



Seria przełączników NETGEAR® M4300 Stackable Switch zapewnia obsługę protokołów L2/L3/L4 i IPv4/IPv6. Usługi IPv6 ekonomiczne dla średnich przedsiębiorstw brzegowych z pełnym PoE+ i wdrożeniami rdzenia SMB z niezrównaną łatwością użytkowania: modele 10 Gigabit mogą bezproblemowo łączyć się z modelami 1 Gigabit w ramach serii, umożliwiając topologie układowania w stosy typu spine i leaf line-rate. Wirtualne architektury obudowy z ciągłym przekazywaniem (NSF) zapewniają zaawansowaną wysoką dostępność (HA) z bezbłędnym przełączeniem awaryjnym w całym stosie. Podwójne redundancje, modułowe zasilacze, w które wyposażone są modele o pełnej szerokości, przyczyniają się do zarządzania ciągłością działania firmy. Zestaw funkcji warstwy 3 obejmuje statyczny, dynamiczny i oparty na zasadach routing – jako standard. Seria przełączników NETGEAR M4300, idealna do dostępu bezprzewodowego, komunikacji ujednoliconej i wideo IP, jest również gotowa na przyszłość, z włączoną dla Twojej sieci siecią definiowaną programowo (SDN) i OpenFlow 1.3.

Rozwiązania NETGEAR Intelligent Edge Switch łączą w sobie najnowsze osiągnięcia inżynierii sprzętowej i programowej, zapewniając większą elastyczność, mniejszą złożoność i lepszą ochronę inwestycji w atrakcyjnej cenie.

Przegląd najważniejszych wydarzeń

Najlepsze w swojej klasie układowanie w stosy

• M4300 jest wystarczająco elastyczny do zastosowań mieszanych układowania w stosy między 10 Gigabitami a 1 Gigabitami – modele wykorzystujące dowolny port 10G z dowolnymi mediami (kable RJ45, SFP+, DAC)

• Wysoka dostępność to kolejny kluczowy czynnik różnicujący dla rozwiązań układowych w stosy: w przypadku rozwiązania głównego awaria przełącznika, NSF i bezproblemowe przełączenie awaryjne upewni się, że przełącznik trybu gotowości przejmie kontrolę, samolot nadal przelata do przodu, ruch na członkach stosu operacyjnego bez żadnych przerw w świadczeniu usług

Większa elastyczność

• Można zamontować dwa przełączniki M4300 o pełnej szerokości połączonych w jedną przestrzeń rackową w celu zapewnienia redundancji. Instalacje Top of Rack z Auto-ICSI i ustalanie priorytetów

• Wszystkie porty 10 Gigabit są niezależne i 1G wstecznie kompatybilny z progresywnym przejściem na prędkość 10G

Niższa złożoność

• Pełen zestaw funkcji, w tym przełączenie L2 (wielopoziomowa kontrola dostępu) i routing L3 (statyczny, RIP, OSPF, VRRP, PIM, PBR) jest dostępny bez licencji

• Innowacyjna automatyczna instalacja DHCP/BootP w tym oprogramowanie sprzętowe i plik konfiguracyjny automatyzacja przesyłania

Ochrona inwestycji

• Topologie układowania grzbietów i liści w trybie liniowym oferują wiele możliwości w serwerowniach, w gałęziach zapadniętych rdzeni lub na krawędziach rozwijające się sieci

• Nawet jeśli organizacja nie jest gotowa na SDN, Obsługa OpenFlow zapewnia gotowość na przyszłość – projekt zapewniający maksymalną ochronę inwestycji

Bezpieczne usługi

• Wraz z kolejnymi poziomami uwierzytelniania Menedżer umożliwia metody uwierzytelniania na port w celu uwierzytelniania opartego na poziomach w skonfigurowanych limitach czasu

• Z BYOD, poziomowe Dot1x -> MAB -> Uwierzytelnianie za pośrednictwem portalu Captive Portal jest potężne i łatwe do wdrożenia dzięki ściśleym zasadom

Zarządzanie standardami branżowymi

• Standardowy interfejs wiersza poleceń (CLI), funkcjonalny interfejs sieciowy NETGEAR (GUI), SNMP, sFlow i RSPAN

• Pojedyncza szyba NMS300 platforma zarządzania z centralizacją aktualizacji oprogramowania układowego i konfiguracji masowej wsparcie

Wiodąca w branży gwarancja

• Seria NETGEAR M4300 jest objęta Sprzęt NETGEAR ProSAFE na całe życie Gwarancja*

• 90 dni wsparcia technicznego przez telefon i e-mail, dożywotnie wsparcie techniczne poprzez chat online i usługę Lifetime Next Business Day wymiana sprzętu

Strona 2-3	Modele w skrócie
Strona 4	Krótki opis produktu
Strona 5-13	Najważniejsze cechy
Strona 14-16	Aplikacja docelowa
Strona 17-24	Komponenty i moduły
Strona 25 - 48	Dane techniczne
Strona 49	Informacje o zamówieniu





Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Sprzęt w skrócie

			PRZÓD			TYŁ		KIEROWNICTWO	
Modele 10G Nazwa modelu	Formularz- Czynnik	Przeł ączanie Tkanina	100/1000/10GBASE-T Porty RJ45	1000/10GBASE-X Porty SFP+		Zasilacz	Fani	Poza pasmem Konsola	Numer modelu
M4300-8X8F	Pół szerokość 1 jednostka 1U 2 jednostki 1U montaż w szafie	320 GPS-ów	8 portów (niezależ nych) 100M; 1G; 10G	8 portów (niezależ nych) 1G; 10G		Moduł owy 1 zatoka 1 zasilacz w zestawie: APS250W	Stał y przód-tył 36,9 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (przód) Konsola: RJ45 RS232 (przód) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	XSM4316S
M4300-12X12F	Pół szerokość 1 jednostka 1U 2 jednostki 1U montaż w szafie	480 GPS-ów	12 portów (niezależ nych) 100M; 1G; 10G	12 portów (niezależ nych) 1G; 10G		Moduł owy 1 zatoka 1 zasilacz w zestawie: APS250W	Stał y przód-tył 36,9 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (tył) Konsola: RJ45 RS232 (tył) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	XSM4324S
M4300-24X	Pół szerokość 1 jednostka 1U 2 jednostki 1U montaż w szafie	480 GPS-ów	24 porty 100M; 1G; 10G	4 porty (współ dzielone, tyłne) 1G; 10G		Moduł owy 1 zatoka 1 zasilacz w zestawie: APS250W	Naprawił Przód-tył 37dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (tył) Konsola: RJ45 RS232 (tył) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	XSM4324CS
M4300-24X24F	Peł na szerokość 1 jednostki 1U montaż w szafie rack	960 GPS-ów	24 porty (niezależ ne) 100M; 1G; 10G	24 porty (niezależ ne) 1G; 10G		Moduł owy 2 zatoki 1 zasilacz w zestawie: APS250W	Stał y przód-tył 35,8 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (przód) Konsola: RJ45 RS232 (przód) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	XSM4348S
M4300-48X	Peł na szerokość 1 jednostki 1U montaż w szafie rack	960 GPS-ów	48 portów 100M; 1G; 10G	4 porty (współ dzielone) 1G; 10G		Moduł owy 2 zatoki 1 zasilacz w zestawie: APS250W	Stał y przód-tył 40,3 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (tył) Konsola: RJ45 RS232 (tył) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	XSM4348CS
			PRZÓD			TYŁ		KIEROWNICTWO	
Modele 1G Nazwa modelu	Formularz- Czynnik	Przeł ączanie Tkanina	10/100/ 1000 PODSTAWA-T Porty RJ45	100/1000/ 10G PODSTAWA-T Porty RJ45	1000/10G Baza-X Porty SFP+	Zasilacz	Fani	Poza pasmem Konsola	Numer modelu
M4300-28G	Peł na szerokość 1 jednostki 1U montaż w szafie rack	128 Gps 24 porty		2 porty (niezależ ne) 100M; 1G; 10G	2 porty (niezależ ne) 1G; 10G	Moduł owy 2 zatoki 1 zasilacz w zestawie: APS150W	Naprawił Od przodu do tył u 30,3 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (przód) Konsola: RJ45 RS232 (tył) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	GSM4328S
M4300-52G	Peł na szerokość 1 jednostki 1U montaż w szafie rack	176 Gps 48 portów		2 porty (niezależ ne) 100M; 1G; 10G	2 porty (niezależ ne) 1G; 10G	Moduł owy 2 zatoki 1 zasilacz w zestawie: APS150W	Naprawił Od przodu do tył u 31,5 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (przód) Konsola: RJ45 RS232 (tył) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	GSM4352S
M4300-28G-PoE+ Peł na szerokość 1 jednostka 1U montaż w szafie rack		128 Gps 24 porty	PoE+	2 porty (niezależ ne) 100M; 1G; 10G	2 porty (niezależ ne) 1G; 10G	Moduł owy 2 zatoki	Naprawił Od przodu do tył u 39,8 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (przód) Konsola: RJ45 RS232 (tył) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	GSM4328PA
			110V/220V <small>Współpraca z przemiennymi</small>	Budż et PoE 480 W z 1 zasilaczem Budż et PoE 480 W z 2 zasilaczami w trybie RPS Budż et PoE 720 W z 2 zasilaczami w trybie EPS		1 zasilacz w zestawie: APS550W			
			110 V <small>Współpraca z przemiennymi</small> 220 V <small>Współpraca z przemiennymi</small>	Budż et PoE 630 W z 1 zasilaczem Budż et PoE 630 W z 2 zasilaczami w trybie RPS Budż et PoE 720 W z 2 zasilaczami w trybie EPS		1 zasilacz w zestawie: APS1000W			
M4300-52G-PoE+ Peł na szerokość 1 jednostka 1U montaż w szafie rack		176 Gps 48 portów	PoE+	2 porty (niezależ ne) 100M; 1G; 10G	2 porty (niezależ ne) 1G; 10G	Moduł owy 2 zatoki Zł ące RPS	Stał y przód-tył 39,8 dB	Ethernet: Port 1G poza pasmem (przód) Konsola: RJ45 RS232 (tył) Konsola: Mini-USB (przód) Pamięć: USB (przód)	GSM4352PA
			110V/220V <small>Współpraca z przemiennymi</small>	Budż et PoE 480 W z 1 zasilaczem Budż et PoE 480 W z 2 zasilaczami w trybie RPS Budż et PoE 720 W z 2 zasilaczami w trybie EPS		1 zasilacz w zestawie: APS550W	Zewnętrzny RPS4000 zapewniający nadmiarowość zasilania (RPS) w przypadku uż ycia 2 wewnętrznych zasilaczy w trybie EPS		
			110 V <small>Współpraca z przemiennymi</small> 220 V <small>Współpraca z przemiennymi</small>	Budż et PoE 591 W z 1 zasilaczem Budż et PoE 591 W z 2 zasilaczami w trybie RPS Budż et PoE 1010 W z 2 zasilaczami w trybie EPS		1 zasilacz w zestawie: APS1000W	Zewnętrzny RPS4000 zapewniający nadmiarowość zasilania (RPS) w przypadku uż ycia 2 wewnętrznych zasilaczy w trybie EPS		

Modele PoE: APS550W i APS1000W nie mogą być mieszane i dopasowywane. Przełącznik może mieć tylko dwa APS550W lub dwa APS1000W. Wersje PA mogą być uaktualnione do PB, ale ich APS550W musi zostać zastąpiony przez APS1000W (i odwrotnie).



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Oprogramowanie w skrócie

	PAKIEŃ WARSTWY 3											
Model nazwa	Kierownictwo	Użyteczność Ulepszenia	IPv4/IPv6 ACL i DiffServ	IPv4/IPv6 Multicast filtracja	IPv4 / IPv6 Policja i Konwergencja	Rozpiętość Drzewo Zielony Sieć Ethernetowa	Sieci VLAN	Kanały Kanały Portowy	IPv4/IPv6 Bezpieczeństwo uwierzytelniania	IPv4/IPv6 Stacyjny Rozgromienie	IPv4/IPv6 Dynamiczny Rozgromienie	Model numer
Seria M4300	Poza pasmem; <small>Intercept graficzny sieci IEEE</small> HTTPS; ----- Telnet; SSH SNMP, MIB-y RSPAN Użytkownicy Radiusa, TACACS+	Łączenie NSF z Hitless <small>Przebiegające energię</small> Zależność i łączność Więcej lub więcej portów na podstawie stanu i łączności jednego lub więcej różnych portów) Syslog i pakiety Zrzuty ekranu można przesłać na pamięć USB	Ingress/ wyjście <small>Przebiegające 1 Kbps</small> Kształtowanie i Oparte na czasie <small>Pojedyncza stawka</small> Policja	IGMPv3 MLDv2 <small>Przebiegające nosa,</small> Większość ASM i SSM IGMPv1,v2 Zapytaj Pakiet kontrolny Powódź	Auto-VoIP Auto-iSCSI <small>Trasowanie oparte</small> na zasadach (PBR) LLDP-MED	STP-y, MTP-y, RSTP PV(R)STP1 BPDU/STRG Osiłona korzeni EEE2 (802.3az)	Stacyjny, Dynamiczny, Gigabit, MAC GVRP/ GMRP QinQ, Prywatny Sieci VLAN	Rozproszony LAG w całym stosie Stacyjny lub Dynamiczny LACP Siedem (7) <small>Przebiegające 3Przebiegające 4</small> haszowanie algorytmy	Kolejny <small>Pozamiarowanie</small> (DOT1X; MAB; Jeniec Portal) DHCP Większość nosa Dynamiczny ARP Kontrola Źródło IP Strażnik	Port, podsieć, Sieć VLAN rozgromienie, Przełącznik DHCP; Trasy statyczne multicast; Stanowy DHCPv6 Serwer	IPv6: protokół RRP VRRP IPv4/IPv6; OSPF-y Proxy ARP, PIM-SM, PIM-DM, 6 do 4 tunele	Wszystkie modele

Tylko 1 CLI
Przygotowanie aktualizacji oprogramowania sprzętowego

Wydajność w skrócie

	ROZMIAR STOIŁ*												
Nazwa modelu	<div>PROCHOWIEC</div> <div>ARP-</div> <div>8K ARP/</div>	Rozgromienie / Przełączanie Pojemność	Przepustowość	Aplikacja Trasa Ułaskowienie	Paczka Bufor	Utajenie	Multicast IP Przekierowanie Wpisy	Multicast IGMP Grupa członkostwo	Processor	Sieci VLAN	DHCP	Przełączny	Numer modelu
M4300-24X24F M4300-48X	128 tys. <div>PROCHOWIEC</div> <div>8K ARP/</div>	960 Gb/s Prędkość liniowa	714 Mpps	Statyczny: 64K/64V6 Sprężony w pakiecie 512 OSPF: 12 000	56Mb	64-bajtowy M4300-24X24F <2,39 μs 10G RJ45 <0,88 μs 10G SFP+ M4300-48X <2,41 μs 10G RJ45 <1,51 μs 10G SFP+	1024 IPv4 512 IPv6	2K IPv4 2K IPv6	Processor 800 MHz 1 GB BARAN 256 MB Błysk	4K Sieci VLAN	DHCP Server: 2 tys. umów najmu IPv4: 256 puli IPv6: 16 basenów	416 próbników 416 ankieterów 8 odbiorników	XSM4348S XSM4348CS
M4300 inne modele	16 tys. <div>PROCHOWIEC</div> <div>2K ARP/</div>	Do 480 Gb/s Wszystkie modele Prędkość liniowa	Do 357 Mpps	Statyczny: 64K/64V6 Sprężony w pakiecie 512 OSPF: 512	M4300-12X12P: 32Mb Inni: 16Mb	M4300-8X8F: <2,43 μs 10G RJ45 <0,89 μs 10G SFP+ Wszyscy pozostali: <2,76 μs 10G RJ45 <1,83 μs 10G SFP+	96 IPv4 32 IPv6						Wszystkie inne Modele

W przypadku mieszanego układuania w stosy między urządzeniami o większych i mniejszych możliwościach używany jest szablon mieszanego układuania w stosy SDM oparty na zestawie pojemności i możliwości „najmniejszego wspólnego mianownika”



NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Krótki opis produktu

Seria przełączników zarządzanych ProSAFE® M4300 Stackable L3 obejmuje modele 10G i 1G w różnych formatach i z pełnym provisionowaniem PoE+. Seria przełączników M4300, gotowa do SDN z OpenFlow 1.3, oferuje bogate usługi IPv4/IPv6 dla brzegów średnich przedsiębiorstw i rdzeni SMB z mieszanym układaniem w stosy modeli 10 Gigabit i 1 Gigabit.

Zestaw funkcji warstwy 3 obejmuje statyczne i oparte na zasadach trasowanie, RIP, VRRP, OSPF i dynamiczne trasowanie Multicast PIM. M4300 jest idealny do agregacji serwerów z priorytetyzacją Auto-iSCSI, dostępem bezprzewodowym, ujednoliconą komunikacją i wideo IP.

Główne cechy serii NETGEAR M4300:

- Ekonomiczna warstwa dostępową 1G w sieciach LAN na terenie kampusów oraz wydajna warstwa dystrybucyjna 10G dla sieci organizacji średniej wielkości
- Zaawansowany zestaw funkcji warstwy 2, warstwy 3 i warstwy 4 — bez konieczności posiadania licencji — obejmujący routing oparty na zasadach, RIP, VRRP, OSPF i PIM
- Innowacyjne mieszane „Spine and Leaf”, układanie w stosy 1G i 10G z nieprzerwanym przekazywaniem i bezbłędną redundancją failover
- Niski poziom hałasu, modele 16-portowe i 24-portowe 10G o pełnej szerokości można sparować w jednej przestrzeni szafy, aby uzyskać nadmiarowość na górze szafy
- Do 384 portów (gigabitowych) lub 384 portów (10 gigabitowych) lub kombinacja obu w jednym przełączniku logicznym
- PoE+ (30 W na port) z funkcją hot swap, redundantnymi zasilaczami i pełnym provisionowaniem

- Modele 10G z 48 portami charakteryzują się wyjątkowo niskim opóźnieniem i skalowalnym rozmiarem tabeli 128 tys. adresów MAC, 8 tys. adresów ARP/NDP, 4 tys. sieci VLAN, 12 tys. tras
- Mieszany stos modeli 1G i 10G zapewnia 16 tys. adresów MAC, 2 tys. adresów ARP/NDP, 4K sieci VLAN i 512 tras
- Obsługa SDN-Ready OpenFlow 1.3 dla maksymalnej ochrony inwestycji

Funkcje oprogramowania serii NETGEAR M4300:

- Zaawansowana implementacja sprzętowa oparta na klasyfikatorach i czasie Bezpieczeństwo i priorytetyzacja L2 (MAC), L3 (IP) i L4 (porty transportowe UDP/TCP)
- Można wybrać portu-kanal u/LAG (802.3ad - 802.1AX) skrótu L2/L3/L4 w celu zapewnienia tolerancji błędów i dzielenia obciążenia z dowolnym typem kanałowania Ethernet
- VLAN globalowy z wykrywaniem protokołów SIP, H323 i SSCP oraz LLDP-Telefony IP MED z automatyczną konfiguracją QoS i VLAN • Efektywne uwierzytelnianie warstwowe z kolejnymi DOT1X, MAB i Metody Captive Portal dla usprawnionego BYOD
- Kompleksowy statyczny i dynamiczny routing IPv4/IPv6, w tym Proxy ARP, OSPF, routing oparty na zasadach i automatyczne tunelowanie 6-do-4
- Ulepszone przekazywanie pakietów multicast IPv4/IPv6 z IGMPv3/MLDv2 ASM i SSM Proxy oraz ochroną przed zalaniem pakietami kontrolnymi
- Wysokowydajny routing multicast IPv4/IPv6 z dokładnością timera PIM i nieobciążanymi zdarzeniami maszyny stanu PIM (S, G, rpt)

- Zaawansowana implementacja zabezpieczeń IPv4/IPv6, obejmująca wykrywanie złego kodu, podstępne uchiwanie DHCP, ochronę IP Source Guard i łagodzenie ataków DoS

- Innowacyjne możliwości Auto-iSCSI dla wielu dostawców ułatwiające optymalizację wirtualizacji

Funkcje odporności i dostępności serii NETGEAR M4300:

- Podwójne, redundantne, modułowe zasilacze, w które wyposażone są modele o pełnej szerokości, przyczyniają się do zarządzania ciągłością działania firmy
- Elastyczne układanie w stosy w pionie lub poziomie z bezawaryjnym przełączaniem awaryjnym jednostki zarządzającej i nieprzerwanym przekazywaniem danych między operacyjnymi członkami stosu
- Architektura typu „spine” i „leaf” z każdym przełącznikiem typu „leaf” (przełączniki dostępne 10G) podłączonym do każdego przełącznika typu „spine” (rozproszone przełączniki „core” 10G)
- Układanie w stosy i rozproszona agregacja ułatwiają wielopoziomową odporność przy zerowym przestoju i możliwości równoważenia obciążenia
- Nowa funkcja zależności umożliwia włączanie lub wyłączanie portów w oparciu o stan łącza różnych portów
- Na drzewo rozpinające VLAN i na drzewo rozpinające VLAN Rapid (PVSTP/PVRSTP) zapewnia interoperacyjność z infrastrukturami PVST+

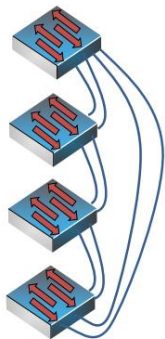
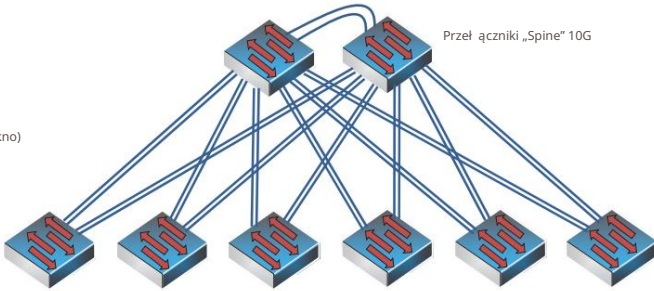
Funkcje zarządzania serii NETGEAR M4300:

- Innowacyjna automatyczna instalacja DHCP/BootP, obejmująca automatyzację przesyłania plików oprogramowania sprzętowego i konfiguracji
- Implementacja zdalnego tworzenia kopii lustrzanych SNMP, RMON, MIB, LLDP, AAA, sFlow i RSPAN zgodnie ze standardami branżowymi
- Port serwisowy do zarządzania siecią Ethernet poza pasmem (OOB)
- Standardowe porty szeregowo RS232 typu straight-through, RJ45 i Mini-USB do lokalnej konsoli zarządzającej
- Standardowy port USB do przechowywania danych lokalnych, dzienników, konfiguracji lub plików graficznych
- Podwójny obraz oprogramowania układowego i plik konfiguracyjny do aktualizacji z minimalną przerwą w świadczeniu usług
- Standardowy interfejs wiersza poleceń (CLI) dla administratorów IT przyzwyczajonych do poleceń innych dostawców
- W pełni funkcjonalna konsola internetowa (GUI) dla administratorów IT, którzy preferują łatwy w użyciu interfejs graficzny
- Platforma zarządzania NMS300 z pojedynczym panelem i obsługą konfiguracji masowej

Gwarancja i wsparcie techniczne dla serii NETGEAR M4300:

- Dożywotnia gwarancja na sprzęt NETGEAR ProSAFE*
- Wliczone dożywotnie wsparcie techniczne
- W cenie dożywotnia wymiana sprzętu w następnym dniu roboczym

Najważniejsze cechy nowoczesnej warstwy dostępu

Rozwiązanie przełączników warstwowych o dużej gęstości, warstw 2/warstw 3/warstw 4, które można układować w stosy	
Seria przełączników M4300 obsługuje funkcję ciągłego przekazywania (NSF) wirtualne układowanie w stosy z maksymalnie 384 portami w jednym przełączniku logicznym, z bezproblemowym przełączaniem awaryjnym w przypadku awarii	<ul style="list-style-type: none">• Do układowania w stosy na dowolnym urządzeniu można używać dowolnego portu 10G (miedzianego, światłowodowego) i dowolnego typu nośnika (RJ45, SFP+, DAC). Modele M4300 <ul style="list-style-type: none">• Można wymienić na gorąco do 8 jednostek w układzie pionowym lub poziomym Modele 10G można łączyć w układy z modelami 1G w starszych topologiach podwójnego pierścienia lub innowacyjnych topologiach typu spine i leaf <ul style="list-style-type: none">• Funkcje przełączania L2, L3 i L4 (lista kontroli dostępu, klasyfikacja, filtrowanie, routing IPv4/IPv6, usługi przejścia IPv6) są wykonywane sprzętowo z szybkością łącza interfejsu w celu konwergencji głosu, obrazu i danych
Pakiet oprogramowania warstwy 3 serii M4300 zapewnia zaawansowane możliwości routingu odpornego na błędy IPv4/IPv6 dla interfejsów, sieci VLAN, podsieci i transmisji wielokierunkowej	
<p>Przykład topologii pierścienia pojedynczego lub podwójnego:</p>  <p>Łącza 10G (Miedź, Włókno)</p> <p>Modele 1G: do (4) portów 10G na przełącznik można używać do układowania w stosy (w zależności od wymagań dotyczących nadszyskrypcji i łączenia między przełącznikami)</p>	<p>Przykład topologii kółców i liści:</p>  <p>Łącza 10G (Miedź, Włókno)</p> <p>Przełącznik „Spine” 10G</p> <p>Przełącznik „Leaf” 1G</p> <p>Modele 10G: do łączenia w stosy można używać maksymalnie (16) portów 10G na przełącznik (ponownie, w zależności od wymagań dotyczących nadszyskrypcji między przełącznikami)</p>
Najlepszy stosunek jakości do ceny:	
Modele 48p 10G: tabela adresów MAC 128K, 4K równoczesnych sieci VLAN i tabela tras warstwy 3 o rozmiarze 12K dla najbardziej wymagających sieci korporacyjnych lub kampusowych	
Wszystkie pozostałe modele: tabela adresów MAC 16K, 4K równoczesnych sieci VLAN i 512 tablic tras warstwy 3 dla typowych środowisk średniej wielkości	
Mieszane układowanie w stosy urządzeń o większych i mniejszych możliwościach wykorzystuje szablon SDM oparty na zestawie pojemności i możliwości „najmniejszego wspólnego mianownika”	
Każdy przełącznik zapewnia lokalne przełączanie i routing z szybkością łącza	
Zasilacze z certyfikatem 80 PLUS zapewniające wysoką wydajność energetyczną	
Modele o pełnej szerokości wyposażone są w dwa gniazda zasilacza i jeden modułowy zasilacz: drugi zasilacz (sprzedawany oddzielnie) zapewni redundancję zasilania 1+1	
Zwiększone buforowanie pakietów do 72 Mb (modele 48p 10G), 32 Mb (modele 24p 10G) i 16 Mb (wszystkie inne modele) w przypadku najbardziej intensywnych zastosowań	
Niskie opóźnienie przy wszystkich prędkościach sieci, w tym interfejsach miedzianych i światłowodowych 10 Gigabit	
Obsługa ramek Jumbo o rozmiarze do 9 KB przyspieszająca wydajność pamięci masowej w przypadku aplikacji do tworzenia kopii zapasowych i w chmurze	
Przyspieszenie przepływu iSCSI i automatyczna ochrona/QoS dla sieci wirtualizacyjnych i serwerowni zawierających inicjatory iSCSI i cele iSCSI	<ul style="list-style-type: none">• Wykrywanie nawiązywania i kończenia sesji i połączeń iSCSI poprzez podstępowanie pakietów używanych w protokole iSCSI• Prowadzenie bazy danych aktualnie aktywnych sesji i połączeń iSCSI w celu przechowywania danych, w tym reguł klasyfikacyjnych dla pożądanego sposobu obsługi QoS• Instalowanie i usuwanie zestawów reguł klasyfikatora w razie potrzeby dla ruchu sesji iSCSI • Monitorowanie aktywności w sesjach iSCSI w celu umożliwienia wygaszania wpisów sesji, jeśli nie zostaną odebrane pakiety zakończenia sesji• Unikanie przerw w sesjach w okresach przeciążenia, które w przeciwnym razie spowodowałyby utratę pakietów iSCSI

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

<p>Funkcja OpenFlow M4300 zgodna z SDN umożliwia zarządzanie przełącznikiem za pomocą scentralizowanego kontrolera OpenFlow przy użyciu protokołu OpenFlow</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa ścieżki przekazywania danych OpenFlow 1.3 z jedną tabelą • Funkcję OpenFlow można w każdej chwili administracyjnie włączyć lub wyłączyć • Administrator może zezwolić przełącznikowi na automatyczne przypisywanie adresu IP do funkcji OpenFlow lub na konkretny wybór adresu, który ma być używany • Administrator może również nakazać funkcji OpenFlow, aby zawsze korzystała z portu serwisowego (poza pasmem) port zarządzania) • Adresy IP kontrolera są określane ręcznie za pomocą interfejsu użytkownika przełącznika • Lista kontrolerów OpenFlow i opcje połączenia kontrolera są przechowywane w tabeli kontrolerów • Komponent OpenFlow w oprogramowaniu M4300 wykorzystuje te informacje do konfigurowania i utrzymywania połączeń SSL z kontrolerami OpenFlow • M4300 implementuje podzbiór protokołu OpenFlow 1.0.0 i podzbiór protokołu OpenFlow 1.3 • Wprowadza również ulepszenia do protokołu OpenFlow, aby zoptymalizować go pod kątem centrum danych środowisko i uczynić je kompatybilnym z Open vSwitch
Dostępność poziomu 1	
<p>Technologia układowania w stosy Virtual Chassis zwiększa ogólną dostępność sieci, zapewniając lepszą odporność architektury sieciowych i lepszą wydajność dzięki zaawansowanym możliwościom równoważenia obciążenia między łączami sieciowymi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Można agregować do (8) przełączników M4300 przy użyciu wirtualnej płyty tylnej i pojedynczej konsoli lub interfejsu zarządzania siecią • Nie ma portu 10G wstępnie skonfigurowanego jako port stosowy: wszystkie porty 10G są domyślnie skonfigurowane w trybie Ethernet <ul style="list-style-type: none"> – Konfigurację portu można zmienić na tryb stosu w interfejsie graficznym sieci Web (System/Stosowanie/Zaawansowane/Stos-port Konfiguracja) – Lub używając polecenia CLI << #stack-port unit/slot/port stack >> w sekcji Stack Global Configuration • Inne urządzenia w sieci widzą stos jako pojedynczy most lub pojedynczy router • W obrębie stosu wybierany jest przełącznik (lub wybierany na podstawie ustawień priorytetów) jako „jednostka zarządzająca” odpowiedzialna za tabele trasowania członków stosu. Inny przełącznik jest wyznaczony (lub wybierany na podstawie ustawień priorytetów) jako alternatywny, zapasowy przełącznik zarządzający. <div style="text-align: center;">jednostka</div> • W typowych architekturach typu spine i leaf przełączniki „spine” 10G są przeznaczone do obsługi ról jednostki zarządzającej i jednostki zarządzania kopią zapasową • Funkcja Nonstop Forwarding (NSF) umożliwia stosowi bezpieczne przekazywanie ruchu użytkownika końcowego w przypadku awarii jednostki zarządzającej • Przekazywanie ciągów jest obsługiwane dla następujących zdarzeń: <ul style="list-style-type: none"> – Awaria zasilania jednostki zarządzającej – Inna awaria sprzętu powodująca zawieszenie się lub zresetowanie jednostki zarządzającej – Awaria oprogramowania powodująca zawieszenie się lub zresetowanie jednostki zarządzającej – Połączenie awaryjne zainicjowane przez administratora – Utrata łączności kaskadowej pomiędzy jednostką zarządzającą a jednostką zapasową • W miarę przejmowania kontroli przez jednostkę zarządzania kopią zapasową strumień danych użytkownika końcowego mogą utracić kilka pakietów, ale nie utracić sesje IP, takie jak połączenia VoIP • Natychmiastowe połączenie awaryjne z jednostki zarządzającej na redundantną jednostkę zarządzającą jest bezawaryjne i zapewnia odporność na światowym poziomie i dostępność • Powrót do normalnych warunków produkcyjnych, bezproblemowe przywracanie po awarii wymaga polecenia w CLI lub GUI, aby zapewnić większą kontrolę
Dodanie drugiego zasilacza do modeli pełnowymiarowych umożliwia redundantną ochronę zasilania 1+1 i przyczynia się do zarządzania ciągłością działania firmy	
<p>Rozproszona agregacja łączy, zwana także Port Channeling lub Port Trunking, zapewnia wydajną redundancję sieci i równoważenie obciążenia między elementami składowymi w stosie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Serwery i inne urządzenia sieciowe korzystają z większej przepustowości dzięki zespołowi aktywno-aktywnym (LACP — protokół kontroli agregacji łączy) • Z perspektywy systemu, LAG (Link Aggregation Group) jest traktowany przez stos M4300 jako port fizyczny, co zapewnia jeszcze większą prostotę
<p>Protokół RSTP (Rapid Spanning Tree) i MSTP (Multiple Spanning Tree) umożliwiają szybkie przejście portów do stanu przekazywania i utrzymanie topologii</p> <p>Powiadomienie o zmianie</p>	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Implementacja NETGEAR PVSTP (tylko CLI) podlega tym samym regułom, co implementacja STP Per VLAN innych dostawców, zapewniając ścisłą interoperacyjność	<ul style="list-style-type: none">• W tym standardowa interoperacyjność PVST+• Protokół PVSTP jest podobny do protokołu MSTP zdefiniowanego w standardzie IEEE 802.1, przy czym główną różnicą jest to, że protokół PVSTP działa jedna instancja na sieć VLAN• Innymi słowami, każda skonfigurowana sieć VLAN uruchamia niezależną instancję protokołu PVSTP• Funkcja FastUplink natychmiast przenosi alternatywny port o najniższym koszcie do stanu przekazywania, gdy port główny ulegnie awarii, aby skrócić czas odzyskiwania• Funkcja FastBackbone wybiera nowy port pośredni, gdy port pośredni ulegnie awarii
Implementacja NETGEAR PVRSTP (tylko CLI) podlega tym samym regułom, co implementacja Per VLAN RSTP innych dostawców, zapewniając ścisłą interoperacyjność	<ul style="list-style-type: none">• W tym standardowa interoperacyjność RPVST+• Protokół PVRSTP jest podobny do protokołu RSTP zdefiniowanego przez IEEE 802.1w, przy czym główną różnicą jest to, że protokół PVRSTP działa jedna instancja na sieć VLAN• Innymi słowami, każda skonfigurowana sieć VLAN uruchamia niezależną instancję protokołu PVRSTP• Każda instancja PVRSTP wybiera most główny niezależny od pozostałych• W związku z tym w regionie znajduje się tyle mostów głównych, ile skonfigurowanych sieci VLAN. • Na każdą sieć VLAN RSTP wbudowano obsługę FastUplink i FastBackbone.
Wykrywanie konfliktów adresów IP wykonywane przez wbudowane serwery DHCP zapobiega przypadkowemu duplikowaniu adresów IP i zakłócaniu ogólnej stabilności sieci	
Tiśnienie zdarzeń IP zmniejsza wpływ zakłóceń interfejsu na protokół routingu: protokół routingu tymczasowo wyłącza przetwarzanie (na niestabilnym interfejsie) do momentu ustabilizowania się interfejsu, co znacznie zwiększa ogólną stabilność sieci.	
Łatwość wdrożenia	
Automatyczna konfiguracja z protokołami DHCP i funkcją BootP Auto Install ułatwia realizację dużych wdrożeń dzięki skalowalnej możliwości zarządzania plikami konfiguracyjnymi, mapowaniu adresów IP i nazw hostów oraz dostarczaniu indywidualnych plików konfiguracyjnych do wielu przełączników zaraz po ich zainicjowaniu w sieci.	
Zarówno numer seryjny przełącznika, jak i główny adres MAC przełącznika są raportowane za pomocą prostego polecenia „show” w interfejsie CLI, co ułatwia wykrywanie i zdalne operacje konfiguracyjne	
Agenci przekazników DHCP L2 M4300 eliminują potrzebę posiadania serwera DHCP w każdej sieci fizycznej lub podsieci	<ul style="list-style-type: none">• Agenci przekaznika DHCP przetwarzają komunikaty DHCP i generują nowe komunikaty DHCP• Obsługują opcję przekaznika DHCP 82, identyfikator obwodu i identyfikator zdalny dla sieci VLAN• Agenci przekazników DHCP to zazwyczaj urządzenia obsługujące routingu IP i mogą na ich nazywać agentami przekazników warstwy 3.
Automatyczne ustalanie priorytetów Voice over IP z Auto-VoIP upraszcza najbardziej złożone wdrożenia telefonów IP wielu dostawców, bazując na protokołach (SIP, H323 i SCCP) lub bajtach OUI (domyślne identyfikatory OUI bazy danych i identyfikatory OUI oparte na użytkowniku) w adresie MAC źródłowym telefonu, zapewniając najlepszą klasę usług dla strumienia VoIP (zarówno danych, jak i sygnalizacji) w porównaniu z innym zwykłym ruchem poprzez klasyfikację ruchu i umożliwienie prawidłowej konfiguracji kolejki wyjściowej.	
Powiązaną sieć VLAN główną można łatwo skonfigurować za pomocą funkcji Auto-VoIP w celu dalszej izolacji ruchu	
Gdy wdrożone telefony IP są zgodne ze standardem LLDP-MED, sieć VLAN główna będzie używać protokołu LLDP-MED do przekazywania identyfikatora VLAN, priorytetu 802.1P i wartości DSCP do telefonów IP, co przyspieszy wdrożenia konwergentne	
Wszechstronna łączność	
Modele 1G z 24 i 48 portami i łączami uplink 10G, w tym 2-portowy 10GBASE-T i 2-portowy 10GBASE-X SFP+	
Technologia IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus (PoE+) zapewnia moc do 30 W na port przy użyciu 2 par, zapewniając jednocześnie wsteczną zgodność ze standardem 802.3af	<ul style="list-style-type: none">• W pełni obsługiwane są metody IEEE 802.3at Layer 2 LLDP i 802.3at PoE+ 2-event classification, co zapewnia zgodność z większością urządzeń PoE+ PD
Modele 10G z 16, 24 i 48 portami i różnymi interfejsami 10GBASE-T i 10GBASE-X SFP+	
Duży wybór 10 gigabitów z portami SFP+ do światłowodów lub krótkich, miedzianych kabli DAC o niskim opóźnieniu; porty 10GBASE-T do starszych krótkich połączeń Cat6 RJ45 (do 50 m) i Połączenia Cat6A / Cat7 do 100m	
Automatyczny MDIX i autonegociacja na wszystkich portach wybierają odpowiednie tryby transmisji (półdupлекс lub pełny duplex) oraz transmisję danych dla kabli typu crossover lub straight-through dynamicznie dla administratora	
Funkcja zależności łącza włącza lub wyłącza jeden lub więcej portów na podstawie stanu łącza jednego lub więcej różnych portów	
Pełna obsługa protokołu IPv6 z hostem IPv6, podwójnym stosem (IPv4 i IPv6), multicastingiem (MLD do filtrowania IPv6 i PIM-SM/PIM-DM do routingu IPv6), listami kontroli dostępu i QoS, routingiem statycznym i dynamicznym (OSPFv3), a także z skonfigurowanym tunelowaniem 6to4 i automatycznym tunelowaniem 6to4 do enkapsulacji ruchu IPv6 w pakietach IPv4	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusze danych

Seria M4300

Łatwość zarządzania i szczegółowa kontrola	
Podwójny obraz oprogramowania układowego i podwójny plik konfiguracji umożliwiają transparentne aktualizacje oprogramowania układowego/zmiany konfiguracji z minimalną przerwą w świadczeniu usług	
Elastyczna implementacja Port-Channel/LAG (802.3ad - 802.1AX) zapewniająca maksymalną zgodność, odporność na błędy i wspólny podział obciążenia z dowolnym typem kanału łączenia Ethernet od innych dostawców, przełączników, serwerów lub urządzeń pamięci masowej zgodnych ze standardem IEEE 802.3ad - w tym statycznych (wybieralne algorytmy haszujące) - lub ze standardem IEEE 802.1AX z dynamicznymi LAG lub port-channel (wysoko konfigurowalny protokół kontroli agregacji i łączy LACP)	
Protokół UDLD (Unidirectional Link Detection Protocol) i agresywny UDLD automatycznie wykrywają i unikają łączy jednokierunkowych, aby zapobiec anomaliom przekazywania w sieci. Kanał komunikacyjny warstwy 2, w którym łączy dwukierunkowe zatrzymuje ruch przekazywany w jednym kierunku	
Funkcja nazw portów umożliwia nadawanie opisowych nazw wszystkim interfejsom i zapewnia większą przejrzystość codziennych zadań administracyjnych	
Szablony SDM (System Data Management lub baza danych przełącznika) umożliwiają szczegółową dystrybucję zasobów systemowych w zależności od aplikacji IPv4 lub IPv6	<ul style="list-style-type: none">•Wpisy ARP (maksymalna liczba wpisów w pamięci podręcznej protokołu ARP protokołu IPv4 dla interfejsy routingu)•Trasy jednokierunkowego przesyłania IPv4 (maksymalna liczba wpisów w tabeli przekazywania jednokierunkowego przesyłania IPv4)•Wpisy IPv6 NDP (maksymalna liczba wpisów pamięci podręcznej protokołu IPv6 Neighbor Discovery Protocol NDP) •Trasy jednokierunkowego przesyłania IPv6 (maksymalna liczba wpisów tabeli przekazywania jednokierunkowego IPv6)•ECMP Next Hops (maksymalna liczba następnych skoków, które można zainstalować w tabelach przekazywania jednokierunkowego IPv4 i IPv6)•Trasy multimijsji IPv4 (maksymalna liczba wpisów w tabeli przekazywania multimijsji IPv4)•Trasy multimijsji IPv6 (maksymalna liczba wpisów w tabeli przekazywania multimijsji IPv6)
Zarządzanie interfejsami pętli zwrotnej dla administracji protokołami routingu	
Prywatne sieci VLAN i lokalny serwer proxy ARP pomagają ograniczyć transmisję przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa	
Identyfikator sieci VLAN do zarządzania jest wybierany przez użytkownika dla zapewnienia maksymalnej wydoby	
Standardowe zarządzanie sieciami VLAN w interfejsie wiersza poleceń (CLI) dla wszystkich typowych operacji, takich jak tworzenie sieci VLAN, nazwy sieci VLAN, „statyczne” tworzenie sieci VLAN dla dynamicznie tworzonych sieci VLAN przez rejestrację GVRP, łącznie sieci VLAN, uczestnictwo w sieci VLAN, a także identyfikatory sieci VLAN (PVID) i tagowanie sieci VLAN dla jednego interfejsu, grupy interfejsów lub wszystkich interfejsów jednocześnie.	
Uproszczona konfiguracja sieci VLAN ze standardowymi w branżowymi portami dostępowymi dla punktów końcowych nieobsługujących protokołu 802.1Q oraz portami magistrali dla łączy typu switch-to-switch z natywną siecią VLAN	
Domyślne ustawienia systemu automatycznie ustawiają kontrolę nad burzami rozgłoszeniowymi, rozgłoszaniem wielokierunkowym i jednokierunkowym na porcie, zapewniając typową, solidną ochronę przed atakami DoS i wadliwymi klientami, które w przypadku BYOD mogą często powodować problemy z siecią i wydajnością	
Administracja telefonii IP jest uproszczona dzięki spójnym możliwościom sieci VLAN globalnych zgodnym ze standardami branżowymi i automatycznym funkcjom powiązanym	
Kompleksowy zestaw „narzędzi systemowych” i poleceń „Clear” pomaga rozwiązywać problemy z łączynością i przywracać różne konfiguracje do ustawień fabrycznych, aby zapewnić maksymalną wydajność administrowania: traceroute (w celu odkrycia tras, którymi faktycznie podążają pakiety podczas przesyłania danych skok po skoku i z synchroniczną odpowiedzią po zainicjowaniu z poziomu CLI), czyszczenie dynamicznie poznanych adresów MAC, liczników, wpisów w tabeli podsumowania IGMP z bazy danych przekazywania multicastów itp.	
Syslog i przechwycone pakiety można wysłać na pamięć USB w celu szybkiego rozwiązywania problemów sieciowych	
Wymienny plik konfiguracji fabrycznej umożliwia przewidywalne resetowanie sieci w rozproszonych oddziałach bez personelu IT	
Obsługiwane są wszystkie główne scentralizowane platformy dystrybucji oprogramowania umożliwiające centralne uaktualnianie oprogramowania i zarządzanie plikami konfiguracyjnymi (HTTP, TFTP), w tym w wersjach o wysokim poziomie bezpieczeństwa (HTTPS, SFTP, SCP)	
Protokół SNTP (Simple Network Time Protocol) może być używany do synchronizacji zasobów sieciowych i adaptacji NTP. Można zapewnić zsynchronizowany znacznik czasu sieciowego zarówno w trybie rozgłoszeniowym, jak i jednokierunkowym (klient SNTP zaimplementowany przez UDP - port 123).	
Wbudowane RMON (4 grupy) i agenci sFlow umożliwiają analizę zewnętrznego ruchu sieciowego	
Zaprojektowany dla konwergencji	
Kompleksowe przełączanie, filtrowanie, routing i ustalanie priorytetów dla dźwięku (Voice over IP) i obrazu (multicasting)	
Obsługa Auto-VoIP, Voice VLAN i LLDP-MED dla telefonów IP, QoS i konfiguracja VLAN	
Podsumowanie IGMP i serwer proxy dla IPv4, podsumowanie MLD i serwer proxy dla IPv6 oraz tryb Querier umożliwiają szybkie dołączanie i odłączanie odbiorników w przypadku strumieni multicast i zapewniają, że ruch multicast dociera tylko do zainteresowanych odbiorników w całym obszarze sieci warstwy 2 lub warstwy 3, w tym multicastu specyficznego dla źródła (SSM) i multicastu dowolnego źródła (ASM).	
Rejestracja sieci VLAN Multicast (MVR) wykorzystuje dedykowaną sieć VLAN Multicast do przekazywania strumieni multicast i unikania duplikacji dla klientów w różnych sieciach VLAN	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

<p>Protokół routingu wielokierunkowego DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) to gęsty protokół wielokierunkowy, nazywany także protokołem Broadcast and Prune Multicasting</p>	<ul style="list-style-type: none">•DVMRP wykorzystuje algorytm rozproszonego routingu do budowania drzew multicast dla każdej grupy źródełowej•DVMRP zakłada, że wszyscy hosty są częścią grupy multicast, dopóki nie zostanie poinformowany o grupie multicast zmiany•Dynamicznie generuje drzewa multicastowe dla każdej grupy źródełowej, wykorzystując technologię Reverse Path Multicasting•Drzewa są obliczane i aktualizowane dynamicznie, aby śledzić przynależność do poszczególnych grup
<p>Trasowanie multicast (PIM-SM i PIM-DM, zarówno IPv4, jak i IPv6) zapewnia, że strumienie multicast mogą docierać do odbiorców w różnych podsięciach L3</p>	<ul style="list-style-type: none">•Trasy statyczne multicast dozwolone w wyborze przekazywania ścieżki odwrotnej (RPF)•Routing dynamiczny multicast (PIM powiązany z OSPF) obejmujący obsługę RP multi-hop PIM w celu omijania zaawansowanych funkcji routingu w przypadku uszkodzeń•Pełne wsparcie zdarzeń maszyny stanowej PIM (S, G, Rpt) zgodnie z opisem w RFC 4601•Poprawiona dokładność timera Multicast PIM dzięki warstwie abstrakcji sprzętowej (HAPI) sprawdzającej status trafień dla wpisów multicast w czasie rzeczywistym (bez buforowania)
<p>Zarządzanie zasilaniem PoE i włączanie harmonogramu</p>	
<p>Nadmiarowość zasilania zapewniająca większą dostępność w przypadku instalacji konwergentnych o znaczeniu krytycznym, w tym wymiana głównego zasilacza bez przerywania pracy</p>	
<p>Pakiet routingu warstwy 3</p>	
<p>Trasy statyczne/trasy statyczne ECMP dla IPv4 i IPv6</p>	<ul style="list-style-type: none">•Trasy statyczne i domyślne można konfigurować z kolejnymi przeskokami adresów IP do dowolnego miejsca docelowego•Zezwalanie na dodatkowe trasy daje administratorowi sieci kilka opcji•Administrator może skonfigurować wiele kolejnych przeskoków do określonego miejsca docelowego, co ma na celu umożliwienie routerowi współdzielenia obciążenia przez następne skoki•Administrator rozróżnia trasy statyczne, określając wartość preferencji trasy: niższa wartość preferencji to bardziej preferowana trasa statyczna•Jeśli bardziej preferowana trasa statyczna jest nieużyteczna (tęż lub następny przeskok), używana jest mniej preferowana trasa statyczna. Nie można rozwiązać na adres MAC)•Opcja Preferencje umożliwia administratorowi kontrolowanie preferencji poszczególnych tras statycznych w stosunku do tras dowiedz się z innych źródeł (takich jak OSPF), ponieważ trasa statyczna będzie preferowana nad trasą dynamiczną, gdy trasy z różnych źródeł będą miały takie same preferencje
<p>Zaawansowane funkcje routingu statycznego do kontroli ruchu administracyjnego</p>	<ul style="list-style-type: none">•Statyczne trasy odrzucania można konfigurować w celu kontrolowania ruchu kierowanego do określonej sieci, tak aby nie był on przekazywany przez router•Taki ruch jest odrzucany, a komunikat ICMP informujący o nieosiągalności celu jest odesłany do źródła•Statyczne trasy odrzucania można zazwyczaj stosować w celu zapobiegania pętlom routingu•Domyślne trasy można skonfigurować jako opcję preferencji
<p>Aby ułatwić tworzenie sieci VLAN i routing sieci VLAN za pomocą interfejsu graficznego sieci Web, Kreator routingu sieci VLAN oferuje następujące zautomatyzowane możliwości:</p>	<ul style="list-style-type: none">•Utwórz sieć VLAN i wygeneruj unikalną nazwę dla sieci VLAN •Dodaj wybrane porty do nowo utworzonej sieci VLAN i usuń wybrane porty z domyślnej sieci VLAN•Utwórz grupę LAG, dodaj wybrane porty do grupy LAG, a następnie dodaj tę grupę LAG do nowo utworzonej sieci VLAN•Włącz tagowanie na wybranych portach, jeśli port znajduje się w innej sieci VLAN •Wyłącz tagowanie, jeśli wybrany port nie istnieje w innej sieci VLAN•Wyklucz porty, które nie zostały wybrane z sieci VLAN•Włącz routing w sieci VLAN, używając adresu IP i maski podsięci wprowadzonych jako logiczny interfejs routingu
<p>Agenci przełącznika DHCP przekazują żądania DHCP z dowolnego interfejsu routowanego, w tym sieci VLAN, gdy serwer DHCP nie znajduje się w tej samej sieci IP lub podsięci</p>	<ul style="list-style-type: none">•Agent przekazuje żądania z podsięci bez serwera DHCP do serwera lub agenta następnego skoku w innej sieci. podsieć•W przeciwieństwie do routera, który przełącza pakiety IP w sposób transparentny, agent przełącznika DHCP przetwarza komunikaty DHCP i generuje nowe komunikaty DHCP•Obsługuje opcję przełącznika DHCP 82, identyfikator obwodu i identyfikator zdalny dla sieci VLAN•Funkcja Multiple Helper IPs umożliwia skonfigurowanie agenta przełącznika DHCP z wieloma adresami serwera DHCP na interfejs routingu i używanie różnych adresów serwera dla pakietów klienta przychodzących na różnych interfejsach agenta przełącznika. Adresy serwera dla pakietów klienta przychodzących na różnych interfejsach agenta przełącznika

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

<p>Protokół VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) zapewnia kopię zapasową dla każdego statycznie przydzielonego adresu routera następnego skoku, który ulegnie awarii, na podstawie RFC 3768 (IPv4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • VRRP opiera się na koncepcji, w której więcej niż jeden router rozpoznaje ten sam adres IP routera • VRRP zwiększa dostępność domyślnej ścieżki bez konieczności konfigurowania dynamicznego routingu lub protokołu wykrywania routerów na stacjach końcowych • Na dowolnym pojedynczym interfejsie routera można zdefiniować wiele routerów wirtualnych • Jeden z routerów zostaje wybrany jako router główny i obsługuje cały ruch wysyłany do określonego adresu IP routera wirtualnego • Gdy router główny ulegnie awarii, na jego miejsce wybierany jest router zapasowy, który zaczyna obsługiwać ruch wysyłany na adres
<p>Jako udoskonalenie RFC 3768, interfejs VRRP można skonfigurować tak, aby można było wysłać polecenia ping, co ułatwia rozwiązywanie problemów z łącznością sieciową</p>	<ul style="list-style-type: none"> • W takim przypadku master VRRP odpowiada zarówno na pofragmentowane, jak i niepofragmentowane pakiety żądań echa ICMP przeznaczone na adres(y) VRRP • Master VRRP odpowiada adresem VRRP jako adresem źródłowym IPv4 i VRMAC jako adresem źródłowym MAC • Wirtualny router w stanie zapasowym odrzuca te żądania echa ICMP
<p>Funkcja śledzenia tras/interfejsów VRRP rozszerza możliwości protokołu redundancji wirtualnego routera (VRRP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwia śledzenie określonych stanów IP tras/interfejsów w obrębie routera, co można zmienić poziom priorytetu wirtualnego routera dla grupy VRRP • Zapewnia, że najlepszy router VRRP jest głównym routerem dla grupy
<p>Protokół Router Discovery Protocol jest rozszerzeniem protokołu ICMP i umożliwia hostom dynamiczne wykrywanie adresów IP routerów w lokalnych podsięciach IP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Na podstawie RFC 1256 dla IPv4 • Routery okresowo wysyłają komunikaty wykrywania routera, aby poinformować o swojej obecności hosty podłączone lokalnie • Wiadomość wykrywania routera reklamuje jeden lub więcej adresów IP na routerze, których hosty mogą używać jako swojej domyślnej bramy • Host może wysłać komunikat żądania routera, prosząc każdy router, który odbierze komunikat, o natychmiastowe wysłanie reklamy routera • Wykrywanie routera eliminuje potrzebę ręcznej konfiguracji domyślnej bramy na każdym hoście • Umożliwia hostom przełączenie się na inną domyślną bramę, jeśli jedna z nich ulegnie awarii
<p>Interfejsy pętli zwrotnej są dostępne jako dynamiczne, stabilne adresy IP dla innych urządzeń w sieci oraz dla protokołów routingu</p>	
<p>Interfejsy tunelowe są dostępne dla protokołów IPv4 i IPv6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Każdy interfejs routera (port lub interfejs VLAN) może mieć wiele powiązanych interfejsów tunelowych • Obsługa skonfigurowanego tunelowania 6to4 (RFC 4213) i automatycznego tunelowania 6to4 (RFC 3056) w celu enkapsulacji ruchu IPv6 w pakietach IPv4 • Tunele 6to4 są automatycznie tworzone dla tuneli IPv4 przenoszących ruch IPv6 • M4300 może działać jako router graniczny 6to4, który łączy witrynę 6to4 z domeną 6to4
<p>Obsługa protokołu w RIPv2 (Routing Information Protocol) jako protokołu wektora odległości określonego w dokumencie RFC 2453 dla IPv4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Każda trasa jest scharakteryzowana przez liczbę bramek, czyli przeskoków, które pakiet musi pokonać, aby dotrzeć do celu. zamierzony cel • RIP, klasyfikowany jako protokół bramy wewnętrznej, działa w zakresie autonomicznego systemu
<p>Funkcja redystrybucji tras umożliwia wymianę informacji o trasach pomiędzy różnymi protokołami trasowania działającymi w obrębie jednego routera</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurowalne, gdy różne protokoły routingu używają różnych sposobów wyrażania odległości do celu lub różnych metryk i formaty • Na przykład, gdy OSPF redystrybuuje trasę z RIP i musi wiedzieć, jak ustawić każdą z tras atrybuty ścieżki
<p>Protokół stanu łączy OSPF (Open Shortest Path First) dla IPv4 i IPv6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • W przypadku sieci IPv4 protokół OSPF w wersji 2 jest obsługiwany zgodnie ze specyfikacją RFC 2328, w tym trybem zgodności ze starszą specyfikacją RFC 1583 • W przypadku sieci IPv6 w pełni obsługiwana jest wersja 3 protokołu OSPF • OSPF może działać w ramach hierarchii, a największą jednostką w hierarchii jest system autonomiczny (AS) • AS to zbiór sieci pod wspólną administracją, wspólnymi dzielącymi wspólną strategię routingu (domeną routingu) • System autonomiczny można podzielić na szereg obszarów lub grup sąsiadujących sieci i podłączonych do nich hostów. • W wyniku partycjonowania obszaru występują dwa różne typy routingu OSPF: wewnątrzobszarowy i międzyobszarowy • Routing wewnątrzobszarowy występuje, gdy źródło i miejsce docelowe znajdują się w tym samym obszarze • Routing międzyobszarowy ma miejsce, gdy źródło i miejsce docelowe znajdują się w różnych obszarach • Szkielet OSPF dystrybuuje informacje pomiędzy obszarami

<p>Zaawansowana implementacja OSPF dla dużych domen routingu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funkcja OSPF NSSA obsługuje RFC 3101, opcję OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) • Przekazywanie nieprzejrystych pakietów LSA protokołu OSPF jest domyślnie włączone • Funkcja interfejsu pasywnego może wyłączyć wysyłanie aktualizacji trasowania OSPF na interfejsie • Funkcja Statycznych Kosztów Obszaru pozwala na skonfigurowanie stałego kosztu OSPF, który jest zawsze reklamowany, gdy zakres obszarów jest aktywny • Funkcja ECMP (Equal Cost Multipath) protokołu OSPF umożliwia przesłanie ruchu wieloma ścieżkami, wykorzystując większą przepustowość • Trasy ECMP można poznać dynamicznie lub skonfigurować statycznie, używając wielu tras statycznych do tego samego miejsca docelowego, ale z różnymi następnymi przeskokami • Funkcja OSPF Max Metric umożliwia zastąpienie metryki w podsumowaniu typu 3 i typu 4 LSA podczas trybu routera stub • Funkcja automatycznego wychodzenia z trybu routera szczytkowego umożliwia wyjście z trybu routera szczytkowego i ponowne uruchomienie routera LSA z odpowiednimi wartościami metrycznymi na łączach tranzytowych • Funkcja Statycznych Kosztów Zakresu Obszaru umożliwia skonfigurowanie stałego kosztu OSPF, który jest zawsze reklamowany, gdy zakres obszaru jest aktywny
<p>Funkcja OSPF LSA Pacing zwiększa wydajność Zalewanie LSA, zmniejszające lub eliminujące utratę pakietów spowodowaną seriami pakietów sterujących OSPF</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo transmisji LSA ogranicza szybkość pakietów aktualizacji LS, które OSPF może wysłać. • W przypadku grup odświeżania LSA OSPF skutecznie grupuje pakiety LSA w pakiety aktualizacji LS podczas okresowego odświeżania pakietów LSA pochodzących z własnego źródła.
<p>Funkcja blokowania OSPF Flood umożliwia wyłączenie zalewania LSA na interfejsie o zakresie obszaru lub AS (całej domeny)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • W takim przypadku OSPF nie reklamuje żadnych pakietów LSA z zakresem obszaru lub AS w swoich pakietach opisu bazy danych wysyłanych do sąsiadów
<p>Ukrywanie sieci tylko tranzytowej OSPF jest obsługiwane na podstawie RFC 6860, gdzie sieć tylko tranzytowa jest zdefiniowana jako sieć łącząca tylko routery</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sieci wyłącznie tranzytowe są zazwyczaj konfigurowane z routowalnymi adresami IP, które są reklamowane w LSA, ale nie są potrzebne do przesyłania danych • Jeśli reklamowane są podsieci typu router-router, można przeprowadzać zdalne ataki na routery, wysyłając pakiety do tych sieci wyłącznie tranzytowych • Ukrywanie sieci wyłącznie tranzytowych przyspiesza konwergencję sieci i zmniejsza podatność na ataki zdalne • „Ukrycie” oznacza, że prefiksy nie są instalowane w tabelach routingu na routerach OSPFv2 i OSPFv3
<p>Multinetting IP umożliwia skonfigurowanie więcej niż jednego adresu IP na interfejsie sieciowym (inni dostawcy mogą to nazywać aliasingiem IP lub adresowaniem wtórnym)</p>	
<p>Funkcja ograniczania ICMP dodaje opcje konfiguracji do przesyłania różnych typów komunikatów ICMP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Przekierowania ICMP mogą być wykorzystywane przez złośliwego nadawcę do przeprowadzania ataków typu man-in-the-middle, przekierowywania pakietów do złośliwego monitora lub powodowania odmowy usługi (DoS) poprzez blokowanie pakietów • Żądania echa ICMP i inne wiadomości mogą być używane do sondowania podatnych na ataki hostów lub routerów • Ograniczenie szybkości komunikatów o błędach ICMP chroni router lokalny i sieć przed wysłaniem dużej liczby komunikatów, które obciążają procesor i przepustowość
<p>Funkcja routingu opartego na zasadach (PBR) zastępuje decyzję o routingu podjętą przez router i sprawia, że pakiet podlega innym działaniom na podstawie zasad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zapewnia swobodę w zakresie routingu/przekazywania pakietów zamiast pozostawiania kontroli standardowym protokołom routingu opartym na L3 • Na przykład niektóre organizacje chciałyby dyktować ścieżki zamiast podążać ścieżkami wskazanymi przez protokoły routingu • Menedżerowie/administratorzy sieci mogą konfigurować zasady takie jak: <ul style="list-style-type: none"> – Moja sieć nie będzie przenosić ruchu do działu inżynierskiego – Ruch pochodzący z mojej sieci o następujących cechach będzie kierowany ścieżką A, podczas gdy inny ruch fikcją pójdzie ścieżką B – Gdy konieczne jest rozdzielenie obciążenia dla ruchu przychodzącego na wiele ścieżek w oparciu o jednostki pakietów w ruchu przychodzącym
<p>Bezpieczeństwo przedsiębiorstwa</p>	
<p>Kontrola ruchu, filtr MAC i zabezpieczenia portów pomagają ograniczyć ruch dozwolony do i z określonych portów lub interfejsów w systemie, aby zwiększyć ogólne bezpieczeństwo i zablokować problemy z zalewaniem adresami MAC</p>	
<p>Funkcja DHCP Snooping monitoruje ruch DHCP pomiędzy klientami DHCP i serwerami DHCP w celu filtrowania szkodliwych komunikatów DHCP i tworzy bazę danych powiązań (adres MAC, adres IP, identyfikator VLAN, port) krotek uznawanych za autoryzowane, aby zapobiec atakom polegającym na podszywaniu się pod serwer DHCP</p>	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Ochrona źródeł a IP i dynamiczna inspekcja ARP wykorzystują bazę danych powiązań podł uchu DHCP dla każ dego portu i każ dej sieci VLAN, aby odrzucać przychodzące pakiety, które nie pasują do ż adnego powiązania, i wymuszać adresy źródeł owe IP/MAC w celu eliminacji ruchu zł ośliwych už ytkowników	
Listy kontroli dostępu (ACL) oparte na czasie warstwy 2, warstwy 3-v4, warstwy 3-v6 i warstwy 4 moż na powiązać z portami, interfejsami warstwy 2, sieciami VLAN i grupami agregacji ł ączy (LAG). Grupy lub kanał portu w celu szybkiego zapobiegania nieautoryzowanemu dostępowi do danych i zapewnienia odpowiedniej szczegól owości	
W przypadku zarządzania przeł ącznikami wewnątrz pasma listy kontroli dostępu (ACL) zarządzania na interfejsie procesora (listy kontroli dostępu pl aszczyny sterowania) sł už ą do definiowania adresu IP/MAC lub protokoł u, za pośrednictwem którego dozwolony jest dostęp do zarządzania w celu zwiększenia bezpieczeństwa zarządzania HTTP/HTTPS lub Telnet/SSH	
Zarządzanie poza pasmem jest dostępne za pośrednictwem dedykowanego portu serwisowego (1G RJ45 OOB), gdy zarządzanie w paśmie moż e zostać zabronione za pomocą list kontroli dostępu (ACL)	
Funkcja Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard umoż liwia administratorowi sieci wymuszanie granic domeny Spanning Tree (STP) i utrzymywanie aktywnej topologii spójnej i przewidywalnej — nieautoryzowane urządzenia lub przeł ączniki za portami brzegowymi, które mają wł ączoną obsł ugę BPDU, nie będą mogli y wpł ywać na cał y protokoł STP poprzez tworzenie pętli	
Spanning Tree Root Guard (STRG) wymusza topologię sieciową warstwy 2, zapobiegając potencjalnym problemom z nieautoryzowanymi mostami gł ównymi, gdy na przykł ad nieautoryzowany lub nieoczekiwany nowy sprzęt w sieci moż e przypadkowo stać się mostem gł ównym dla danej sieci VLAN	
Obsł ugiwany jest dynamiczny tryb przypisywania sieci VLAN 802.1x, w tym tryb dynamicznego tworzenia sieci VLAN i sieci VLAN dla gości/ sieci VLAN bez uwierzytelniania, co umoż liwia rygorystyczne egzekwowanie zasad serwera RADIUS dla už ytkowników i urządzeń	•Obsł uga do 48 klientów (802.1x) na port, w tym uwierzytelnianie domeny už ytkownika, w celu ul atwienia konwergentnych wdroż eń. Na przykł ad, gdy telefony IP ł ączą komputery na swoim moście, telefony IP i komputery mogą uwierzytelniać się na tym samym porcie przeł ącznika, ale na podstawie róż nych zasad przypisywania VLAN (VLAN gł osowy kontra inne VLANy produkcyjne)
802.1x MAC Address Authentication Bypass (MAB) to dodatkowy mechanizm uwierzytelniania, który umoż liwia urządzeniom nieobsł ugującym 802.1x cał kowite ominięcie tradycyjnego procesu 802.1x, umoż liwiając im uwierzytelnianie się w sieci przy už yciu adresu MAC klienta jako identyfikatora	•Lista autoryzowanych adresów MAC kart sieciowych klientów jest utrzymywana na serwerze RADIUS w celu obsł ugi MAB •MAB moż na skonfigurować na podstawie portu na przeł ączniku •MAB inicjuje się po nieudanym procesie uwierzytelniania dot1x (konfigurowalny limit czasu), gdy klienci nie odpowiadają na ż adne pakiety EAPOL •Gdy klienci nieświadomi standardu 802.1X próbują się poł ączyć, przeł ącznik wysył a adres MAC każ dego klienta do serwer uwierzytelniania •Serwer RADIUS sprawdza adres MAC karty sieciowej klienta na liście autoryzowanych adresów •Serwer RADIUS zwraca zasady dostępu i przypisanie sieci VLAN do przeł ącznika dla każ dego klienta
Dzięki funkcji Successive Tiering Menedż er uwierzytelniania umoż liwia stosowanie metod uwierzytelniania na port dla funkcji Tiering. Uwierzytelnianie na podstawie skonfigurowanych limitów czasu	•Domyślnie metody uwierzytelniania konfiguracji są wypróbowywane w następującej kolejnoś ci: Dot1x, następnie MAB, a następnie Captive Portal (uwierzytelnianie internetowe) •Dzięki BYOD takie uwierzytelnianie wielopoziomowe jest wydajne i proste do wdroż enia przy už yciu ścisł ych zasad – Na przykł ad, gdy klient nawiązuje poł ączenie, M4300 próbuje uwierzytelnić už ytkownika/klienta za pomocą trzech metody powyż ej, jedna po drugiej •Administrator moż e ograniczyć konfigurację tak, aby ż adna inna metoda nie mogł a korzystać z portalu uwierzytelniającego na przykł ad metoda
Podwójne sieci VLAN (DVLAN - QinQ) przekazują ruch z jednej domeny klienta do drugiej przez „rdzeń metra” w środowisku wielodostępnym: identyfikatory sieci VLAN klientów są zachowywane, a do ruchu dodawany jest identyfikator sieci VLAN dostawcy usł ugi, dzięki czemu ruch moż e przechodzić przez rdzeń metra w prosty i bezpieczny sposób	
Prywatne sieci VLAN (z gł ówną siecią VLAN, izolowaną siecią VLAN, Społ ecność VLAN, Port mieszany, Port hosta, łączy magistralne (Trunks) zapewniają izolację warstwy 2 między portami wspól dzielącymi tę samą domenę rozgl oszeniową, umoż liwiając podział domeny rozgl oszeniowej VLAN na mniejsze poddomeny typu punkt-wielopunkt na przeł ącznikach w tej samej sieci warstwy 2	•Prywatne sieci VLAN są przydatne w strefie DMZ, gdy serwery nie powinny się ze sobą komunikować, ale trzeba się komunikować z routerem •Eliminują potrzebę stosowania bardziej zł oż onych sieci VLAN opartych na portach z odpowiednimi interfejsami IP/podsieciami i powiązane trasowanie L3 •Innym typowym zastosowaniem prywatnych sieci VLAN są wdroż enia klasy operatorskiej, w których už ytkownicy nie powinni widzieć ani podł uchiwać lub atakować ruch innych už ytkowników
Secure Shell (SSH) i SNMPv3 (z uwierzytelnianiem MD5 lub SHA lub bez niego) zapewniają bezpieczeństwo sesji SNMP i Telnet	
Ulepszone zarządzanie administratorem TACACS+ i RADIUS zapewnia ścisł e wymuszanie uwierzytelniania „Logowanie” i „Wł ączenie” dla konfiguracji przeł ącznika, w oparciu o najnowsze standardy branż owe: autoryzacja exec przy už yciu TACACS+ lub RADIUS; autoryzacja poleceń przy už yciu TACACS+ i serwera RADIUS; rozliczanie už ytkowników exec dla HTTP i HTTPS przy už yciu TACACS+ lub RADIUS; uwierzytelnianie oparte na domenie už ytkownika oprócz identyfikatora už ytkownika i hasł a	
Najwyż sza jakość usł ug	
Zaawansowana implementacja sprzętowa oparta na klasyfikatorach do priorytetyzacji warstwy 2 (MAC), warstwy 3 (IP) i warstwy 4 (porty transportowe UDP/TCP)	
8 kolejek (7 w stosie) dla priorytetów i róż nych zasad QoS opartych na 802.1p (CoS) i DiffServ moż na stosować do interfejsów i sieci VLAN	
Zaawansowane ograniczanie szybkości transmisji do poziomu 1 Kbps i minimalna gwarantowana przepustowość mogą być powiązane z listami kontroli dostępu (ACL) w celu uzyskania najlepszej ziarnistości	

<p>Funkcja Single Rate Policing umożliwia obsługę Single Rate Policing Oceń Policier zgodnie z definicją RFC 2697</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Wskaźnik zaangażowania informacyjnego (średni dopuszczalny wskaźnik dla klasy) •Zadeklarowany rozmiar serii (maksymalna liczba ciągłych pakietów dla klasy) •Nadmierny rozmiar serii (dodatkowy rozmiar serii dla klasy, przy czym kredyty odnawiają się wolniej niż zadeklarowano (rozmiar wybuchu)) •Funkcja DiffServ zastosowana do map klas
Automatyczne ustalanie priorytetów dla Voice over IP z protokołami Auto-VoIP opartym na SIP, H323 i SCCP lub OUI do 144 jednocześnie połączonych użytkowników	
Przyspieszenie przepływu iSCSI i automatyczna ochrona / QoS z Auto-iSCSI	
Kontrola przepływu	
<p>Implementacja kontroli przepływu 802.3x zgodnie ze specyfikacjami IEEE 802.3 Annex 31B z symetryczną kontrolą przepływu, asymetryczną kontrolą przepływu lub bez kontroli przepływu</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Asymetryczna kontrola przepływu umożliwia przełącznikowi reagowanie na otrzymane ramki PAUSE, ale porty nie mogą generować ramek PAUSE •Symetryczna kontrola przepływu umożliwia przełącznikowi zarówno reagowanie na ramki PAUSE sterujące MAC, jak i ich generowanie
<p>Umożliwia ograniczenie ruchu z jednego urządzenia na określony czas: urządzenie, które chce zablokować transmisję ramek danych z innego urządzenia w sieci LAN, przesyła ramkę PAUSE</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Urządzenie, które chce zablokować transmisję ramek danych z innego urządzenia w sieci LAN, przesyła Ramkę PAUZA
Wsparcie UDLD	
<p>Implementacja UDLD wykrywa łącza jednokierunkowe na portach fizycznych (UDLD musi być włączony po obu stronach łącza, aby wykryć łącze jednokierunkowe)</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Protokół UDLD działa poprzez wymianę pakietów zawierających informacje o sąsiadujących urządzeniach •Celem jest wykrywanie i unikanie anomalii jednokierunkowego przekazywania danych w komunikacji warstwy 2 kanału
<p>Obsługiwane są zarówno tryby „normalny”, jak i „agresywny”, co zapewnia doskonałą zgodność z implementacjami innych dostawców, w tym przypadki wyzwalania portu „D-Disable” w obu trybach</p>	



M4300-8X8F
M4300-12X12F
M4300-24X24F
M4300-28G
M4300-52G
M4300-28G-PoE+
M4300-52G-PoE+



M4300-24X
M4300-48X



M4300-24X
M4300-48X



M4300-8X8F
M4300-12X12F
M4300-24X24F
M4300-28G
M4300-52G
M4300-28G-PoE+
M4300-52G-PoE+

NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Aplikacja docelowa

Budynek 1

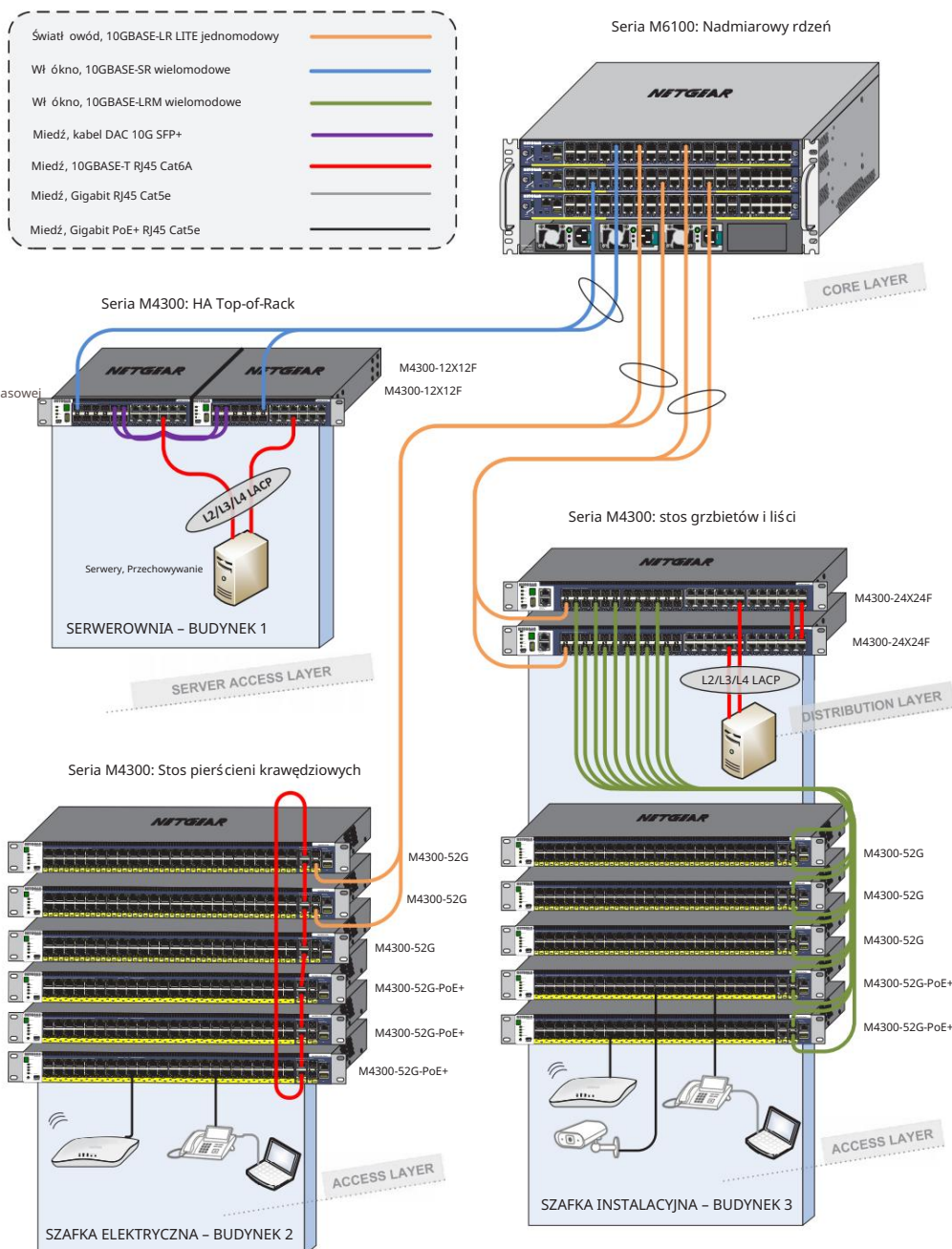
- W przypadku instalacji serwerów średniej wielkości dwa modele M4300 10GbE o połowie szerokości mogą na sparować w pojedynczej przestrzeni rackowej, aby uzyskać nadmiarowość na górze racka
- W porównaniu z instalacją pojedynczego przełącznika na górze szafy, takie poziome ułożenie dwóch jednostek jest optymalne, a jednocześnie bardzo wydajne w przypadku HA
- Bezawaryjne przełączanie awaryjne jednostki zarządzającej i nieprzerwane przekazywanie danych gwarantują brak pojedynczego punktu awarii serwerów i pamięci masowej

Budynek 2

- Topologie ułożenia w stosy, powszechnie stosowane w pośrednich ramach dystrybucyjnych (IDF) w szkołach podstawowych i średnich oraz innych dużych kampusach, znacznie upraszczają wdrożenia na obrzeżach sieci
- Łącząc ze sobą liczbę jednostek logicznych do zarządzania, ułożenie w stosy zapewnia również odporność sieci dzięki rozproszonym połączeniom w agregacji do rdzenia
- Bezawaryjne przełączanie awaryjne jednostki zarządzającej i nieprzerwane przekazywanie zapewniają nieprzerwaną dostępność dla klientów w całym stosie

Budynek 3

- Do typowych instalacji z rdzeniem o ograniczonej liczbie portów dostępowych 1G i 10G w oddziałach, serwerowniach lub laboratoriach o wysokiej wydajności na terenie kampusu
- Modele M4300 10G mogą być łączyć ze sobą Modele M4300 1G umożliwiające innowacyjne topologie „kregosłupa i liścia”
- Architektury Spine i Leaf zapewniają najwyższą wydajność, ponieważ każdy przełącznik Leaf (1G) łączy się z całym przełącznikiem Spine (10G), co pozwala na wdrożenie całej kowce bez blokowania
- Dzięki bezawaryjnej pracy jednostki zarządzającej i nieprzerwanemu przekazywaniu, przełączniki pomocnicze stale przekazują ruch L2 i L3 do i z, podczas gdy zapasowa jednostka główna gwarantuje łączność z rdzeniem





Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Aplikacja docelowa

Budynek 1: Wysoka dostępność (HA) Top-of-Rack

- W przypadku instalacji serwerów średniej wielkości dwa modele M4300 10GbE o polowie szerokości mogą na sparować w jednej przestrzeni rackowej, aby uzyskać nadmiarowość na górze szafy
- W porównaniu z instalacją pojedynczego przełącznika na górze szafy, takie poziome układowanie dwóch jednostek jest optymalne, a jednocześnie bardzo wydajne w przypadku HA
- Bezawaryjne przełączanie awaryjne jednostki zarządzającej i nieprzerwane przekazywanie danych gwarantują brak pojedynczego punktu awarii serwerów i urządzeń pamięci masowej
- Wszystkie urządzenia mogą być łączyć się z redundantnymi przełącznikami typu top-of-rack za pomocą agregacji łączy (LACP L2/L3/L4) z równoważeniem obciążenia i funkcją failover • Różnorodne porty miedziane i światłowodowe 10 Gigabit — wszystkie wstecznie kompatybilne z prędkościami 1 G — umożliwiają dowolny typ wirtualizacji
- Przyspieszenie przepływu iSCSI i automatyczna ochrona/QoS usprawniają sieci serwerowni zawierające inicjatory iSCSI i cele iSCSI
- Do łączenia w stosy można używać dowolnych 10-gigabitowych portów miedzianych i światłowodowych, w zależności od wymagań dotyczących nadsubskrypcji łączy międzyprzełącznikowych.
- W obrębie stosu przełącznik jest wybierany (lub wybierany na podstawie ustawień priorytetów) jako „jednostka zarządzająca” • Drugi przełącznik jest wyznaczony (lub wybierany na podstawie ustawień priorytetów) jako alternatywna, zapasowa jednostka zarządzająca
- Funkcja Nonstop Forwarding (NSF) umożliwia stosowi bezpieczne przekazywanie ruchu serwera i pamięci masowej w przypadku awarii jednostki zarządzającej:
 - Awaria zasilania jednostki zarządzającej
 - Inna awaria sprzętu powodująca zawieszenie się lub zresetowanie jednostki zarządzającej
 - Awaria oprogramowania powodująca zawieszenie się lub zresetowanie jednostki zarządzającej
 - Przełączenie awaryjne zainicjowane przez administratora
 - Utrata łączności kaskadowej pomiędzy jednostką zarządzającą a jednostką zapasową
- Natychmiastowe przełączenie awaryjne z jednostki zarządzającej na redundantną jednostkę zarządzającą jest bezproblemowe dla serwerów i urządzeń pamięci masowej łączyjących się z obydwoma przełącznikami za pomocą protokołu LACP
- Gdy kontrolę przejmuje jednostka zarządzająca kopią zapasową, strumienie danych mogą utracić kilka pakietów, ale nie tracą sesji IP, takich jak iSCSI, NFS, CIFS itp.
- Inne rozwiązania niższej klasy powodują przerwy w świadczeniu usług w całym stosie bez NSF i bezproblemowego przełączania awaryjnego
- Powrót do normalnych warunków produkcyjnych, bezawaryjne przywracanie systemu wymaga polecenia w CLI lub GUI, aby uzyskać większą kontrolę
- Bezproblemowy powrót do pracy następuje automatycznie w przypadku awarii nowej jednostki zarządzającej (wyzwalanej lub przypadkowej)
- Technologia układowania w stosy M4300 Virtual Chassis zwiększa ogólną dostępność sieci, zapewniając lepszą odporność architektur sieciowych i lepszą wydajność dzięki zaawansowanym możliwościom równoważenia obciążenia między łączykami sieciowymi

Budynek 2: Stos pierścieni krawędziowych

- Topologie układowania w stosy, powszechnie stosowane w pośrednich ramach dystrybucyjnych (IDF) w szkołach podstawowych i średnich oraz innych dużych kampusach, znacznie upraszczają wdrożenia na obrzeżach sieci
- Można agregować do (8) przełączników M4300 przy użyciu wirtualnej platformy i pojedynczej konsoli lub interfejsu zarządzania siecią
- Łącząc ze sobą liczbę jednostek logicznych do zarządzania, układowanie w stosy zapewnia również odporność sieci dzięki rozproszonym połączeniom w agregacji do rdzenia
- Topologie pierścieniowe poziome lub pionowe mają sens w przypadku modeli gigabitowych, gdy wymagania dotyczące nadsubskrypcji łączy międzyprzełącznikowych nie są krytyczne
- Wersje M4300 PoE i bez PoE są bardzo optymalne na brzegu sieci dzięki wbudowanym łączykom światłowodowym 10GBASE-T i SFP+ oraz braku ukrytych kosztów
- Można wymieniać na gorąco, redundantne zasilacze i pełne zasilanie PoE to kolejne wyjątkowe zalety M4300 w tej przystępnej cenie
- Podczas gdy do układowania w stosy można używać dowolnego portu 10 Gigabit, porty SFP+ można rezerwować do łączy światłowodowych do rdzenia
- 10-gigabitowe porty miedziane mogą być używane do lokalnej topologii pierścienia stosu, a niewykorzystane 10-gigabitowe porty światłowodowe mogą być łączyć zdalne przełączniki ze stosem
- W idealnym przypadku dwa górne przełączniki łączyć się z rdzeniem powinny mieć ustawienia priorytetowe wymuszające ich rolę jako „jednostki zarządzającej” i „jednostki zapasowej”
- W ten sposób bezproblemowe przełączanie awaryjne jednostki zarządzającej i ciągłe przekazywanie danych gwarantują brak pojedynczego punktu awarii:
 - Nonstop Forwarding (NSF) umożliwia stosowi bezpieczne przekazywanie ruchu użytkowników końcowych na wszystkich innych przełącznikach w przypadku awarii jednostki zarządzającej
 - Natychmiastowe przejście z jednostki zarządzającej do jednostki zarządzającej kopii zapasowej nie powoduje problemów w pozostałej części stosu
 - Ponieważ zarówno jednostka zarządzająca, jak i jednostka zapasowa łączy się z rdzeniem za pomocą rozproszonej agregacji łączy (LACP), nie ma możliwości przerwania usług, gdy jednostka zarządzająca zapasowa przejmuje kontrolę
 - Wszystkie pozostałe przełączniki w stosie nadal przekazują ruch L2 i L3 do wewnątrz i na zewnątrz, podczas gdy jednostka zapasowa gwarantuje łączność z rdzeniem • Inne rozwiązania niższej klasy powodują przerwy w świadczeniu usług w całym stosie bez NSF i bezblędnego przełączania awaryjnego
- Powrót do normalnych warunków produkcyjnych, bezproblemowe przywracanie po awarii wymaga polecenia w CLI lub GUI, aby zapewnić większą kontrolę
- Bezproblemowy powrót do pracy następuje automatycznie w przypadku awarii nowej jednostki zarządzającej (wyzwalanej lub przypadkowej)
- Technologia układowania w stosy M4300 Virtual Chassis zwiększa ogólną dostępność sieci, zapewniając lepszą odporność architektur sieciowych i lepszą wydajność dzięki zaawansowanym możliwościom równoważenia obciążenia między łączykami sieciowymi

NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

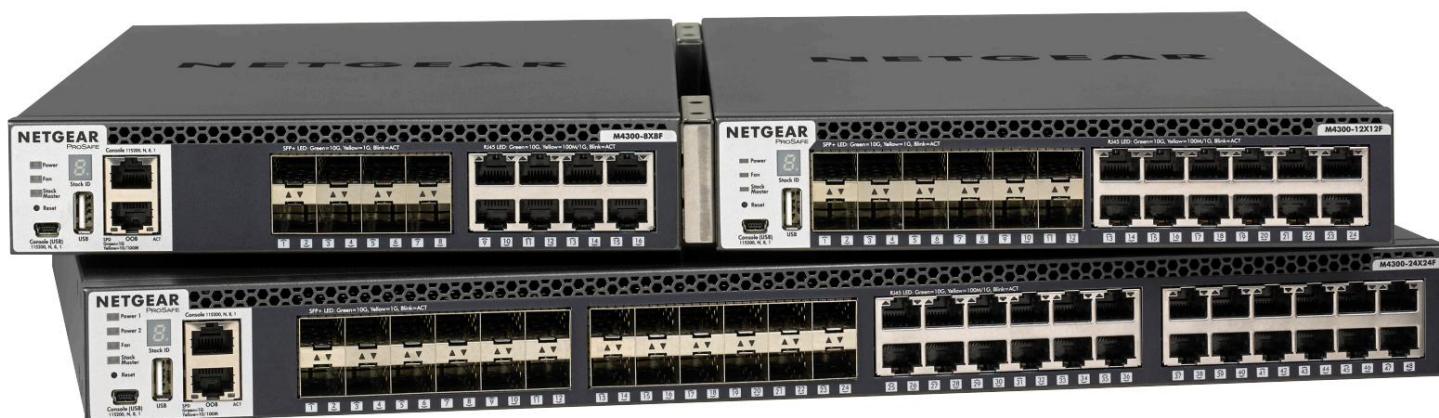
Arkusze danych

Seria M4300

Aplikacja docelowa

Budynek 3: Stos kręgosłupa i liści

- Do typowych instalacji z rdzeniem zapadniętym, z różnymi 1G i 10G. Porty dostępowe 10G w oddziałach, serwerowniach lub laboratoriach o wysokiej wydajności na terenie kampusu.
- Modele M4300 10G można łączyć z modelami M4300 1G, co umożliwia innowacyjne topologie „spine and leaf” (możliwe są również inne topologie pierścieniowe).
- Architektury typu Spine i Leaf zapewniają najwyższą wydajność, ponieważ każdy przełącznik typu Leaf (1G) łączy się z każdym przełącznikiem typu Spine (10G).
 - W budynku 3 powyżej każdego przełącznika dostępowego 1G „leaf” łączy się z obydwooma przełącznikami dystrybucyjnymi „spine” 10G.
- Do układowania w stosy na dowolnym modelu M4300 można użyć dowolnego portu 10G (miedzianego, światłowodowego) i dowolnego typu nośnika (RJ45, SFP+, DAC).
 - W modelach 1G można używać do (4) portów 10G na przełącznik do układowania w stosy, co umożliwia agregację z szybkością łączy do ich szkieletu.
 - W przypadku modeli 10G do układowania w stosy można używać dowolnych portów 10G, w zależności od wymagań dotyczących nadsubskrypcji łączy międzyprzełącznikowych.
- Można agregować do (8) przełączników M4300 przy użyciu wirtualnej platformy główniej i pojedynczej konsoli lub interfejsu zarządzania siecią.
- Można wymieniać na gorąco, redundancję zasilacza i pełne zasilanie PoE+ to kolejne wyjątkowe zalety M4300 w tej przystępnej cenie.
- Łącząc ze sobą liczbę jednostek logicznych do zarządzania, układowanie w stosy zapewnia również odporność sieci dzięki rozproszonym połączeniom w agregacji do głównego rdzenia.
 - W tej architekturze oba przełączniki „spine” 10G łączą się z głównym rdzeniem za pomocą agregacji łączy 10G LACP.
- Dzięki zastosowaniu odpowiednich priorytetów w stosie oba przełączniki „spine” 10G mają pełną rolę „jednostki zarządzającej” i „jednostki zarządzania zapasowego”.
- W ten sposób bezproblemowe przełączanie awaryjne jednostki zarządzającej i ciągłe przekazywanie danych gwarantują brak pojedynczego punktu awarii:
 - Nonstop Forwarding (NSF) umożliwia stosowi bezpieczne przekazywanie ruchu użytkowników końcowych na wszystkich innych przełącznikach w przypadku awarii jednostki zarządzającej.
 - Natychmiastowe przejście z jednostki zarządzającej do jednostki zarządzającej kopii zapasowej nie powoduje problemów w pozostałej części stosu.
 - Ponieważ zarówno jednostka zarządzająca, jak i jednostka zapasowa łączą się z rdzeniem za pomocą rozproszonej agregacji łączy (LACP), nie ma możliwości przerwania usługi, gdy jednostka zarządzająca zapasowa przejmie kontrolę.
 - Wszystkie pozostałe przełączniki w stosie nadal przekazują ruch L2 i L3 do wewnątrz i na zewnątrz, podczas gdy jednostka zapasowa gwarantuje łączność z rdzeniem.
- Inne rozwiązania niższej klasy powodują przerwy w świadczeniu usług w całym stosie bez NSF i bezproblemowego przełączania awaryjnego.
- Powrót do normalnych warunków produkcyjnych, bezproblemowe przywracanie po awarii wymaga polecenia w CLI lub GUI, aby zapewnić większą kontrolę.
- Bezproblemowy powrót do pracy następuje automatycznie w przypadku awarii nowej jednostki zarządzającej (wyzwalanej lub przypadkowej).
- Technologia układowania w stosy M4300 Virtual Chassis zwiększa ogólną dostępność sieci, zapewniając lepszą odporność architektur sieciowych i lepszą wydajność dzięki zaawansowanym możliwościom równoważenia obciążenia między łączykami sieciowymi.



NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Komponenty i moduły

M4300-8X8F

Przełącznik zarządzalny z możliwością uaktualniania wstosy

Informacje o zamówieniu

•Ameryka, Europa: XSM4316S-100NES

•Azja i Pacyfik: XSM4316S-100AJS

•Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSafe



- 8-portowy 10GBASE-T (RJ45), wszystkie niezależne
- 8-portowy 10GBASE-X (SFP+), wszystkie niezależne
- 320 Gb/s nieblokująca się struktura na 16 portach • Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem • Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB • Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Format o połowie szerokości z zestawem do montażu w szafie rack dla jednej lub dwóch jednostek
- W jednym miejscu w szafie można zainstalować dwa przełączniki o połowie szerokości, aby zapewnić nadmiarowość na gorze półki
- Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS250W w gnieździe zasilania
- Niski poziom hałasu (36,9 dB przy 25°C / 77°F)



Aby zainstalować pojedynczy przełącznik o połowie szerokości w szafie, wraz z przełącznikiem dostarczany jest zestaw do montażu w szafie 19-calowej:



Aby zainstalować dwa przełączniki o połowie szerokości w szafie, wraz z przełącznikami dostarczane są wewnętrzne i zewnętrzne środkowe uchwyty oraz wsporniki do montażu w szafie:



NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Komponenty i moduły

M4300-12X12F

Przełącznik zarządzalny z możliwością adiacji w stosy

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa: XSM4324S-100NES
- Azja i Pacyfik: XSM4324S-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSAFE



- 12 portów 10GBASE-T (RJ45), wszystkie niezależne
- 12-portowy 10GBASE-X (SFP+), wszystkie niezależne
- 480 Gb/s nieblokująca się struktura na 24 portach • Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem • Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB • Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Format o pełnej szerokości z zestawem do montażu w szafie rack dla jednej lub dwóch jednostek
- W jednym miejscu w szafie można zainstalować dwa przełączniki o pełnej szerokości, aby zapewnić nadmiarowość na gorze półki
- Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS250W w gnieździe zasilania
- Niski poziom hałasu (36,9 dB przy 25°C / 77°F)



M4300-24X

Przełącznik zarządzalny z możliwością adiacji w stosy

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa: XSM4324CS-100NES
- Azja i Pacyfik: XSM4324CS-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSAFE



- 24 porty 10GBASE-T (RJ45) • 4 porty 10GBASE-X (SFP+) (współdzielone, tylnie) • 480 Gb/s nieblokująca struktura na 24 portach • Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem
- Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB
- Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Format o pełnej szerokości z zestawem do montażu w szafie rack dla jednej lub dwóch jednostek
- W jednym miejscu w szafie można zainstalować dwa przełączniki o pełnej szerokości, aby zapewnić nadmiarowość na gorze półki
- Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS250W w gnieździe zasilania
- Niski poziom hałasu (37 dB przy 25°C / 77°F)



NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusze danych

Seria M4300

Komponenty i moduły

M4300-24X24F

Przełącznik zarządzalny z możliwością uaktywnienia wstosy

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa: XSM4348S-100NES
- Azja i Pacyfik: XSM4348S-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSAFE



- 24-portowy 10GBASE-T (RJ45), wszystkie niezależne
- 24-portowy 10GBASE-X (SFP+), wszystkie niezależne
- 960 Gb/s nieblokująca się struktura na 48 portach
- Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem • Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB • Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Pełnowymiarowa obudowa z zestawem do montażu w szafie rack
- Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS250W w pierwszym gnieździe zasilania
- Dostarczany z zaślepką w drugim gnieździe zasilacza
- Niski poziom hałasu (35,8 dB przy 25°C/77°F)



M4300-48X

Przełącznik zarządzalny z możliwością uaktywnienia wstosy

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa: XSM4348CS-100NES
- Azja i Pacyfik: XSM4348CS-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSAFE



- 48-portowy 10GBASE-T (RJ45)
- 4-portowy 10GBASE-X (SFP+) (współdzielony)
- 960 Gb/s nieblokująca się struktura na 48 portach • Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem • Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB • Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Pełnowymiarowa obudowa z zestawem do montażu w szafie typu rack
- Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS250W w pierwszym gnieździe zasilania
- Dostarczany z zaślepką w drugim gnieździe zasilacza
- Niski poziom hałasu (40,3 dB przy 25°C / 77°F)



NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusze danych

Seria M4300

Komponenty i moduły

M4300-28G

Przełącznik zarządzalny z możliwością adiacji w stosy

Informacje o zamawianiu

- Ameryka, Europa: GSM4328S-100NES
- Azja i Pacyfik: GSM4328S-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSAFE



- 24-portowy 1000BASE-T (RJ45)
- 2-portowy 10GBASE-T (RJ45) całkowicie niezależny
- 2-portowy 10GBASE-X (SFP+) całkowicie niezależny
- 128 Gb/s bez blokowania w 28 portach
- Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem
- Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB
- Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Pełnowymiarowa obudowa z zestawem do montażu w szafie rack
- Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS150W w pierwszym gnieździe zasilania
- Dostarczany z zaślepką w drugim gnieździe zasilacza
- Niski poziom hałasu (30,3 dB przy 25°C / 77°F)



M4300-52G

Przełącznik zarządzalny z możliwością adiacji w stosy

Informacje o zamawianiu

- Ameryka, Europa: GSM4352S-100NES
- Azja i Pacyfik: GSM4352S-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSafe



- 48-portowy 1000BASE-T (RJ45)
- 2-portowy 10GBASE-T (RJ45) całkowicie niezależny
- 2-portowy 10GBASE-X (SFP+) całkowicie niezależny
- 176 Gb/s bez blokowania w 52 portach
- Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem
- Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB
- Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Pełnowymiarowa obudowa z zestawem do montażu w szafie rack
- Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS150W w pierwszym gnieździe zasilania
- Dostarczany z zaślepką w drugim gnieździe zasilania
- Niski poziom hałasu (31,5 dB przy 25°C/77°F)



NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Komponenty i moduły

M4300-28G-PoE+

Przełącznik zarządzalny z możliwością adiacji wstosy

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa (zasilacz 550 W): GSM4328PA-100NES
- Ameryka, Europa (zasilacz 1000 W): GSM4328PB-100NES
- Azja i Pacyfik (zasilacz 550 W): GSM4328PA-100AJS
- Azja i Pacyfik (zasilacz 1000 W): GSM4328PB-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSAFE



- 24-portowy 1000BASE-T (RJ45) PoE+
- 2-portowy 10GBASE-T (RJ45) całkowicie niezależny
- 2-portowy 10GBASE-X (SFP+), wszystkie niezależne • 128 Gb/s nieblokującej się struktury na 28 portach • Port zarządzania Ethernet 1G poza pasmem • Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB • Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Pełnowymiarowa obudowa z zestawem do montażu w szafie rack
- (GSM4328PA) Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS550W w pierwszym gnieździe zasilania
- (GSM4328PB) Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS1000W w pierwszym gnieździe zasilania
- Dostarczany z zaślepką w drugim gnieździe zasilacza



M4300-52G-PoE+

Przełącznik zarządzalny z możliwością adiacji wstosy

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa (zasilacz 550 W): GSM4352PA-100NES
- Ameryka, Europa (zasilacz 1000 W): GSM4352PB-100NES
- Azja i Pacyfik (zasilacz 550 W): GSM4352PA-100AJS
- Azja i Pacyfik (zasilacz 1000 W): GSM4352PB-100AJS
- Gwarancja: Dożywotnia gwarancja na sprzęt ProSAFE



- 48 portów 1000BASE-T (RJ45) PoE+ • 2 porty 10GBASE-T (RJ45), wszystkie niezależne • 2 porty 10GBASE-X (SFP+), wszystkie niezależne • 176 Gb/s nieblokującej się struktury na 52 portach • Port zarządzania Ethernetem 1G poza pasmem
- Porty konsoli Mini-USB i RJ45 RS232 oraz port pamięci masowej USB
- Pełny zestaw funkcji L3 i ciągłe przekazywanie (NSF)
- Pełnowymiarowa obudowa z zestawem do montażu w szafie rack
- (GSM4352PA) Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS550W w pierwszym gnieździe zasilania
- (GSM4352PB) Dostarczany z jednym modułem zasilaczem APS1000W w pierwszym gnieździe zasilania
- Dostarczany z zaślepką w drugim gnieździe zasilania



NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Akcesoria

RPS4000v2

Jednostka RPS dla maksymalnie 4 równoczesnych przełączników

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa: RPS4000-200NES
- Azja i Pacyfik: RPS4000-200AJS
- Gwarancja: 5 lat

Tryb RPS: zapewnia redundancję N+1 dla M4300-52G-PoE+, gdy jego dwa wewnętrzne zasilacze są używane w trybie EPS (współdzielonym)

•Jeden APS1000W na M4300-52G-PoE+ podłączony do jednostki RPS4000 •Do czterech (4) przełączników M4300-52G-PoE+ na jednostkę RPS4000



Widok z przodu

•RPS4000 to jednostka 1RU z czterema (4) pustymi gniazdami

Widok z tyłu

• Cztery (4) wbudowane złącza RPS •
Przełączniki wyboru trybów zasilania RPS/EPS

Dołączony:

• Cztery (4) kable RPS – 60 cm każdy (~2 stopy) • Zestaw do montażu w szafie

APS1000W

Jednostka Zasilająca

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa: APS1000W-100NES
- Azja i Pacyfik: APS1000W-100AJS
- Gwarancja: 5 lat



•Moduł zasilania dla jednostki RPS4000

• Dodatkowy zasilacz do M4300-28G-PoE+ (GSM4328PB) i M4300-52G-PoE+ (GSM4352PB)

•Złącze C15

•Pojemność:

- Wejście zasilania prądem zmiennym 110 V-240 V
- Moc wyjściowa do 640 W przy 110 V AC
- Moc wyjściowa do 910 W przy 220 V AC

APS550W

Jednostka Zasilająca

Informacje o zamówieniu

- Ameryka, Europa: APS550W-100NES
- Azja i Pacyfik: APS550W-100AJS
- Gwarancja: 5 lat



• Dodatkowy zasilacz do M4300-28G-PoE+ (GSM4328PB) i M4300-52G-PoE+ (GSM4352PB)

•Złącze C14

•Pojemność:

- Wejście zasilania prądem zmiennym 110 V-240 V
- Moc wyjściowa do 575 W przy 110/220 V AC

Akcesoria

APS250W

Jednostka Zasilająca

Informacje o zamówieniu

•Ameryka, Europa: APS250W-100NES

•Azja i Pacyfik: APS250W-100AJS

•Gwarancja: 5 lat



• Dodatkowy zasilacz do M4300-8X8F, M4300-12X12F, M4300-24X, M4300-24X24F, M4300-48X

•Zł ącze C14

•Pojemność:

– Wejście zasilania prądem zmiennym 110 V-240 V

– Moc wyjściowa do 250 W przy 110/220 V AC

APS150W

Jednostka Zasilająca

Informacje o zamówieniu

•Ameryka, Europa: APS150W-100NES

•Azja i Pacyfik: APS150W-100AJS

•Gwarancja: 5 lat



• Dodatkowy zasilacz do M4300-28G i M4300-52G



•Zł ącze C14

•Pojemność:

– Wejście zasilania prądem zmiennym 110 V-240 V

– Moc wyjściowa do 150 W przy 110/220 V AC

Optyka GBIC SFP i SFP+ dla serii M4300

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIEŃ NA CAŁYM ŚWIECIE: PATRZ TABELĘ PONIŻEJ GWARANCJA: 5 LAT	Światłowód wielomodowy (MMF)		Światłowód jednomodowy (SMF)
	OM1 lub OM2 62,5/125µm	OM3 lub OM4 50/125µm	9/125µm
10 gigabitów SFP+  • Pasuje do modeli M4300 SFP+ interfejsy	AXM763 10GBase-LRM dalekiego zasięgu wielomodowy 802.3aq - zł ącze duplexowe LC do 220 m (722 ft) AXM763-10000S (1 jednostka)	AXM763 10GBase-LRM dalekiego zasięgu wielomodowy 802.3aq - zł ącze duplexowe LC do 260 m (853 ft) AXM763-10000S (1 jednostka) AXM761 10GBase-SR o krótkim zasięgu, wielomodowy Zł ącze duplexowe LC OM3: do 300 m (984 stóp) OM4: do 550 m (1804 stóp) AXM761-10000S (1 jednostka) AXM761P10-10000S (opakowanie 10 sztuk)	AXM762 Zł ącze duplexowe LC jednomodowe 10GBase-LR o dużym zasięgu i zasięgu do 10 km (6,2 mili) AXM762-10000S (1 jednostka) AXM762P10-10000S (opakowanie 10 sztuk) AXM764 10GBase-LR LITE w trybie pojedynczym Zł ącze duplexowe LC do 2 km (1,2 mili) AXM764-10000S (1 jednostka)
Gigabitowy SFP  • Pasuje do modeli M4300 SFP+ interfejsy	AGM731F 1000Base-SX krótkiego zasięgu wielomodowy Zł ącze duplexowe LC do 275 m (902 ft) AGM731F (1 szt.)	AGM731F 1000Base-SX krótkodystansowy wielomodowy Zł ącze duplexowe LC OM3: do 550 m (1804 stóp) OM4: do 1000 m (3280 stóp) AGM731F (1 szt.)	Zł ącze AGM732F 1000Base-LX LC duplex jednomodowe dalekiego zasięgu do 10 km (6,2 mili) AGM732F (1 szt.)

NETGEAR®

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Akcesoria

AGM734

1000Base-T Gigabit RJ45 SFP

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIEŃ

- NA CAŁYM ŚWIECIE: AGM734-10000S
- GWARANCJA: 5 LAT



- Pasuje do interfejsów SFP+ modeli M4300
- 1 port Gigabit RJ45
- Obsługuje tylko tryb pełnego duplexu 1000 Mb/s
- Do 100 m (328 stóp) z kablem Cat5 RJ45 lub lepszym
- Wygodne dodawanie łączności miedzianej do interfejsów światłowodowych M4300

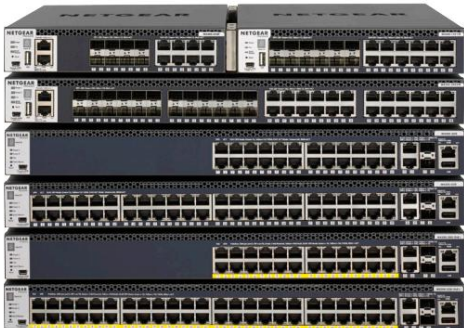
Kable do bezpośredniego mocowania do serii M4300

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIEŃ NA CAŁYM ŚWIECIE: PATRZ TABELĘ PONIŻEJ GWARANCJA: 5 LAT	SFP+ do SFP+	
	1 metr (3,3 stopy)	3 metry (9,8 stopy)
<p>10-gigabitowy przetwornik cyfrowo-analogowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasuje do modeli M4300 SFP+ interfejsy 	<p>AXC761</p> <p>10GSFP+ Cu (pasywny) Złacza SFP+ na obu końcach</p> <p>AXC761-10000S (1 jednostka)</p>	<p>AXC763</p> <p>10GSFP+ Cu (pasywny) Złacza SFP+ na obu końcach</p> <p>AXC763-10000S (1 jednostka)</p>

Seria M4300

Dane techniczne

Wymagania oparte na wersji oprogramowania 12.0



Nazwa modelu	Opis	Numer modelu
M4300-8X8F	Połączenia szerokości 16x10G, w tym 8x10GBASE-T i 8xSFP+	XSM4316S
M4300-12X12F	Połączenia szerokości 24x10G, w tym 12x10GBASE-T i 12xSFP+	XSM4324S
M4300-24X	Połączenia szerokości 24x10G, w tym 24x10GBASE-T i 4xSFP+ (współdzielone)	XSM4324CS
M4300-24X24F	48x10G, w tym 24x10GBASE-T i 24xSFP+	XSM4348S
M4300-48X	48x10G, w tym 48x10GBASE-T i 4xSFP+ (współdzielone)	XSM4348CS
M4300-28G	24x1G z 2x10GBASE-T i 2xSFP+	GSM4328S
M4300-28G-PoE+ 24x1G	PoE+ z 2x10GBASE-T i 2xSFP+ (zasilacz 550 W)	GSM4328PA
	24x1G PoE+ z 2x10GBASE-T i 2xSFP+ (zasilacz 1000 W)	GSM4328PB
M4300-52G	48x1G z 2x10GBASE-T i 2xSFP+	GSM4352S
M4300-52G-PoE+ 48x1G	PoE+ z 2x10GBASE-T i 2xSFP+ (zasilacz 550 W)	GSM4352PA
	48x1G PoE+ z 2x10GBASE-T i 2xSFP+ (zasilacz 1000 W)	GSM4352PB
APS150W	Zasilacz do M4300-28G; M4300-52G	APS150W
APS250W	Zasilacz do M4300-8X8F; M4300-12X12F; M4300-24X; M4300-24X24F; M4300-48X	APS250W
APS550W	Zasilacz do M4300-28G-PoE+; M4300-52G-PoE+ (wersje PA)	APS550W
APS1000W	Zasilacz do M4300-28G-PoE+; M4300-52G-PoE+ (wersje PB)	APS1000W

INTERFEJSY FIZYCZNE				
Porty Gigabit Ethernet i 10 Gigabit Ethernet	Automatyczne wykrywanie RJ45 10/100/1000BASE-T	Automatyczne wykrywanie RJ45 100/1000/10GBASE-T	Porty SFP+ z automatycznym wykrywaniem 1000/10GBASE-X	
M4300-8X8F	-	8	8 (niezależny)	
M4300-12X12F	-	12	12 (niezależny)	
M4300-24X	-	24	4 (wspólne, z tyłu)	
M4300-24X24F	-	24	24 (niezależny)	
M4300-48X	-	48	4 (wspólne)	
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	24	2	2 (niezależny)	
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	48	2	2 (niezależny)	
Całkowita liczba użytecznych portów	Porty 1G	Porty 10G		
M4300-8X8F	-	16		
M4300-12X12F, M4300-24X	-	24		
M4300-24X24F, M4300-48X	-	48		
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	24	4		
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	48	4		
Porty zarządzania	Porty konsoli		Port serwisowy (Ethernet poza pasmem)	Port magazynowy
M4300-8X8F, M4300-24X24F	Port szeregowy RS232 RJ45 (przód); Mini-USB (przód)		1 x RJ45 10/100/1000BASE-T (przód)	1 x USB (przód)
M4300-12X12F, M4300-24X, M4300-48X	Port szeregowy RS232 RJ45 (tył); Mini-USB (przód)		1 x RJ45 10/100/1000BASE-T (tył)	1 x USB (przód)
M4300-28G, M4300-28G-PoE+, M4300-52G, M4300-52G-PoE+	Port szeregowy RS232 RJ45 (tył); Mini-USB (przód)		1 x RJ45 10/100/1000BASE-T (przód)	1 x USB (przód)
Zasilacze modułowe	Gniazda PSU	Zasilacz w zestawie		Aplikacja z 2. zasilaczem (sprzedawanym oddzielnie)
M4300-8X8F, M4300-12X12F, M4300-24X	1	1 x APS250W		-
M4300-24X24F, M4300-48X	2	1 x APS250W		Tryb RPS (redundantny)
M4300-28G, M4300-52G	2	1 x APS150W		Tryb RPS (redundantny)
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PA 550W PSU)	2	1 x APS550W		Tryby RPS (redundantny) lub EPS (współdzielony)
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PB, zasilacz 1000 W)	2	1 x APS1000W		Tryby RPS (redundantny) lub EPS (współdzielony)
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PA 550W PSU)	2 + zewnętrzny port RPS	1 x APS550W		Tryby RPS (redundantny) lub EPS (współdzielony)
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PB, zasilacz 1000 W)	2 + zewnętrzny port RPS	1 x APS1000W		Tryby RPS (redundantny) lub EPS (współdzielony)



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Stal e wentylatory					
Wszystkie modele		Przepł yw powietrza od przodu do tył u			
Zasilanie przez Ethernet					
Pojemność PSE	Porty PoE+				
M4300-28G-PoE+ (wszystkie wersje)	24				
M4300-52G-PoE+ (wszystkie wersje)	48				
Budż et PoE	Budż et PoE przy 110 V AC w		Budż et PoE przy 220 V AC w		Zewnętrzn y RPS Aplikacja
	1 PSU lub 2 w trybie RPS	2 zasilacze w trybie EPS	1 PSU lub 2 w trybie RPS	2 zasilacze w trybie EPS	
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PA 550W PSU)	480 watów	720 watów	480 watów	720 watów	Nadmiarowość zasilania (RPS) gdy 2 PSU w EPS tryb
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PB, zasilacz 1000 W)	630 watów	720 watów	720 watów	720 watów	
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PA 550W PSU)	480 watów	720 watów	480 watów	720 watów	
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PB, zasilacz 1000 W)	591 watów	1010 watów	860 watów	1440 watów	
Funkcje Wsparcie					
IEEE 802.3af (do 15,4 W na port)	Tak				
IEEE 802.3at (do 30 W na port)	Tak				
Metoda warstwy 2 (LLDP) IEEE 802.3at	Tak				
Klasyfikacja 2-zdarzeń IEEE 802.3at	Tak				
Timer/harmonogram PoE (tydzień, dni, godziny)	Tak				
PROCESOR/PAMIĘĆ					
Procesor (CPU) - wszystkie ostrza	Zintegrowany procesor 800MHz w uki adzie scalonym przeł ączającym				
Pamięć systemowa (RAM) – wszystkie moduł y	1 GB				
Przechowywanie kodu (flash) - wszystkie moduł y blade	256 MB		Podwójny obraz oprogramowania uki adowego, podwójny plik konfiguracyjny		
Pamięć bufora pakietów					
M4300-24X24F, M4300-48X	56 Mb		Dynamicznie udostępniane tylko uż ywanym portom		
M4300-12X12F, M4300-24X	32 Mb				
Wszystkie inne modele	16 Mb				
WIRTUALNE UKŁADANIE PODWOZI					
Maksymalna liczba przeł ączników fizycznych na stos	8 (dowolna kombinacja przeł ączników M4300)				
Maksymalna liczba portów fizycznych na stos	384 porty 1G lub 384 porty 10G lub ich kombinacja				
Mieszane uki adanie modeli 1G i 10G	Tak				
Mieszany rozmiar stoł u sztaplowanego	Szablon SDM ze skł adaniem mieszanym jest uż ywany w oparciu o zbiór pojemności „najmniejszego wspólnego mianownika”				
Uki adanie portów (wstępna konfiguracja)	Brak wstępnie skonfigurowanego portu do uki adania w stosy: do uki adania w stosy moż na uż ywać dowolnego portu 10G (miedzianego, światł owodowego) i dowolnego typu nośnika (RJ45, SFP+, DAC)				
Porty do uki adania w stosy (maksymalna liczba)	Modele 1G: do 4 portów na przeł ącznik Modele 10G: do 16 portów na przeł ącznik				
Topologie uki adania pionowego i poziomego	łańcuch, pojedynczy pierścień, podwójny pierścień, siatka, grzbiet i liść				
Odległ e uki adanie w stosy przy uż yciu wł ókien	Tak				
Przekazywanie ciągł e (NSF)	Tak				
Bezproblemowe przeł ączanie awaryjne i powrót do pracy jednostki zarządzającej	Tak, brak przerw w świadczeniu usł ug w cał ym stosie				
Automatyczna wymiana jednostki (AUR)	Tak				
Rozproszona agregacja ł ącz y (LAG-i w cał ym stosie)	Tak				
Stosuj z poprzednimi wersjami M5300, M7100, M7300	Nieobsł ugiwane				



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

PODSUMOWANIE WYDAJNOŚCI				
Zmiana tkaniny				
M4300-8X8F	320 Gb/s		Prędkość liniowa (tkanina nieblokująca)	
M4300-12X12F, M4300-24X	480 Gb/s			
M4300-24X24F, M4300-48X	960 Gb/s			
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	128 Gb/s			
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	176 Gb/s			
Przepustowość				
M4300-8X8F	238 Mpps			
M4300-12X12F, M4300-24X	357 Mpps			
M4300-24X24F, M4300-48X	714 Mpps			
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	95,2 Mpps			
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	130,9 Mpps			
Opóźnienie - 10G Fiber	Ramki 64-bajtowe	Ramki 512-bajtowe	Ramki 1024-bajtowe	Ramki 1518-bajtowe
M4300-8X8F	0,889 μs	0,874 μs	0,876 μs	0,87 μs
M4300-12X12F	1,189 μs	1,313 μs	1,373 μs	1,309 μs
M4300-24X	1,827 μs	1,919 μs	1,971 μs	1,905 μs
M4300-24X24F	0,879 μs	0,889 μs	0,89 μs	0,88 μs
M4300-48X	1,508 μs	1,516 μs	1,516 μs	1,523 μs
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	1,961 μs	1,952 μs	1,941 μs	1,95 μs
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	1,24 μs	1,225 μs	1,232 μs	1,196 μs
Opóźnienie - 10G miedź	Ramki 64-bajtowe	Ramki 512-bajtowe	Ramki 1024-bajtowe	Ramki 1518-bajtowe
M4300-8X8F	2,432 μs	2,421 μs	2,421 μs	2,414 μs
M4300-12X12F	2,755 μs	2,879 μs	2,938 μs	2,876 μs
M4300-24X	2,728 μs	2,85 μs	2,904 μs	2,841 μs
M4300-24X24F	2,387 μs	2,407 μs	2,415 μs	2,402 μs
M4300-48X	2,409 μs	2,425 μs	2,43 μs	2,432 μs
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	2,74 μs	2,71 μs	2,732 μs	2,706 μs
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	2,71 μs	2,7 μs	2,692 μs	2,676 μs
Opóźnienie - 1G Fiber	Ramki 64-bajtowe	Ramki 512-bajtowe	Ramki 1024-bajtowe	Ramki 1518-bajtowe
M4300-8X8F	2,622 μs	2,543 μs	2,538 μs	2,557 μs
M4300-12X12F	2,741 μs	2,875 μs	2,901 μs	2,853 μs
M4300-24X	2,289 μs	2,393 μs	2,423 μs	2,379 μs
M4300-24X24F	2,752 μs	2,767 μs	2,784 μs	2,752 μs
M4300-48X	2,285 μs	2,39 μs	2,426 μs	2,379 μs
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	1,908 μs	1,914 μs	1,918 μs	1,936 μs
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	1,618 μs	1,594 μs	1,578 μs	1,576 μs
Opóźnienie - 1G miedź	Ramki 64-bajtowe	Ramki 512-bajtowe	Ramki 1024-bajtowe	Ramki 1518-bajtowe
M4300-8X8F	2,572 μs	2,564 μs	2,592 μs	2,589 μs
M4300-12X12F	2,751 μs	2,848 μs	2,941 μs	2,868 μs
M4300-24X	2,707 μs	2,821 μs	2,866 μs	2,826 μs
M4300-24X24F	2,772 μs	2,79 μs	2,814 μs	2,784 μs
M4300-48X	2,702 μs	2,714 μs	2,73 μs	2,709 μs
M4300-28G, M4300-28G-PoE+	3,745 μs	3,756 μs	3,746 μs	3,762 μs
M4300-52G, M4300-52G-PoE+	2,688 μs	2,644 μs	2,648 μs	2,666 μs



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkuszy danych

Seria M4300

Zielony Ethernet					
Energoszczędny Ethernet (EEE)		Przyszła aktualizacja oprogramowania sprzętowego w celu zapewnienia zgodności ze standardem IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet Task Force Wyłączone domyślnie			
Inne wskaźniki					
Tryb przekazywania		Przechowuj i przesyłaj dalej			
Adresowanie		48-bitowy adres MAC			
Rozmiar bazy adresowej (M4300-24X24F, M4300-48X) (wszystkie inne modele)		128 tys. adresów MAC			
		16 tys. adresów MAC			
Liczba sieci VLAN		4093 sieci VLAN (802.1Q) jednocześnie			
Liczba filtrowanych grup multicast (IGMP)		łącznie 4 tys. (2048 IPv4 i 2048 IPv6)			
Liczba grup agregacji łączy (LAG)		128 LAG-ów z maksymalnie 8 portami na grupę	802.3ad / 802.1AX-2008		
Liczba kolejek sprzętowych dla QoS (samodzielny)		8 kolejek			
Liczba kolejek sprzętowych dla QoS (stos)		7 kolejek			
Liczba tras (M4300-24X24F, M4300-48X) IPv4 IPv6 (wszystkie inne modele) IPv4 IPv6		12 288 tras jednokierunkowych IPv4 w szablonie IPv4 RoutingDefault SDM 4096 tras jednokierunkowych IPv6 w podwójnym szablonie SDM IPv4 i IPv6 512 tras jednokierunkowych IPv4 w domyślnym szablonie routingu IPv4 SDM 256 tras multicast IPv6 w podwójnym szablonie SDM IPv4 i IPv6	Szablony SDM (System Data Management lub switch data-base) umożliwiają szczegółowe zarządzanie zasobami systemowymi dystrybucja w zależności od aplikacji IPv4 lub IPv6		
Liczba tras statycznych IPv4 IPv6		64 64			
Skalowanie tras aplikacji RIP IPv4		512			
Skalowanie tras aplikacji OSPF (M4300-24X24F, M4300-48X) IPv4 IPv6 (wszystkie inne modele) IPv4 IPv6		12 288			
		4,096			
		512			
		256			
Liczba interfejsów IP (port lub VLAN)		128			
Obsługa ramek Jumbo (M4300-24X24F, M4300-48X) (wszystkie inne modele)		do rozmiaru pakietu 12 KB do rozmiaru pakietu 9 KB			
Hałas akustyczny (ANSI-S10.12)		@ 25°C otoczenia (77°F)		Sterowanie prędkością wentylatora	
M4300-8X8F		36,9 dB			
M4300-12X12F		36,9 dB			
M4300-24X		37dB			
M4300-24X24F		35,8 dB			
M4300-48X		40,3 dB			
M4300-28G		30,3 dB			
M4300-28G-PoE+		39,8 dB			
M4300-52G		31,5 dB			
M4300-52G-PoE+		39,8 dB			
Rozpraszanie ciepła (BTU)		1 zasilacz	2 zasilacze w trybie RPS	2 zasilacze w trybie EPS	2 zasilacze w trybie EPS z zewnętrznym RPS
M4300-8X8F		185,77 BTU/godz.	-	-	-
M4300-12X12F		367,75 BTU/godz.	-	-	-
M4300-24X		473,9 BTU/godz.	-	-	-
M4300-24X24F		610,39 BTU/godz.	610,39 BTU/godz.	-	-
M4300-48X		899,9 BTU/godz.	899,9 BTU/godz.	-	-

Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

M4300-28G	117,78 BTU/godz.	117,78 BTU/godz.	-	-
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PA 550W PSU)	1969,88 BTU/godz.	1963,05 BTU/godz.	2720,96 BTU/godz.	-
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PB, zasilacz 1000 W)	2844,55 BTU/godz.	2842,15 BTU/godz.	2844,55 BTU/godz.	-
M4300-52G	161,82 BTU/godz.	161,82 BTU/godz.	-	-
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PA 550W PSU)	2079,13 BTU/godz.	2085,95 BTU/godz.	2953,11 BTU/godz.	3123,81 BTU/godz.
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PB, zasilacz 1000 W)	3031,63 BTU/godz.	3079,43 BTU/godz.	5411,19 BTU/godz.	5650,17 BTU/godz.
Średni czas między awariami (MTBF)	@ 25°C otoczenia (77°F)		@ 50°C otoczenia (131°F)	
M4300-8X8F	196 120 godzin (~22,4 lat)		123 644 godzin (~14,1 roku)	
M4300-12X12F	192 898 godzin (~22 lata)		121 331 godzin (~13,9 lat)	
M4300-24X	247 437 godzin (~28,2 roku)		153 855 godzin (~17,5 roku)	
M4300-24X24F	133 176 godzin (~15,2 lat)		111 734 godzin (~12,8 lat)	
M4300-48X	249 393 godzin (~28,4 roku)		154 220 godzin (~17,6 lat)	
M4300-28G	1 328 968 godzin (~151,7 roku)		444 117 godzin (~50,7 roku)	
M4300-28G-PoE+	1 189 685 godzin (~135,8 lat)		491 811 godzin (~56,1 lat)	
M4300-52G	578 472 godzin (~66 lat)		301 524 godzin (~34,4 lat)	
M4300-52G-PoE+	673 207 godzin (~76,9 lat)		247 969 godzin (~28,3 lat)	
USŁUGI L2 - VLAN				
Tagowanie sieci VLAN IEEE 802.1Q	Tak		Do 4093 sieci VLAN — tagowanie 802.1Q	
Sieci VLAN oparte na protokole Podsieć IP ARP IPX	Tak Tak Tak Tak			
Sieci VLAN oparte na podsieciach	Tak			
Sieci VLAN oparte na adresach MAC	Tak			
Sieć VLAN globalna	Tak		Na podstawie bajtów OUI telefonu (wewnętrzna baza danych lub utrzymywane przez użytkownika) lub protokoły (SIP, H323 i SCCP)	
Prywatna sieć VLAN Edge	Tak			
Prywatna sieć VLAN	Tak			
IEEE 802.1x Gościnna sieć VLAN Przypisanie VLAN na podstawie RADIUS przez .1x Przypisanie identyfikatora filtra na podstawie protokołu RADIUS za pomocą protokołu .1x .1x oparty na MAC-u Niewierzytelna sieć VLAN	Tak Tak Tak Tak Tak Tak		Telefony IP i komputery mogą uwierzytelnić się na tym samym urządzeniu port, ale w ramach różnych zasad przydzielania sieci VLAN	
Podwójne tagowanie VLAN (QoQ) Włączenie dvlan-tunnel powoduje utworzenie interfejsu Globalny typ etheru (TPID) Typ interfejsu Ethernet (TPID) Identyfikator klienta przy użyciu PVID	Tak Tak Tak Tak Tak			
GARP z GVRP/GMRP	Tak		Automatyczna rejestracja członkostwa w sieciach VLAN lub w grupach multicast	
Protokół rejestracji wielokrotnej (MRP)	Tak		Może zastąpić funkcjonalność GARP	
Protokół rejestracji sieci VLAN multicast (MVRP)	Tak		Może zastąpić funkcjonalność GARP	
MVR (rejestracja sieci VLAN multicast)	Tak			



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

USŁUGI L2 - DOSTĘPNOŚĆ		
IEEE 802.3ad - Grupy LAG LACP Statyczne LAG-i Preferencje lokalne wedł ug LGD	Tak Tak Tak Tak	Do 128 LAG i do 8 portów na grupę
Haszowanie LAG	Tak	
Śledzenie klap portowych czł onków LAG	Tak	
Lokalne preferencje LAG	Tak	Znany ruch jednokierunkowy wychodzi tylko z lokalnego modul u blade Czł onkowie interfacze LAG
Rozproszona agregacja ł ączy	Tak	LAG-i w cał ym stosie
Kontrola burzy	Tak	
IEEE 802.3x (peł ny duplex i kontrola przepł ywu) Kontrola przepł ywu na port	Tak Tak	Kontrola przepł ywu asymetryczna i symetryczna
Obsł uga UDLD (jednokierunkowe wykrywanie ł ącza) Tryb normalny Tryb agresywny	Tak Tak Tak	
Zależ ność ł ącza	Tak	Zezwól, aby stan ł ącza określonych portów zależ al od stanu ł ącza innych portów
Protokół drzewa rozpinającego IEEE 802.1D	Tak	
IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree	Tak	
IEEE 802.1s Wielokrotne drzewo rozpinające	Tak	
Na sieć VLAN STP (PVSTP) z FastUplink i FastBackbone	Tak (tylko CLI)	Interoperacyjność PVST+
Na sieć VLAN Rapid STP (PVRSTP)	Tak (tylko CLI)	Interoperacyjność RPVST+
Ochrona pętli STP	Tak	
Oś ona korzeni STP	Tak	
Straż nik STP BPDU	Tak	
Filtrowanie STP BPDU	Tak	
Zalanie STP BPDU	Tak	
USŁUGI L2 - FILTROWANIE MULTICAST		
Obsł uga podś uchu IGMPv2	Tak	
Obsł uga podś uchu IGMPv3	Tak	
Obsł uga podś uchu MLDv1	Tak	
Obsł uga podś uchu MLDv2	Tak	
Funkcja przyspieszonego urlopu	Tak	
Statyczne filtrowanie multicastowe L2	Tak	
Wł ącz podś uch IGMP/MLD dla każ dej sieci VLAN	Tak	
IGMPv1/v2 Snooping Querier	Tak	
Podś uchujący Querier MLDv1	Tak	
Podś uchiwanie IGMP Wł ącz podś uch IGMP dla każ dej sieci VLAN Podglądacz Querier	Tak Tak Tak	
Podś uchiwanie MGMD Kontrola zalewania pakietami Zalewanie portów mRouter Usuń opcję Flood-All-Unregistered	Tak Tak Tak	
Rejestracja sieci VLAN multicast (MVR)	Tak	
USŁUGI L3 - ROUTING MULTICAST		
Serwer proxy IGMP	Tak	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Pełnomocnik MLD	Tak	
Dowolne źródło multicast (ASM)	Tak	
Multicast o określonym źródle (SSM)	Tak	
Routing strumieni multicastowych pomiędzy podsieciami, sieciami VLAN	Tak	
Trasy statyczne multicast (IPv4, IPv6)	Tak	
DVMRP (protokół routingu wielokierunkowego z wykorzystaniem wektora odległości)	Tak	
Odkrywanie sąsiadów	Tak	
PIM-DM (Routing wielokierunkowy - tryb gęsty)	Tak	
PIM-DM (IPv6)	Tak	
PIM-SM (Routing wielokierunkowy - tryb rozrzedzony)	Tak	
PIM-SM (IPv6)	Tak	
Obsługa RP wielokierunkowego PIM	Tak	
Dokładność timera PIM	Tak	
Nieobsługiwane zdarzenia PIM-SM	Tak	
Replikacja IPMC (wsparcie sprzętowe)	Tak	
USŁUGI L3 - DHCP		
Klient DHCP IPv4 / DHCP IPv6	Tak	
Serwer DHCP IPv4 / DHCP IPv6 (beztanowy, stanowy)	Tak	
Podsiępowanie DHCP IPv4 / IPv6	Tak	
Przełącznik BootP IPv4 / IPv6	Tak	
Przełącznik DHCP IPv4 / IPv6	Tak	
Opcja przełącznika DHCP 82, identyfikator obwodu i identyfikator zdalny dla sieci VLAN	Tak	
Wiele pomocniczych adresów IP	Tak	
Instalacja automatyczna (opcje DHCP 66, 67, 150 i 55, 125)	Tak	
USŁUGI L3 - ROUTING		
Trasowanie statyczne / Trasowanie statyczne ECMP	IPv4/IPv6	
Wiele kolejnych przeskoków do danego miejsca docelowego	Tak	
Podział obciążenia, redundancja	Tak	
Trasy domyślne	Tak	
Statyczne trasy odrzucania	Tak	
Trasowanie oparte na portach	Tak	
Trasowanie VLAN	Tak	
802.3ad (LAG) dla portów routera	Tak	
VRRP	IPv4	
Interfejs VRRP z możliwością pingowania	Tak	
Śledzenie trasy/interfejsu VRRP	Tak	
Interfejsy pętli zwrotnej	Tak	
Interfejsy tunelowe	IPv4 / IPv6	
Skonfigurowano tunele 6to4	Tak	
Automatyczne tunele 6to4	Tak	
Router graniczny 6to4	Tak	
RIPv1/RIPv2	IPv4	
Ponowna dystrybucja tras	Tak	Umożliwia wymianę informacji o trasach pomiędzy różnymi protokołami routingu działającymi w obrębie routera



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusze danych

Seria M4300

OSPF		IPv4/IPv6		
OSPFv2 RFC 2328, w tym obsługa starszego RFC 1583		Tak		
OSPFv3		Tak		
Opcja OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA)		Tak		
Przekazywanie nieprzejrzystych pakietów LSA protokołu OSPF		Tak		
Funkcja pasywnego interfejsu		Tak		
Funkcja kosztów zakresu statycznego		Tak		
OSPF o równym koszcie wielościelowym (ECMP)		Tak		
Dynamicznie poznane trasy ECMP		Tak		
Statycznie nauczone trasy ECMP		Tak		
Funkcja OSPF Max Metric		Tak		
Automatyczne wychodzenie z funkcji trybu routera stub		Tak		
Funkcja kosztów zakresu statycznego		Tak		
Funkcja OSPF LSA Pacing		Tak		
Funkcja blokowania OSPF Flood		Tak		
Ukrywanie sieci tylko tranzytowej OSPF		Tak		
Wielosieciowanie IP		Tak		
Ograniczanie ICMP		Tak		
Protokoły wykrywania routera		Tak		
Klient DNS		IPv4/IPv6		
Pomocnik IP		Tak		
Wpisy Max IP Helper		512		
Time-to-live zdarzeń IP		IPv4/IPv6		
Proxy ARP		IPv4/IPv6		
ICMP		IPv4/IPv6		
Wykrywanie przekierowania ICMP w sprzęcie		Tak		
Trasowanie oparte na zasadach (PBR)		IPv4/IPv6		
Na podstawie rozmiaru pakietu		Tak		
Na podstawie protokołu i adresu (pole ID protokołu i adresu)		Tak		
Na podstawie adresu MAC źródłowego		Tak		
Na podstawie adresu IP źródłowego lub docelowego		Tak		
Na podstawie znacznika		Tak		
VLAN Na podstawie priorytetu (priorytet 802.1P)		Tak		
USŁUGI MONITOROWANIA I ODKRYWANIA SIECI				
ISDP (protokoły branżowego standardu wykrywania)		Tak	Możliwe współprace z urządzeniami obsługującymi protokoły CDP	
802.1ab protokoły LLDP		Tak		
802.1ab LLDP-MED		Tak		
SNMP		Wersja 1, Wersja 2, Wersja 3		
RMON-y 1,2,3,9		Tak		
Przebieg		Tak		
BEZPIECZEŃSTWO				
Ochrona przed burzą sieciową, DoS				
Ochrona przed atakami DoS typu Broadcast, Unicast i Multicast		Tak	Ochrona procesora przełącznika Przebieg ochronę ruchu	
Ochrona przed odmową usług (płaskaszczyzna sterowania)		Tak		
Ochrona przed odmową usług (płaskaszczyzna danych)		Tak		
Ochrona przed atakami DoS	SIPDP SMACZMAC PIERWSZY ZAKRĘT TCPFRAG Flaga TCP Port TCP	UDPPORT TCPFLAGSEQ Przesunięcie TCP TCSYN SYNFIN TCP TCPFINURGPSH	L4PORT ICMP ICMPV4 ICMPV6 ICMPFRAG Powód pingowa	SYNACK



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Ograniczanie szybkości procesora	Tak	Dotyczy pakietów multicast IPv4 i IPv6 z nieznanymi adresami L3, gdy włączony jest routing IP/multicast
Ograniczanie ICMP	Tak	Ogranicz ruch ICMP i PING w przypadku ataków DoS opartych na protokole ICMP
Kierownictwo		
Lista kontroli dostępu (MACAL) Zasady Max	Tak 64	Chroni dostęp do procesora zarządzającego przez sieć LAN
Zarządzanie poza pasmem	Tak	Zarządzanie w paśmie może na chwilę wyłączyć sieć zarządzania poza pasmem
Rachunkowość promieniowa	Tak	RFC 2565 i RFC 2866
TACACS+	Tak	
Wykrywanie złotaśliwego kodu	Tak	Pliki obrazów oprogramowania i pliki konfiguracyjne z podpisami cyfrowe
Ruch sieciowy		
Listy kontroli dostępu (ACL)	Profil 2 / Profil 3 / Profil 4	MAC, IPv4, IPv6, TCP, UDP
Listy kontroli dostępu oparte na czasie	Tak	
Listy kontroli dostępu oparte na protokole	Tak	
Lista kontroli dostępu w sieciach VLAN	Tak	
Dynamiczne listy ACL	Tak	
Uwierzytelnianie dostępu do portu Radius IEEE 802.1x	Tak	Obsługiwanych jest do 48 klientów (802.1x) na port, w tym uwierzytelnianie domeny użytkownika
802.1x Ominięcie uwierzytelniania adresu MAC (MAB)	Tak	Dodatkowy mechanizm uwierzytelniania dla urządzeń nieobsługujących standardu 802.1x, oparty wyłącznie na ich adresie MAC
Uwierzytelnianie sieciowe — kolejne poziomy	Tak	Dot1x-> MAP -> Captive Portal kolejne metody uwierzytelniania na podstawie skonfigurowanych limitów czasu
Bezpieczeństwo portu	Tak	
Ochrona źródła IP	Tak	IPv4 / IPv6
Podstawianie DHCP	Tak	IPv4 / IPv6
Dynamiczna inspekcja ARP	Tak	IPv4 / IPv6
Tryb bezstanowy ochrony IPv6 RA	Tak	
Filtrowanie MAC	Tak	
Blokada portu MAC	Tak	
Prywatna sieć VLAN Edge	Tak	Chroniony port nie przekazuje żadnego ruchu (unicast, multicast lub broadcast) do dowolnego innego chronionego portu - ten sam przełącznik
Prywatne sieci VLAN	Tak	Skaluje prywatne sieci VLAN Edge, zapewniając warstwę 2 izolacji między portami na przełącznikach w tym samym Sieci warstwy 2
JAKOŚĆ USŁUGI (QOS) - PODSUMOWANIE		
Listy dostępu	Tak	
Listy kontroli dostępu L2 MAC, L3 IP i L4 Port	Tak	
Ingres	Tak	
Wyjście	Tak	
802.3ad (LAG) do przypisywania listy kontroli dostępu	Tak	
Wiązanie list kontroli dostępu do sieci VLAN	Tak	
Rejestrowanie ACL	Tak	
Obsługa pól IPv6	Tak	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkuszy danych

Seria M4300

Zastosowanie	Tak
węzła a brzegowego DiffServ QoS	Tak
Zastosowanie węzła a wewnętrznego	Tak
802.3ad (LAG) dla interfejsu usługi Obsługa pól IPv6	Tak
Przychodzące/wychodzące	Tak
IEEE 802.1p COS 802.3ad	Tak
(LAG) dla konfiguracji COS WRED (Weighted Deficit Round Robin)	Tak
Technologia kolejki o ścisłym priorytecie	Tak
Jednolita stawka policyjna	Tak (tylko CLI)
Współczynnik zaangażowanych informacji	Tak
Zaangażowane rozmiary serii	Tak
Nadmierny rozmiar wybuchu	Tak
Funkcja DiffServ zastosowana do map klas	Tak
Auto-VoIP	Tak, na podstawie protokołów (SIP, H323 i SCCP) lub bajtów OUI (domyślne OUI bazy danych i OUI oparte na użytkowniku) w adresie MAC źródłowym telefonu
Przyspieszenie przepływu iSCSI	Tak
Oznaczenie Dot1p	Tak
Oznaczenie IP DSCP	Tak
QoS - OBSŁUGA FUNKCJI ACL	
Obsługa ACL (ogólnie, obejmuje listy ACL IP)	Tak
Obsługa MAC ACL	Tak
Pola dopasowania reguł IP:	
Adres IP docelowy	Przychodzące/Wychodzące
Adres IPv6 docelowy	Przychodzące/Wychodzące
Port docelowy L4	Przychodzące/Wychodzące
Każdy pakiet	Przychodzące/Wychodzące
IP DSCP	Przychodzące/Wychodzące
Przewoźnikowy adres (niezadany)	Przychodzące/Wychodzące
Wzrosty i spadki	Przychodzące/Wychodzące
Protokół	Przychodzące/Wychodzące
Źródło IP (informacje o obsłudze maski znajdują się poniżej)	Przychodzące/Wychodzące
Źródło IPv6 IP	Przychodzące/Wychodzące
Etykieta przepływu L3 IPv6	Przychodzące
Źródło portu L4	Przychodzące/Wychodzące
Flaga TCP	Przychodzące/Wychodzące
Obsługa ugiętej maskowania	Przychodzące/Wychodzące
Pola dopasowania reguł MAC	
SA/ATA	Przychodzące/Wychodzące
Adres MAC docelowy	Przychodzące/Wychodzące
Maska MAC docelowa	Przychodzące/Wychodzące
Eterowy typ	Przychodzące/Wychodzące
Źródło MAC	Przychodzące/Wychodzące
Źródło MAC Mask	Przychodzące/Wychodzące
Identyfikator sieci VLAN	Przychodzące/Wychodzące
Atrybuty zasad	
Przypisz kolejkę	Przychodzące
Rejestrowanie – reguły odmowy	Przychodzące/Wychodzące
Lustro (tylko dla obsługiwanych typów interfejsów)	Przychodzące
Przekierowanie (tylko do obsługiwanych typów interfejsów)	Przychodzące
Ograniczanie szybkości – zasady zezwalania	Przychodzące/Wychodzące



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Interfejs	
Kierunek przychodzący	Tak
Kierunek wychodzący	Tak
Obsługa interfejsu LAG	Tak
Obsługa interfejsu po asynchronizacji sterowania	Tak
Wiele list kontroli dostępu na interfejs, dir	Tak
Mieszane typy list kontroli dostępu na interfejs, dir	Tak
Mieszane listy kontroli dostępu L2/IPv4 na interfejs, przychodzące	Tak
Mieszane listy kontroli dostępu IPv4/IPv6 na interfejs, przychodzące	Tak
Mieszane listy kontroli dostępu IPv4/IPv6 na interfejs, wychodzące	Tak
QoS - WSPARCIE FUNKCJI DIFFSERV	
Obsługa obsługiwana przez DiffServ	Tak
Typ klasy	
Współczynnik	Tak
Kryteria dopasowania klasy	
SAKATA	Przychodzące/Wychodzące
COS2 (Wtórny COS)	Przychodzące
Adres IP docelowy (informacje o obsłudze maski znajdują się poniżej e)	Przychodzące/Wychodzące
Adres IPv6 docelowy	Przychodzące/Wychodzące
Port docelowy L4	Przychodzące/Wychodzące
Adres MAC docelowy (informacje o obsłudze maski znajdują się poniżej e)	Przychodzące/Wychodzące
Eterowy typ	Przychodzące/Wychodzące
Każdy pakiet	Przychodzące/Wychodzące
IP DSCP	Przychodzące/Wychodzące
Prioritetowość w sieciach inteligentnych	Przychodzące/Wychodzące
Warunki korzystania z IP (informacje o obsłudze maski znajdują się poniżej e)	Przychodzące/Wychodzące
Protokół	Przychodzące/Wychodzące
Klasa odniesienia	Przychodzące/Wychodzące
Źródło o IP (informacje o obsłudze maski znajdują się poniżej e)	Przychodzące/Wychodzące
Źródło o IPv6 IP	Przychodzące/Wychodzące
Etykieta przepływu L3 IPv6	Przychodzące
Źródło o portu L4	Przychodzące/Wychodzące
Źródło o MAC (informacje o obsłudze maski znajdują się poniżej e)	Przychodzące/Wychodzące
Identyfikator VLAN (źródło wtyczki VID)	Przychodzące/Wychodzące
VLAN ID2 (drugi VLAN) (źródło wtyczki VID)	Przychodzące/Wychodzące
Obsługa maskowania	Przychodzące/Wychodzące
Polityka	
Poza klasą bez ograniczeń	Tak
Atrybuty zasad — przychodzące	
Przypisz kolejność	Tak
Upuszczanie	Tak
Zaznacz COS	Tak
Zaznacz COS-AS-COS2	Tak
Zaznacz COS2 (Wtórny COS)	Tak
Oznacz IP DSCP	Tak
Zaznacz pierwszeństwo IP	Tak
Lustro (tylko dla obsługiwanych typów interfejsów)	Tak
Polityka Prosta	Tak
Polityka Jednolita Stawka	Tak
Polityka dwustopniowa	Tak
Tryb politycznego rozpoznawania kolorów	Tak
Przekierowanie (tylko do obsługiwanych typów interfejsów)	Tak



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Atrybuty zasad — wychodzące	Tak
Upuszczanie	Tak
Zaznacz COS	Tak
Oznacz IP DSCP	Tak
Zaznacz pierwszeństwo IP	Tak
Lustro (tylko dla obsługiwanych typów interfejsów)	Tak
Policja Prosta	Tak
Policja Jednolita Stawka	Tak
Policja dwustopniowa	Tak
Tryb policyjnego rozpoznawania kolorów	Tak
Przekierowanie (tylko do obsługiwanych typów interfejsów)	Tak
Interfejs serwisowy	
Konfigurowalny port przychodzący	Tak
Slot.Port Konfigurowalny port przychodzący	Tak
„Wszystkie” porty wychodzące Konfigurowalny	Tak
port wychodzący „Wszystkie” porty Obsługuje	Tak
interfejsy LAG Mieszane kryteria	Tak
dopasowania L2/IPv4, przychodzące Mieszane kryteria	Tak
dopasowania IPv4/IPv6, przychodzące Mieszane kryteria	Tak
dopasowania IPv4/IPv6, wychodzące	Tak
Wsparcie PHB	
EF	Tak
AF4x	Tak
AF3x	Tak
AF2x	Tak
AF1x	Tak
CS	Tak
Statystyki -- Instancja polityki	
Oferowany	pakiety
Wyrzucony	pakiety
QOS - WSPARCIE FUNKCJI COS	
Wsparcie COS	Tak
Obsługuje interfejsy LAG	Tak
Konfiguracja mapowania COS	
Konfigurowalny na interfejs	Tak
Mapowanie IP DSCP	Tak
Konfiguracja kolejki COS	
Parametry kolejki konfigurowalne dla każdego interfejsu	Tak
Upuść parametry konfigurowalne dla każdego interfejsu	Tak
Kształtowanie ruchu interfejsu (dla całego interfejsu wyjściowego)	Tak
Minimalna przepustowość	Tak
Wsparcie dla metody Round Robin z deficytem ważonym (WRRR)	Tak
Maksymalna waga kolejki	127
Wsparcie WRED	Tak
PODSUMOWANIE FUNKCJONALNE - STANDARDY IETF RFC I PROTOKOŁY SIECIOWE IEEE	
Zarządzanie rdzeniem	
RFC 854 — Telnet	RFC 3414 — Model bezpieczeństwa oparty na użytkowniku
RFC 855 — Specyfikacje opcji Telnet	RFC 3415 — Model kontroli dostępu oparty na widoku
RFC 1155 — SMI v1	RFC 3416 — Wersja 2 operacji protokołu SNMP
RFC 1157 — SNMP	RFC 3417 — Mapowania transportu
RFC 1212 — Zwiększenie definicji MIB	RFC 3418 — Baza informacji zarządzania (MIB) dla protokołu SNMP (Simple Network Management Protocol)
RFC 1867 — formularze HTML/2.0 z rozszerzeniami przesyłania plików	Konfigurowalna sieć VLAN do zarządzania



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

RFC 1901 — SNMP oparty na społeczności v2		SSL 3.0 i TLS 1.0 - RFC 2246 — Protokół TLS, wersja 1.0 - RFC 2346 — Zestawy szyfrów AES dla zabezpieczeń warstwy transportowej - RFC 2818 — HTTP przez TLS
RFC 1908 — Współistnienie protokołów SNMP v1 i SNMP v2		
RFC 2068 — protokół HTTP/1.1 zaktualizowany przez draft-ietf-http-v11-spec-rev-03		
RFC 2271 — MIB struktury SNMP		
RFC 2295 — Transparentne negocjacje treści		SSH 1.5 i 2.0 - RFC 4253 — Protokół warstwy transportowej SSH - RFC 4252 — Protokół uwierzytelniania SSH - RFC 4254 — Protokół połączenia SSH - RFC 4251 — architektura protokołu SSH - RFC 4716 — Format pliku klucza publicznego SECSH - RFC 4419 — Wymiana grupowa Diffie-Hellmana dla protokołu w warstwy transportowej SSH
RFC 2296 — Zdalny wybór wariantu; pliki cookie zarządzania stanem RSVA/1.0 — draft-ietf-http-state-mgmt-05		
RFC 2576 — Współistnienie protokołów SNMP v1, v2 i v3		
RFC 2578 — SMI v2		
RFC 2579 — Konwencje tekstowe dla SMI v2		
RFC 2580 — Oświadczenia o zgodności dla SMI v2		
RFC 3410 — Wprowadzenie i oświadczenia dotyczące stosowalności dla Internet Standard Management Framework		
RFC 3411 — Architektura opisu struktur zarządzania SNMP		
RFC 3412 — Przetwarzanie i wysyłanie wiadomości		
RFC 3413 — Aplikacje SNMP		Specyfikacja HTML 4.0, grudzień 1997
Java Script™ 1.3		
Zaawansowane zarządzanie		
Standardowy interfejs wiersza poleceń z następującymi funkcjami: - Możliwość tworzenia skryptów - Ukończenie polecenia - Pomoc zależna od kontekstu		Opcjonalne szyfrowanie hasła użytkownika Serwer Telnet wielosesyjny Automatyczna aktualizacja obrazu
Przełączanie rdzenia		
IEEE 802.1AB — Protokół wykrywania na poziomie łącza		IEEE 802.3ac — tagowanie VLAN
IEEE 802.1D — drzewo rozpinające		IEEE 802.3ad — Agregacja łącz
IEEE 802.1p — priorytet Ethernetu na obsłudze użytkowników i mapowanie		IEEE 802.3ae — 10 GbE
IEEE 802.1Q — wirtualne sieci LAN z sieciami VLAN opartymi na portach		IEEE 802.3af — zasilanie przez Ethernet
IEEE 802.1S — zgodność z wieloma drzewami rozpinającymi		IEEE 802.3at — Zasilanie przez Ethernet Plus
IEEE 802.1v — sieci VLAN oparte na protokole		IEEE 802.3x — kontrola przepływu
IEEE 802.1W — Szybkie drzewo rozpinające		ANSI/TIA-1057 — LLDP-MED
IEEE 802.1AB — LLDP		GARP — Protokół rejestracji atrybutów ogólnych: klauzula 12, 802.1D-2004
IEEE 802.1X — uwierzytelnianie oparte na portach		GMRP — dynamiczna rejestracja multicast L2: klauzula 10, 802.1D-2004
IEEE 802.3 — 10Base-T		GVRP — dynamiczna rejestracja VLAN: klauzula 11.2, 802.1Q-2003
IEEE 802.3u — 100Base-T		RFC 4541 — Podstawianie IGMP i podstawianie MLD
IEEE 802.3ab — 1000Base-T		RFC 5171 — Protokół wykrywania łącz jednokierunkowego (UDLD)
Dodatkowa funkcjonalność warstwy 2		
Odzyskiwanie po burzy rozgłoszeniowej		Urządzenie do podstawiania IGMP i MLD
Podwójne tagowanie VLAN/VMAN		Blokada portu MAC



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Podstawianie DHCP	Sieci VLAN oparte na adresach MAC
Dynamiczna inspekcja ARP	Ochrona źródeł a IP
Obsługa niezależnego uczenia się sieci VLAN (IVL)	Sieci VLAN oparte na podsieciach IP
Interfejsy API klasyfikacji IPv6	Sieci VLAN globalne
Ramki Jumbo Ethernet	Chronione porty
Dublowanie portów	Podstawianie IGMP
Filtrowanie statycznego adresu MAC	Tryb oszczędzania energii Green Ethernet
Udogodnienia systemowe	
Funkcja rejestrowania zdarzeń i błędów	RFC 2030 — Prosty protokół czasu sieciowego (SNTP) V4 dla IPv4, IPv6 i OSI
Możliwość pobrania środowiska wykonawczego i konfiguracji	RFC 2131 — Klient/serwer DHCP
Narzędzie PING	RFC 2132 — Opcje DHCP i rozszerzenia dostawcy BOOTP
XMODEM	RFC 2865 — klient RADIUS
RFC 768 — UDP	RFC 2866 — Rozliczanie RADIUS
RFC 783 — TFTP	RFC 2868 — Atrybuty RADIUS dla obsługi protokołu tunelowania
RFC 791 — IP	RFC 2869 — rozszerzenia RADIUS
RFC 792 — ICMP	RFC 2869bis — obsługa protokołu w RADIUS dla protokołu w Extensible Authentication Protocol (EAP)
RFC 793 — TCP	RFC 5176 — Zmiana uwierzytelniania RADIUS
RFC 826 — ARP	RFC 3164 — Protokół syslog BSD z aktualizacją RFC 5424
RFC 951 — BOOTP	RFC 3580 — Wytyczne dotyczące korzystania z protokołu w RADIUS 802.1X
RFC 1321 — Algorytm skrótu wiadomości	Sprzęt Źródła Zasilania (PSE) Standard IEEE 802.af Powered Ethernet (DTE Power via MDI)
RFC 1534 — Interoperacyjność między protokołami BOOTP i DHCP	Projekt IEEE P802.1AS/D6.7 — Protokół synchronizacji czasu IEEE 802.1AS
Routing rdzenia	
RFC 826 — Ethernet ARP	RFC 2328 — OSPFv2
RFC 894 — Transmisja datagramów IP przez Ethernet sieci	RFC 2385 — Ochrona sesji BGP za pomocą opcji podpisu TCP MD5
RFC 896 — Kontrola przeciążenia w sieciach IP/TCP	RFC 2453 — RIP v2
RFC 1027 — Wykorzystanie protokołu w ARP do wdrożenia transparentnej podsieci bramy (Proxy ARP)	RFC 3021 — Używanie 31-bitowych prefiksów w łączach typu punkt-punkt
RFC 1256 — komunikaty wykrywania routera ICMP	RFC 3046 — przekaźnik DHCP/BOOTP
RFC 1321 — Algorytm skrótu wiadomości	RFC 3101 — Opcja OSPF „Not So Stubby Area” (NSSA)
RFC 1519 — CIDR	RFC 3768 — Protokół redundancji wirtualnego routera (VRRP)
RFC 1765 — przepełnienie bazy danych OSPF	RFC 3623 — Łagodne ponowne uruchomienie OSPF
RFC 1812 — Wymagania dla routerów IPv4	Redystrybucja tras przez RIP, BGP i OSPF
RFC 2082 — uwierzytelnianie RIP-2 MD5	Trasowanie VLAN
RFC 2131 — przekaźnik DHCP	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Jakość usług - DiffServ	
RFC 2474 — Definicja pola znaczników usług (pole DS) w nagłówkach IPv4/IPv6	RFC 2697 — Pojedyncza stawka znacznika trójkolorowego
RFC 2475 — Architektura znaczników usług	RFC 3246 — Przyspieszone przekazywanie PHB (Per-Hop Behavior)
RFC 2597 — Grupa PHB z zapewnionym przekazywaniem	RFC 3260 — Nowa terminologia i wyjaśnienia dla DiffServ
Jakość usług — listy kontroli dostępu (ACL)	
<p>Zezwalaj/odmawiaj na działania dla ruchu IP przychodzącego lub wychodzącego klasyfikacja oparta na:</p> <ul style="list-style-type: none">– Rodzaj usług (ToS) lub usług znaczników (DS)– Pole DSCP– Adres IP źródłowy– Adres IP docelowy– Port źródłowy TCP/UDP– Port docelowy TCP/UDP– Etykieta przepływu IPv6– Numer protokołu IP	<p>Zezwalaj/odmawiaj na działania dla klasyfikacji ruchu przychodzącego lub wychodzącego warstwy 2 na podstawie:</p> <ul style="list-style-type: none">– Adres MAC źródłowy– Adres MAC docelowy– EtherType–wartość lub zakres identyfikatora VLAN (zewnętrzny i/lub wewnętrzny znacznik VLAN)– priorytet użytkownika 802.1p (zewnętrzny i/lub wewnętrzny znacznik VLAN) <p>Opcjonalne atrybuty reguł:</p> <ul style="list-style-type: none">– Przypisz pasujący przepływ ruchu do określonej kolejki– Przekieruj lub przekieruj (przekierowanie na podstawie przepływu) pasujący przepływ ruchu do określonego portu– Generuj wpisy w dzienniku punktów zawierające liczbę trafień reguł
Jakość usług - Klasa usług (CoS)	
<p>Bezpośrednia konfiguracja użytkowników następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none">– mapowanie IP DSCP na klasę ruchu– mapowanie pierwszeństwa IP na klasę ruchu– tryb zaufania interfejsu: 802.1p, pierwszeństwo IP, IP DSCP, lub niezaufane <p>Szybkość kształtowania ruchu interfejsu</p> <ul style="list-style-type: none">– Minimalna i maksymalna przepustowość na kolejkę– Ścisły i priorytet kontrapriorytet ważony (WRR/WDRR/WFQ)– harmonogramowanie według kolejki– Opadnięcie ogona kontraważone losowe wczesne wykrywanie (WRED) zarządzanie głębokością kolejki	Automatyczny VoIP
Rdzeń multicastu	
RFC 1112 — Rozszerzenia hosta dla multiemisji IP	RFC3973 — PIM-DM
RFC 2236 — IGMP v2	RFC4601 — PIM-SM
RFC 2710 — MLDv1	Draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-10 — DVMRP
RFC 2365 — Granice o zakresie administracyjnym	Draft-ietf-magma-igmp-proxy-06.txt — przekazywanie multicastów oparte na IGMP/MLD (proxy IGMP/MLD)
RFC 3376 — IGMPv3	Draft-ietf-magma-igmpv3-and-routing-05.txt — Interakcja protokołu routingu IGMPv3 i multicast
RFC3810 — MLDv2	Konfiguracja RP statycznego
Routing rdzenia IPv6	
RFC 1981 — MTU ścieżki dla protokołu IPv6	RFC 3513 — Architektura adresowania dla protokołu IPv6
RFC 2373 — adresowanie IPv6	RFC 3542 — Zaawansowane API gniazd dla IPv6
RFC 2460 — Specyfikacja protokołu IPv6	RFC 3587 — globalny format adresu jednokierunkowego IPv6
RFC 2461 — Wykrywanie sąsiadów	RFC 3736 — Bezstanowy protokoł DHCPv6
RFC 2462 — Autokonfiguracja bezstanowa	RFC 4213 — Podstawowe mechanizmy przejściowe dla protokołu IPv6
RFC 2464 — IPv6 przez Ethernet	RFC 4291 — Architektura adresowania dla protokołu IPv6
RFC 2711 — Alert dotyczący routera IPv6	RFC 4443 — Protokoł ICMPv6 (Internet Control Message Protocol) dla specyfikacji IPv6



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkuszy danych

Seria M4300

RFC 3056 — Łączenie domen IPv6 za pośrednictwem chmur IPv4	RFC 5340 — OSPF dla IPv6
RFC 3315 — Protokół dynamicznej konfiguracji hosta dla protokołu u IPv6 (DHCPv6)	RFC 5187 — Ponowne uruchomienie z zachowaniem i zgodności protokołu u OSPFv3
RFC 3484 — Domyślny wybór adresu dla protokołu u IPv6	RFC 6164 — Używanie 127-bitowych prefiksów IPv6 na łączach międzyrouterowych
RFC 3493 — Podstawowy interfejs gniazda dla IPv6	RFC 6583 — Problemy z wykrywaniem sąsiadów operacyjnych
OBSŁUGIWANE MIB-y	
MIB-i pakietu podstawowego	MIB-y moż na pobrać stąd: http://www.netgear.com/support/product/M4300-8X8F?cid=#download
ANSI/TIA-1057 — LLDP-EXT-MED-MIB	RFC 2674 — Q-BRIDGE-MIB
DIFFSERV DSCP TC (wersja robocza — brak RFC)	RFC 2677 — IANA Adres Rodzina Numerów MIB
DNS-RESOLVER-MIB (grupa robocza IETF DNS)	RFC 2819 — RMON MIB
DNS-SERVER-MIB (grupa robocza IETF DNS)	RFC 2925 — DISMAN-PING-MIB i DISMAN-TRACEROUTE-MIB
Prywatny MIB GreenEthernet	RFC 3273 — RMON MIB dla sieci o dużej przepustowości
IANA-ADRES-NUMERY-RODZINNE-MIB (IANA (3/2002)	RFC 3411 — MIB struktur zarządzania SNMP
IEEE 802.1AB-2004 — Baza MIB protokołu u LLDP	RFC 3411 — SNMP-FRAMEWORK-MIB
IEEE 802.1AB-2005 — LLDP-EXT-DOT3-MIB	RFC 3412 — SNMP-MPD-MIB
POWER ETHERNET MIB (projekt — brak RFC)	RFC 3413 — SNMP-NOTIFICATION-MIB
RFC 1155 — SMI-MIB	RFC 3413 — SNMP-PROXY-MIB (pierwsza wersja opublikowana jako RFC 2273)
RFC 1450 — SNMPV2-MIB	RFC 3413 — SNMP-TARGET-MIB (pierwsza wersja opublikowana jako RFC 2273)
RFC 2273 — MIB powiadomień SNMP, MIB docelowy SNMP	RFC 3414 — Model zabezpieczeń oparty na użytkowniku dla SNMPv3 MIB
RFC 2392 — IANA RTPROTO-MIB	RFC 3415 — Model kontroli dostępu oparty na widoku dla SNMP MIB
RFC 2572 — MIB przetwarzania i wysyłania komunikatów SNMP	RFC 3417 — SNMPV2-TM
RFC 2574 — Model zabezpieczeń oparty na użytkowniku dla SNMPv3 MIB	RFC 3418 — SNMPv2 MIB
RFC 2575 — Model kontroli dostępu oparty na widoku dla SNMP MIB RFC 3434	Rozszerzenia RMON MIB dla alarmów o dużej pojemności
RFC 2576 — MIB społeczności SNMP	RFC 3584 — MIB społeczności SNMP
RFC 2578 — SNMPV2-SMI	RFC 3621 — ZASILANIE-ETHERNET-MIB
RFC 2579 — SNMPV2-TC	SNMP-RESEARCH-MIB — Definicje MIB badań SNMP
RFC 2580 — SNMPV2-CONF	SR-AGENT-INFO-MIB — Definicje MIB badań SNMP
RFC 2613 — SMON-MIB	USM-TARGET-TAG-MIB — Definicje MIB badań SNMP
Przełączanie pakietów MIB	
RFC 1213 — MIB-II	RFC 2011 — Baza informacji zarządzania SNMPv2
ANSI/TIA 1057 — LLDP-MED MIB	RFC 2213 — Zintegrowana baza MIB usług
MIB-i przedsiębiorstwa FASTPATH obsługujące funkcje przełączania	RFC 2233 — IF-MIB
FASTPATH-MMRP-MIB — prywatna baza MIB MMRP dla IEEE Urządzenia 802.1Q	RFC 2233 — Interfejsy MIB grupy użytkowników SMI v2
FASTPATH-MSRP-MIB — prywatna baza MIB MSRP dla IEEE Urządzenia 802.1Q	RFC 2674 — MIB priorytetu VLAN i Ethernet (P-Bridge MIB)
FASTPATH-MVRP-MIB — prywatna baza MIB MVRP dla IEEE Urządzenia 802.1Q	RFC 2737 — Baza MIB jednostki (wersja 2)



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

IANAifType-MIB — Konwencja tekstowa IANAifType	RFC 2819 — Grupy RMON 1, 2, 3 i 9	
IEEE 802.1AB — MIB protokół u LLDP	RFC 2863 — Interfejsy MIB grupy	
Baza MIB IEEE 802.3AD (IEEE8021-AD-MIB)	RFC 3291 — MIB adresów INET	
Projekt IEEE P802.1AS/D7.0 (IEEE8021-AS-MIB)	RFC 3291 — Konwencje tekstowe dla adresów sieciowych w Internecie	
IEEE LAG-MIB — moduł agregacji i łączy do zarządzania IEEE 802.3ad	RFC 3621 — MIB Power Ethernet	
LLDP-EXT-DOT3-MIB (część IEEE Std 802.1AB)	RFC 3635 — Etherlike MIB	
LLDP-MIB (część IEEE Std 802.1AB)	RFC 3636 — MIB jednostek przyłączeniowych średnich (MAU) IEEE 802.3	
Prywatna baza MIB dla konfiguracji 802.1Qat, 802.1Qav	RFC 4022 — Baza informacji zarządzania dla protokołu u kontroli transmisji (TCP)	
RFC 1493 — MIB mostu	RFC 4113 — Baza informacji zarządzania dla protokołu u UDP (User Datagram Protocol)	
RFC 1643 — Definicje obiektów zarządzanych dla Typy interfejsów typu Ethernet	RFC 4444 — MIB IS-IS	
MIB pakietów trasowania		
MIB-i przedsiębiorstwa FASTPATH obsługujące funkcje routingu	RFC 2096 — Tabela przekazywania IP MIB	
IANA-Adres-Rodzina-Numery-MIB	RFC 2668 — MIB jednostek przyłączeniowych średnich (MAU) IEEE 802.3	
RFC 1724 — Rozszerzenie MIB RIP v2	RFC 2787 — VRRP MIB	
RFC 1850 — OSPF MIB		
MIB zarządzania IPv6		
RFC 3419 — ADRES TRANSPORTOWY-MIB	IPv6-MIB (projekt)	
IPv6-ICMP-MIB (projekt)		
MIB-y routingu IPv6		
RFC 2465 — MIB IPv6	RFC 2466 — MIB ICMPv6	
MIB pakietu QoS		
RFC 3289 — MIB-y DIFFSERV-MIB i DIFFSERV-DCSP-TC	Prywatne MIB-y do pełnej konfiguracji funkcjonalności DiffServ, ACL i CoS	
MIB bezpieczeństwa		
RFC 2618 — MIB klienta uwierzytelniania RADIUS	IEEE8021-PAE-MIB — moduł Port Access Entity do zarządzania IEEE 802.1X	
RFC 2620 — Baza MIB rozliczeń RADIUS	IEEE 802.1X MIB (wersja IEEE 8021-PAE-MIB z 2004 r.)	
MIB-y pakietów multicast		
RFC 2932 — Baza MIB routingu multicast IPv4 (dla protokołu u DVMRPv4) i PIMDMv4)	projekt-ietf-idmr-dvmrp-mib-11.txt — DVMRP MIB	
RFC 5060 — PIM-SM i PIM-DM MIB dla IPv4 i IPv6	draft-ietf-magma-mgmd-mib-05.txt — Baza MIB do wykrywania członkostwa w grupie multicast (zarówno IGMP, jak i MLD)	
RFC 5240 — MIB protokół u BSR	FASTPATH Enterprise MIB obsługujące funkcje multicast	
KIEROWNICTWO		
Zarządzanie hasłami	Tak	
Konfigurowalna sieć VLAN do zarządzania	Tak	
Zarządzanie poza pasmem	Tak	Zarządzanie w paśmie można wykonać za pomocą opcji Zarządzanie Listy kontroli dostępu w przypadku oddzielnej sieci zarządzania
Instalacja automatyczna (opcje BOOTP i DHCP 66, 67, 150 i 55, 125)	Tak	Skalowalny proces wdrażania (oprogramowanie sprzętowe, konfiguracja)



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Kontrola dostępu administratora za pośrednictwem Radius i TACACS+	Tak	Zasady, Właściwości
Standardowy interfejs CLI (IS-CLI)	Tak	Interfejs wiersza poleceń
Polecenia CLI rejestrowane na serwerze Syslog	Tak	
Graficzny interfejs użytkownika (GUI) oparty na sieci WWW	Tak	W pełni funkcjonalny interfejs graficzny (wyjątki podano poniżej)
Funkcje bezobsługowego interfejsu graficznego sieci Web PV(R)STP Lista autoryzacji <small>Lista kontroli dostępu połączonych sterowników</small> UDL Trasowanie oparte na zasadach LLPF Polityka QoS dla jednej stawki Podstawowe przechwytywanie DHCPv6 Przekaznik DHCP IPv6 Alert e-mailowy MMRP	Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI Tylko CLI	
Telnet	Tak	
Zarządzanie IPv6	Tak	
<small>Obraz podwójnego oprogramowania (oprogramowania układowego)</small>	Tak	Umożliwia niezależny proces aktualizacji oprogramowania sprzętowego
Plik podwójnej konfiguracji	Tak	Plik konfiguracyjny oparty na tekście (polecenia CLI)
Zarządzanie konfiguracją bez zakłóceń	Tak	Dzięki nowemu plikowi konfiguracji startowej przełącznik działa płynnie i rozwiązuje wszelkie różnice z bieżącą konfiguracją
Skrypty IS-CLI	Tak	
Opisy portów	Tak	
Klient SNMP przez port UDP 123	Tak	Zapewnia zsynchronizowany znacznik czasu sieciowego w trybie rozłożeniowym lub jednokierunkowym
XMODEM	Tak	
SNMP w wersji 1/2	Tak	
SNMP v3 z wieloma adresami IP	Tak	
RMON-y 1,2,3,9 Wpisy w historii Max Maksymalna liczba wiadomości w historii <small>Maksymalna liczba wpisów alarmowych</small> <small>Maksymalna liczba wpisów zdarzeń</small> <small>Maksymalna liczba wpisów w dzienniku na wpis zdarzenia</small>	Tak 3 * (ilość portów w obudowie + LAG + 10) 10 3 * (ilość portów w obudowie + LAG + 10) 3 * (ilość portów w obudowie + LAG + 10) 10	
Dublowanie portów Liczba sesji monitorujących <small>Konfiguracja</small> Wiele do jednego dublowania portów LAG obsługiwane jako porty źródłowe Maksymalna liczba portów źródłowych w sesji	Tak 1 (można skonfigurować wiele sesji) Tak Tak Tak Całkowita liczba portów przełącznika	
Zdalne dublowanie portów (RSPAN)	Tak Gdy włączona jest konkretna sesja, cały ruch przychodzący lub wychodzący z portów źródłowych tej sesji jest kopiowany (odbijany lustrzanie) do sieci VLAN RSPAN (Remote Switched Port Analyzer)	
Lustrzane odbicie oparte na przepływie	Tak	
Narzędzie do testowania kabli	Tak	CLI, interfejs graficzny sieci Web
Telnet wychodzący	Tak	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkuszy danych

Seria M4300

SSH	wersja 1 / wersja 2	Bezpieczna powłoka
Konfiguracja sesji SSH	Tak	
SSL/HTTPS i TLS v1.0 do dostępu internetowego	Tak	
Transfery plików (przesyłanie, pobieranie)	Protokół TFTP/HTTP	
Zabezpieczone protokoły do przesyłania plików	Protokół SCP	
Maksymalna liczba sesji HTTP	16	
Maksymalna liczba sesji SSL/HTTPS	16	
Pobieranie HTTP (oprogramowanie układowe)	Tak	
Alerty e-mailowe	Tak (tylko CLI)	
Dziennik systemowy (RFC 3164) (RFC 5424)	Tak, przekazywanie wiadomości za pomocą protokołu UDP przy użyciu protokołu Syslog do jednego lub większej liczby kolektorów lub przełączników	
Obsługiwany jest trwały dziennik	Tak	
Przepływ 1.3	Obsługuje pojedynczą tabelę ścieżki przekazywania danych OpenFlow 1.3	
ZARZĄDZANIE UŻYTKOWNIKAMI		
Konfiguracja identyfikatora użytkownika	Tak	
Maksymalna liczba skonfigurowanych użytkowników	6	
Obsługa wielu użytkowników READWRITE	Tak	
Maksymalna liczba użytkowników IAS (wewnętrzna baza danych użytkowników)	100	
Listy logowania uwierzytelniającego	Tak	
Listy włączania uwierzytelniania	Tak	
Listy uwierzytelniania HTTP	Tak	
Listy uwierzytelniania HTTPS	Tak	
Listy uwierzytelniania Dot1x	Tak	
Listy dyrektorów ds. księgowości	Tak	
Listy poleceń księgowych	Tak	
Historia logowania	50	
SERIA M4300 - STAŁE PLATFORMY		
Maksymalna liczba zdalnych połączeń Telnet	5	
Maksymalna liczba zdalnych połączeń SSH	5	
Liczba adresów MAC	128K (M4300-24X24F, M4300-48X)	16K (wszystkie inne modele)
Liczba sieci VLAN	4K	
Zakres identyfikatorów VLAN	1 - 4093	
Liczba klas ruchu 802.1p	8 klas (samodzielne)	7 klas (stos)
IEEE 802.1x	48	
Liczba klientów .1x na port		
Liczba LAG	128 LAG-ów z maksymalnie 8 portami na grupę	
Maksymalna liczba wystąpień drzewa rozpinającego (MSTP)	32	
Maksymalna liczba instancji drzewa rozpinającego (PVST) na sieć VLAN	32	



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

VLAN-y oparte na MAC-ach	Tak
Obsługiwana liczba	256
Liczba buforów sieciowych	246
Liczba buforowanych komunikatów dziennika	200
Wpisy filtrów statycznych	
Jednokierunkowy adres MAC i port źródłowy	20
Multicast MAC i port źródłowy	20
Multicast MAC i port docelowy (tylko)	2,048
Sieci VLAN oparte na podsieciach	Tak
Obsługiwana liczba	128
Sieci VLAN oparte na protokole	Tak
Maksymalna liczba grup	128
Maksymalna liczba protokołów	16
Maksymalna liczba wpisów adresów MAC multicast	2 tys.
Obsługa ramek Jumbo	Tak
Maksymalny obsługiwany rozmiar	12k (M4300-24X24F, M4300-48X) 9k (wszystkie inne modele)
Liczba stacji ochrony źródeł a IP	379
Liczba powiązań DHCP snooping	32 tys.
Liczba powiązań snoopingu DHCPv6	32 tys.
Liczba statycznych wpisów DHCP snooping	1024
Liczba węzłów zdalnych LLDP-MED	
Bufory adresów zdalnego zarządzania LLDP	2 x Całkowita liczba portów stosu
Nieznane bufory adresów TLV protokołu LLDP	2 x Całkowita liczba portów stosu
Duże bufory TLV zdefiniowane organizacyjnie w LLDP	100
Małe bufory TLV zdefiniowane organizacyjnie w LLDP	Całkowita liczba portów stosu 12 x Całkowita liczba portów stosu
Blokada portu MAC	Tak
Dynamiczne adresy na port	4096
Adresy statyczne na port	48
Przepływy	
Liczba próbników	Całkowita liczba portów stosu
Liczba ankietów	Całkowita liczba portów stosu
Liczba odbiorników	8
Promień	
Serwery Max Authentication	32
Serwery Max Accounting	32
Liczba tras (v4/v6)	
Kompilacja SDM tylko dla IPv4	12K (M4300-24X24F, M4300-48X) 512 (wszystkie inne modele)
Kompilacja SDM IPv4/IPv6	
Trasy IPv4	8K (M4300-24X24F, M4300-48X) 512 (wszystkie inne modele)
Trasy IPv6	4K (M4300-24X24F, M4300-48X) 256 (wszystkie inne modele)
Skalowanie tras aplikacji RIP	512
Skalowanie tras aplikacji OSPF	12K (M4300-24X24F, M4300-48X) 512 (wszystkie inne modele)
Liczba interfejsów routingu (w tym port/VLAN)	128
Liczba tras statycznych (v4/v6)	64/64
OSPF	
Maksymalna liczba sąsiadów OSPFv2	400
Maksymalna liczba sąsiadów OSPFv3	400
Maksymalna liczba sąsiadów OSPFv3 na interfejs	100



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

<div>Tunele</div> <div>Liczba skonfigurowanych tuneli v6-over-v4</div> <div>Liczba tuneli automatycznych (6to4)</div> <div>Liczba następnych przeskoków 6to4</div>	<div>8</div> <div>1</div> <div>16</div>
<div>Serwer DHCP</div> <div>Maksymalna liczba basenów</div> <div>Łączna maksymalna liczba umów najmu</div>	<div>256</div> <div>2 tys.</div>
<div>Klient DNS</div> <div>Żądania równoczesne</div> <div>Wpisy serwera nazw</div> <div>Wyszukaj wpisy na liście</div> <div>Wpisy statycznego hosta</div> <div>Wpisy w pamięci podręcznej</div> <div>Wpisy na liście wyszukiwania domen</div>	<div>16</div> <div>8</div> <div>6</div> <div>64</div> <div>128</div> <div>32</div>
<div>Serwer DHCPv6</div> <div>Maksymalna liczba basenów</div> <div>Nazwy domen DNS w puli</div> <div>Adresy serwerów DNS w puli</div> <div>Delegowane definicje prefiksów w puli</div>	<div>16</div> <div>5</div> <div>8</div> <div>10</div>
<div>Liczba wpisów hosta (ARP/NDP)</div> <div>Kompilacja SDM tylko dla IPv4</div> <div>Kompilacja IPv4/IPv6 SDM (v4/v6)</div> <div>Statyczne wpisy ARP v4</div>	<div>8K (M4300-24X24F, M4300-48X) 2K (wszystkie inne modele)</div> <div>6K (M4300-24X24F, M4300-48X) 2,5K (wszystkie inne modele) 128</div>
<div>Liczba kolejnych przeskoków ECMP na trasę</div>	<div>16 (M4300-24X24F, M4300-48X) 4 (wszystkie inne modele)</div>
<div>Liczba grup ECMP</div>	<div>256 (M4300-24X24F, M4300-48X) 128 (wszystkie inne modele)</div>
<div>Łączna liczba następnych przeskoków ECMP w sprężeniu</div>	<div>4096 (M4300-24X24F, M4300-48X) 2048 (wszystkie inne modele)</div>
<div>Limity podstępu IGMPv3/MLDv2</div> <div>Wpisy sprzętowe IGMPv3/MLDv2 w przypadku obecności IP Multicast</div>	<div>512/512 (M4300-24X24F, M4300-48X) 64/32 (wszystkie inne modele)</div>
<div>Multicast IP</div> <div>Liczba wpisów przekazywania multicastów IPv4/IPv6</div> <div>Członkostwa w grupie IGMP na system</div> <div>Trasy multiemisji IPv4 (tylko IPv4)</div> <div>Sąsiedzi DVMRP</div> <div>Sąsiedzi PIM-DM</div> <div>Sąsiedzi PIM-SM</div> <div>Wpisy statyczne RP PIM-SM</div> <div>Wpisy zakresu grupy kandydatów RP PIM-SM</div> <div>Wpisy zakresu PIM-SM SSM</div> <div>Źródła IGMP przetworzone na grupę na wiadomość</div>	<div>1024/512 (M4300-24X24F, M4300-48X) 96/32 (wszystkie inne modele)</div> <div>2K (IPv4) i 2K (IPv6)</div> <div>1,5 tys. (M4300-24X24F, M4300-48X) 128 (wszystkie inne modele) 256</div> <div>256</div> <div>256</div> <div>5</div> <div>20</div> <div>5</div> <div>73</div>
<div>Limity ACL</div> <div>Maksymalna liczba list ACL (dowolnego typu)</div> <div>Maksymalna liczba konfigurowalnych reguł na listę</div> <div>Maksymalna liczba reguł ACL na interfejs i kierunek</div> <div>Maksymalna liczba reguł ACL na interfejs i kierunek (IPv6)</div> <div>Maksymalna liczba reguł ACL (w całym systemie)</div> <div>Maksymalne reguły rejestrowania ACL (w całym systemie)</div>	<div>100</div> <div>1023 wejścia / 511 wyjścia 1023</div> <div>wejścia / 511 wejścia 893 wejścia /</div> <div>509 wyjścia</div> <div>16 tys.</div> <div>128</div>
<div>Charakterystyka urządzenia COS</div> <div>Konfigurowalne kolejki na port</div> <div>Konfigurowalne poziomy priorytety upuszczania</div>	<div>8 kolejek (samodzielne) 7 kolejek (stos) 3</div>



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Limity urządzeń DiffServ	
Liczba kolejek	8 kolejek (samodzielne) 7 kolejek (stos)
Wymaga, aby TLV zawierał wszystkie wystąpienia zasad łączeni	Tak
Maksymalna liczba zasad na klasę	13
Maksymalna liczba wystąpień na politykę	28
Maksymalna liczba atrybutów na instancję	3
Interfejsy Max Service	116
Maksymalna liczba wpisów w tabeli	
Tabela klas	32
Tabela reguł klasowych	416
Tabela zasad	64
Tabela instancji zasad	1,792
Tabela atrybutów zasad	5,376
Maksymalna liczba reguł i łańcucha klas zagnieżdżonych	26
Liczba połączeń głosowych AutoVoIP	20
Przyspieszenie przepływu ICSI	
Maksymalna liczba monitorowanych portów TCP/adresów IP	16
Maksymalna liczba sesji	192
Maksymalna liczba połączeń	192
OpenFlow 1.3	
Maksymalna liczba reguł dostępu OpenFlow	1 024
Maksymalna liczba reguł przekazywania OpenFlow	792
Diody LED	
Na port	Prędkość, Link, Aktywność
Na urządzenie (modele o pełnej szerokości)	Zasilanie, Wentylator, Master stosu, ID stosu
Na urządzenie (modele o połowiej szerokości)	Moc 1, Moc 2, Wentylator, Główny stos, ID stosu
Specyfikacje fizyczne	
Wymiary	
M4300-8X8F, M4300-12X12F, M4300-24X	Szerokość: 8,35 cala (21,2 cm) (połowa szerokości); Wysokość: 1U - 1,73 cala (4,4 cm); Głębokość: 13,58 cala (34,5 cm)
M4300-24X24F, M4300-48X	Szerokość: 17,32 cala (44 cm); Wysokość: 1U - 1,73 cala (4,4 cm); Głębokość: 13,58 cala (34,5 cm)
M4300-28G, M4300-28G-PoE+, M4300-52G	Szerokość: 17,32 cala (44 cm); Wysokość: 1U - 1,73 cala (4,4 cm); Głębokość: 12,2 cala (31 cm)
M4300-52G-PoE+	Szerokość: 17,32 cala (44 cm); Wysokość: 1U - 1,73 cala (4,4 cm); Głębokość: 15,28 cala (38,8 cm)
Waga	
M4300-8X8F	7,31 funta (3,32 kg)
M4300-12X12F	8,14 funta (3,69 kg)
M4300-24X	9,12 funta (4,14 kg)
M4300-24X24F	13,48 funta (6,12 kg)
M4300-48X	14,44 funta (6,55 kg)
M4300-28G	9,94 funta (4,51 kg)
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PA 550W PSU)	11,21 funta (5,09 kg)
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PB, zasilacz 1000 W)	11,47 funta (5,20 kg)
M4300-52G	10,81 funta (4,91 kg)
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PA 550W PSU)	14,44 funta (6,55 kg)
M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PB, zasilacz 1000 W)	14,7 funta (6,67 kg)



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Pobór mocy	
<p>W najgorszym przypadku wszystkie porty używane, pełne PoE, ruch z szybkością 1 Gbps</p> <p>M4300-8X8F</p> <p>M4300-12X12F</p> <p>M4300-24X</p> <p>M4300-24X24F</p> <p>M4300-48X</p> <p>M4300-28G</p> <p>M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PA 550W PSU)</p> <p>M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PB, zasilacz 1000 W)</p> <p>M4300-52G</p> <p>M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PA 550W PSU)</p> <p>M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PB, zasilacz 1000 W)</p>	<p>Maksymalnie 49 W</p> <p>Maksymalnie 97 W</p> <p>Maksymalnie 125 W</p> <p>Maksymalnie 161 W</p> <p>Maksymalnie 237,2 W</p> <p>Maksymalnie 34,5 W</p> <p>577 W (1 zasilacz); 575 W (2 zasilacze w trybie RPS); 797 W (2 zasilacze w trybie wspólnego dzielenia EPS) maks. 833,2 W (1 zasilacz); 832,5 W (2 zasilacze w trybie RPS); 833,2 W (2 zasilacze w trybie wspólnego dzielenia EPS) maks. 47,4 W maks.</p> <p>609 W (1 zasilacz); 611 W (2 zasilacze w trybie RPS); 865 W (2 zasilacze w trybie wspólnego dzielenia EPS); 915 W (2 zasilacze w trybie wspólnego dzielenia EPS z zewnętrznym RPS) maks.</p> <p>888 W (1 zasilacz); 902 W (2 zasilacze w trybie RPS); 1585 W (2 zasilacze w trybie wspólnego dzielenia EPS); maks. 1655 W (2 zasilacze w trybie wspólnego dzielenia EPS z zewnętrznym RPS)</p>
Specyfikacje środowiskowe	
<p>Operacyjny:</p> <p>Temperatura</p> <p>Wilgotność</p> <p>Wysokość</p>	<p>32° do 122°F (0° do 50°C) Maksymalna</p> <p>wilgotność względna 90%, bez kondensacji Maksymalnie 10 000 stóp (3000 m)</p>
<p>Składowanie:</p> <p>Temperatura</p> <p>Wilgotność</p> <p>Wysokość</p>	<p>– od –20° do 70°C (od –4° do 158°F)</p> <p>Maksymalna wilgotność względna 95%, bez kondensacji</p> <p>Maksymalnie 3000 m (10 000 stóp)</p>
Emisje elektromagnetyczne i odporność	
<p>Certyfikaty</p>	<p>Znak CE, komercyjny</p> <p>FCC Część 15 Klasa A</p> <p>Klasa A VCCI</p> <p>Klasa A EN 55022</p> <p>(CISPR 22) Klasa A</p> <p>Klasa A C-Tick</p> <p>EN 50082-1</p> <p>EN 55024</p>
Bezpieczeństwo	
<p>Certyfikaty</p>	<p>Znak CE, certyfikat</p> <p>komercyjny CSA (CSA 22.2 #950)</p> <p>Posiada certyfikat UL (UL 1950)/CUL IEC 950/EN 60950</p>
Zawartość opakowania	
<p>Wszystkie modele</p>	<p>Przewód(y) zasilający(e)</p> <p>Kabel konsoli szeregowej RJ45 do DB9</p> <p>Kabel konsoli mini-USB</p> <p>Gumowe zaślepki do gniazd SFP+</p> <p>Podkładki gumowe do montażu na blacie stołu</p> <p>Instrukcja instalacji</p> <p>Plakietka CD z następującymi instrukcjami i oprogramowaniem:</p> <ul style="list-style-type: none">- Instrukcja instalacji oprogramowania- Podręcznik CLI- Przewodnik po administracji oprogramowaniem- Instrukcja instalacji sprzętu- Sterownik do użytku z kablem konsoli Mini-USB
<p>M4300-8X8F, M4300-12X12F, M4300-24X</p>	<p>Przełącznik o połowie szerokości z jednym zasilaczem APS250W Zestaw do montażu w szafie typu rack 1: jeden długich uchwyt, jeden zwykły (krótki) uchwyt i śruby Zestaw do montażu w szafie typu rack 2: jedna para mocowań środkowych wewnętrznych i zewnętrznych (dołączenia dwóch przełączników M4300 o połowie szerokości)</p>



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

M4300-24X24F, M4300-48X		Przełącznik pełnej szerokości z jednym zasilaczem APS250W, zestaw do montażu w szafie typu rack 1-unit
M4300-28G, M4300-52G		Przełącznik pełnej szerokości z jednym zasilaczem APS150W, zestaw do montażu w szafie typu rack 1-unit
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PA 550W PSU) M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PA 550W PSU)		Przełącznik pełnej szerokości z jednym zasilaczem APS550W, zestaw do montażu w szafie typu rack 1-unit
M4300-28G-PoE+ (wersja GSM4328PB, zasilacz 1000 W) M4300-52G-PoE+ (wersja GSM4352PB, zasilacz 1000 W)		Przełącznik pełnej szerokości z jednym zasilaczem APS1000W, zestaw do montażu w szafie typu rack 1-u
Opcjonalne moduły i akcesoria		
APS150W APS250W APS550W APS1000W RPS4000 AGM731F AGM732F AGM734 AXC761 AXC763 AXM761 AXM761 (opakowanie 10 sztuk) AXM762 AXM762 (opakowanie 10 sztuk) AXM763 AXM764	Zasilacz sieciowy 150 W do modeli M4300-28G i M4300-52G Zasilacz sieciowy 250 W do modeli M4300-8X8F, M4300-12X12F, M4300-24X, M4300-24X24F i M4300-48X Zasilacz sieciowy 550 W do modeli M4300-28G-PoE+ (GSM4328PA) i M4300-52G-PoE+ (GSM4352PA) Zasilacz sieciowy 1000 W do modeli M4300-28G-PoE+ (GSM4328PB), M4300-52G-PoE+ (GSM4352PB) i RPS4000 Zewnętrzny/redundantny zasilacz (do czterech przełączników) dla M4300-52G-PoE+ 1000BASE-SX SFP GBIC (wielomodowy) 1000BASE-LX SFP GBIC (tryb pojedynczy) 1000BASE-T RJ45 SFP GBIC 10GSFP+ Cu (pasywny) kabel SFP+ do SFP+ z bezpośrednim przyłączeniem 1m 10GSFP+ Cu (pasywny) kabel SFP+ do SFP+ z bezpośrednim przyłączeniem 3 m 10GBASE-SR SFP+ GBIC (wielomodowy OM3/OM4) 10GBASE-SR SFP+ GBIC (wielomodowy OM3/OM4) 10GBASE-LR SFP+ GBIC (tryb pojedynczy) 10GBASE-LR SFP+ GBIC (tryb pojedynczy) 10GBASE-LRM SFP+ GBIC (wielomodowy dalekiego zasięgu dla OM1/OM2, kompatybilny również z OM3/OM4) 10GBASE-LR LITE SFP+ GBIC (tryb pojedynczy)	APS150W-100NES/AJS APS250W-100NES/AJS APS550W-100NES/AJS APS1000W-100NES/AJS RPS4000-200NES/AJS AGM731F AGM732F AGM734-10000S AXC761-10000S AXC763-10000S AXM761-10000S AXM761P10-10000S AXM762-10000S AXM762P10-10000S AXM763-10000S AXM764-10000S
GWARANCJA I WSPARCIE		
Dożądowana gwarancja na sprzęt ProSAFE*		Wliczone, dożądownie
90 dni wsparcia technicznego przez telefon i e-mail*		W zestawie, 90 dni od zakupu
Dożądowane wsparcie techniczne poprzez czat online*		Wliczone, dożądownie
Dożądowana wymiana sprzętu w następnym dniu roboczym*		Wliczone, dożądownie
PAKIETY USŁUG PROSUPPORT		
Umowy instalacyjne dla:		Wszystkie modele
PSB0304-10000S		Umowa o świadczenie usług zdalnej instalacji i konfiguracji
PSP1104-10000S		Umowa o świadczenie usług instalacji i konfiguracji na miejscu
Dodatkowe umowy wsparcia dla:		M4300-8X8F M4300-28G M4300-28G-PoE+ M4300-52G M4300-52G-PoE+
PMP3133-10000S		Wymiana OnSite NBD 3-letnia CAT 3
PMB0333-10000S		Dyżurny 24x7 3-letnia kategoria 3
PMB0353-10000S		Dyżurny 24x7 5-letnia kategoria 3
Dodatkowe umowy wsparcia dla:		M4300-12X12F M4300-24X M4300-24X24F M4300-48X
PMP3134-10000S		Wymiana OnSite NBD 3-letnia CAT 4
PMB0334-10000S		Dyżurny 24x7 3-letnia CAT 4
PMB0354-10000S		Całodobowa usługa OnCall 24x7, 5 lat CAT 4



Inteligentne przełączniki zarządzane ProSAFE® Edge

Arkusz danych

Seria M4300

Informacje o zamówieniu

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIEŃ	
M4300-8X8F Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	XSM4316S-100NES XSM4316S-100AJS XSM4316S-100PRS
M4300-12X12F Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	XSM4324S-100NES XSM4324S-100AJS XSM4324S-100PRS
M4300-24X Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	XSM4324CS-100NES XSM4324CS-100AJS XSM4324CS-100PRS
M4300-24X24F Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	XSM4348S-100NES XSM4348S-100AJS XSM4348S-100PRS
M4300-48X Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	XSM4348CS-100NES XSM4348CS-100AJS XSM4348CS-100PRS
M4300-28G Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	GSM4328S-100NES GSM4328S-100AJS GSM4328S-100PRS
M4300-28G-PoE+ z zasilaczem 550 W Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	GSM4328PA-100NES GSM4328PA-100AJS GSM4328PA-100PRS
M4300-28G-PoE+ z zasilaczem 1000 W Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	GSM4328PB-100NES GSM4328PB-100AJS GSM4328PB-100PRS
M4300-52G Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	GSM4352S-100NES GSM4352S-100AJS GSM4352S-100PRS
M4300-52G-PoE+ z zasilaczem 550 W Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	GSM4352PA-100NES GSM4352PA-100AJS GSM4352PA-100PRS
M4300-52G-PoE+ z zasilaczem 1000 W Ameryka, Europa Azja i Pacyfik Chiny	GSM4352PB-100NES GSM4352PB-100AJS GSM4352PB-100PRS

* Ten produkt jest objęty ograniczoną gwarancją, która obowiązuje tylko w przypadku zakupu u autoryzowanego sprzedawcy NETGEAR, a modyfikacje produktu mogą unieważnić gwarancję; obejmuje ona sprzęt, wentylatory i wewnętrzne zasilacze — nie oprogramowanie ani zewnętrzne zasilacze. Więcej szczegółów można znaleźć na stronie <http://www.netgear.com/about/warranty/>. Doż ywotnie wsparcie techniczne obejmuje podstawowe wsparcie telefoniczne przez 90 dni od daty zakupu i doż ywotnie wsparcie czatu online w przypadku zakupu u autoryzowanego sprzedawcy NETGEAR.

NETGEAR, logo NETGEAR i ProSAFE są znakami towarowymi NETGEAR, Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Inne nazwy marek wymienione w niniejszym dokumencie są używane wyłącznie do celów identyfikacyjnych i mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli. Informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia. © 2016 NETGEAR, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.