokalni krmilnik (nameščena na lokaciji) • GWN APP (aplikacija): integriran GDMS Networking in GWN Manager za upravljanje stikal družine GWN7800 Pro prek aplikacije • Protokoli za upravljanje: SNMP, RMON, TR-069 (v pripravi) 						

Lastnosti in prednosti

Zmogljive poslovne možnosti

- Statično usmerjanje usmerja podatkovno komunikacijo med različnimi segmenti omrežja. Je preprostejše, učinkovitejše in zanesljivejše.
- Strežnik DHCP in posrednik (Relay) dodeljujeta naslove IP gostiteljem v omrežju.
- GVRP (v teku) zagotavlja dinamično distribucijo, registracijo in širjenje atributov VLAN, kar zmanjšuje ročno konfiguracijo in zagotavlja točnost konfiguracije.
- QoS, vključno s prioriteto vrat, preslikavo prioritete, razporejanjem čakalnih vrst, oblikovanjem prometa in omejitvijo hitrosti.
- ACL (seznam za nadzor dostopa) filtrira podatkovne pakete s konfiguracijo pravil ujemanja, postopkov obdelave in časovnih razporedov ter zagotavlja prilagodljive varnostne politike nadzora dostopa.
- IGMP Snooping in MLD Snooping za podporo video nadzora visoke ločljivosti z več terminali in videokonferenc.
- IPv6 podpira prehod omrežja z IPv4 na IPv6.
- 1588v2 TC (v teku) zagotavlja visoko natančno časovno sinhronizacijo med omrežnimi napravami, kar izboljšuje varnost in hkrati zmanjšuje stroške v primerjavi s časovno sinhronizacijo GPS.
- Skladanje (Stacking) zagotavlja zmogljive možnosti širitve omrežja. Z dodajanjem članskih naprav lahko preprosto razširite število vrat, pasovno širino in procesno zmogljivost sistema sklada.
- Vgrajen krmilnik SDVoE integrira nadzor, krmiljenje in konfiguracijo za doseganje prenosa avdio in video signalov visoke zvestobe z nizko zakasnitvijo.
- Tehnologija SDVoE omogoča prenos video in avdio signalov visoke ločljivosti prek Etherneta, kar je idealno za profesionalne avdio in video aplikacije. SDVoE zagotavlja prenose z nizko zakasnitvijo in visoko pasovno širino.
- S kombinacijo kodirnikov, dekodirnikov in krmilnikov SDVoE serija GWN7800 podpira postavitev z več televizorji in sisteme z več pogledi (multi-view).
- Rešitve Pro AV (v teku) – Serija GWN7800 zagotavlja visoko kakovostno obdelavo, prenos in prikaz avdia in videa z nizko zakasnitvijo za podjetja, akademske ustanove, zabavo, medije, maloprodajo in drugo. To zagotavlja zanesljive, prilagodljive in privlačne avdiovizualne izkušnje.
- DHCP Server

Napredna varnostna zaščita

- Statične in dinamične tabele MAC omogočajo prenos podatkov, filtriranje tabel MAC pa ščiti pred omrežnimi napadi.
- Filtriranje paketov na podlagi vezave IP naslova, MAC naslova, VLAN-a in vrat.
- Dinamični pregled ARP (Dynamic ARP Inspection) ščiti pred napadi z lažnim predstavljanjem ARP in poplavljanjem ARP, vključno z lažnim predstavljanjem prehoda in napadi "človek v sredini" (man-in-the-middle), ki so pogosti v okoljih LAN.
- IP/IPv6 Source Guard preprečuje nezakonito lažno predstavljanje naslovov, vključno z IP(v6)/MAC/VLAN lažnim predstavljanjem in IP(v6)/VLAN lažnim predstavljanjem.
- Obramba pred napadi DoS preprečuje napade Land, Smurf, TCP SYN, Ping Flooding in druge.
- Avtentikacije 802.1X, MAC, RADIUS, AAA in TACACS+ zagotavljajo preverjanje pristnosti naprav LAN.
- Z varnostjo vrat se v primeru, ko število naslovov MAC, ki se jih vrata naučijo, doseže največje število, vrata samodejno preklonijo v status napake (error-down), da prenehajo z učenjem in preprečijo napade na naslove MAC, hkrati pa nadzorujejo omrežni promet na vratih.
- S funkcijo DHCP/DHCPv6 Snooping so dovoljeni le paketi DHCP/DHCPv6 iz zaupanja vrednih vrat, kar ohranja varnost okolja DHCP/DHCPv6 v podjetju.

Izboljšana zanesljivost

- Redundantni napajalniki (RPS) in zunanji redundantni napajalni moduli (izbirno) zagotavljajo stabilno in zanesljivo neprekinjeno uporabo.
- Podpira zaznavanje napak in vključuje alarm za napajanje in ventilator. Serija GWN7800 lahko samodejno prilagodi hitrost ventilatorja glede na temperaturne spremembe za boljše prilagoditev okolju.
- Zagotavlja več ravni zaščite naprave, vključno z nadtokovno zaščito, prenapetostno zaščito, tehnologijo proti pregrevanju in zaščito pred prenapetostnimi sunki.
- Dvojni zagon na strojni ravni uporablja dva čipa FLASH za shranjevanje zagonske programske opreme (sistemski zagonski program), kar zagotavlja redundanco zagona in varnostno kopiranje na strojni ravni ter preprečuje okvare čipov FLASH (samo GWN7806PL/GWN7806PH Pro).
- Redundanca dvojnih sistemskih datotek in varnostno kopiranje zagotavlja hiter zagon in visoko zmogljivo delovanje sistema ter hkrati izboljšujeta stabilnost naprave.
- STP/RSTP/MSTP zagotavlja hitro konvergenco, izboljšuje odpornost na napake, zagotavlja stabilnost omrežja ter omogoča uravnoteženje obremenitve povezav in redundanco.

- Združljivo s PVST(+) / RPVST(+) za hitrejšo konvergenco, kar optimizira zmogljivost omrežja z uravnoteženjem obremenitve omrežja na podlagi VLAN.
- ERPS (v teku) in zaznavanje povratnih zank prepoznata in odstranita zanke v omrežju.
- Agregacija povezav (Link aggregation) poveča pasovno širino ter hkrati izboljša zanesljivost in uravnoteženje obremenitve.
- Nadzor nevihte (Storm control) preprečuje prekinitve prometa, ki jih povzročajo paketi razpršenega oddajanja (broadcast), večsmernega oddajanja (multicast) in določeni paketi enosmernega oddajanja (unicast).
- Skladanje (Stacking) podpira logično virtualizacijo do 8 stikal v eno (modeli GWN7806 Pro). To izboljša zanesljivost na ravni naprave z redundantnimi varnostnimi kopijami med več članskimi napravami in zanesljivost na ravni povezave prek funkcij agregacije povezav med napravami.
- Diagnostika z umetno inteligenco (v teku) za samodejno analizo omrežnega prometa in stanja naprav z inteligentnim spremljanjem stanja omrežja v realnem času. To hitro locira in opozori administratorje na morebitne napake, kar povečuje operativno učinkovitost.

Zmogljivost PoE

- Skladen s standardi IEEE 802.3af/at/bt za izpolnjevanje zahtev po napajanju PoE za varnostni nadzor, avdio in video konference, pokritost z brezžičnim signalom in drugo.
- Uporabniško določena časovna obdobja uporabnikom omogočajo nadzor nad napajanjem vrat PoE v spletnem uporabniškem vmesniku (WebUI).
- Nastavitve prioritete vrat PoE omogočajo seriji GWN7800, da v primeru nezadostnega napajanja napaja vrata na podlagi prioritete.
- Nastavitve največje dovoljene moči na vrata zagotavljajo dodaten nadzor nad vrati.
- Dinamično pogajanje o moči prek LLDP-MED.

Enostavno upravljanje in nadzor

- Možnosti upravljanja vključujejo GDMS Networking (oblak), GWN Manager (programska oprema na lokaciji), WebUI (vgrajen krmilnik), usmerjevalnike serije GWN, CLI (konzola, Telnet, SSH) in SNMP (v1/v2c/v3).
- Spremljajte porabo CPE in pomnilnika za analizo težav z omrežjem z orodji, kot so Ping, Traceroute, UDLD (v teku/TBD) in test bakrenih povezav (Copper Test).
- RMON, Syslog, statistika prometa in sFlow (v teku) zagotavljajo optimizacijo omrežja.
- LLDP in LLDP-MED zagotavljata samodejno odkrivanje, oskrbovanje in upravljanje končnih naprav.
- Skladanje (Stacking) (samo za modele GWN7806 Pro) poenostavi konfiguracijo in upravljanje, kar omogoča, da več fizičnih naprav postane ena virtualna naprava. Uporabniki se lahko prijavijo v sistem sklada prek katere koli članske naprave za centralno konfiguriranje in upravljanje vseh naprav v zloženem sistemu.
- Skenirajte kodo QR na napravi za hitro pridobitev informacij o napravi in jo dodajte v aplikacijo GWN App za oddaljeno upravljanje.
- AI CLI zagotavlja inteligentne predloge in popravke prek vnosov ukazov v naravnem jeziku, kar zmanjšuje težavnost konfiguracije, poenostavlja operacije upravljanja omrežja in izboljšuje učinkovitost konfiguracije.

Napajanje in zelena energijska učinkovitost

- Vključuje visoko učinkovit napajalni modul.
- Vsa Ethernet vrata podpirajo EEE (energetsko učinkovit Ethernet), kar zagotavlja hitre prehode med normalnim delovanjem in stanji nizke porabe pri majhnem prometu ter nizko porabo energije.
- Inteligentni nadzor hitrosti ventilatorja na podlagi temperature okolja zagotavlja natančen nadzor temperature, varčevanje z energijo in zmanjšanje hrupa.

Dvojni sklad protokolov IPv4/IPv6

- Usmerjevalni protokol IPv4, vključno z enosmernim (unicast) usmerjanjem IPv4.
- Usmerjevalni protokoli IPv6, vključno z enosmernim (unicast) usmerjanjem IPv6.
- Podpira okolje IPv4, IPv6 ali hibridno okolje IPv4/IPv6.
- Usmerjanje na podlagi pravil (v teku) prilagaja poti usmerjanja glede na dejanske potrebe za izpolnitev omrežnih zahtev in dinamično izbira poti usmerjanja na podlagi obremenitve omrežja, s čimer doseže uravnoteženje obremenitve.