

Przełączniki MS zarządzane w chmurze



Omówienie

Cisco Meraki MS to pierwszy na świecie przełącznik zarządzany z chmury, który oferuje wiele korzyści, jakie przynosi ta technologia przedsiębiorstwom: uproszczone zarządzanie, niski stopień skomplikowania, widoczność i kontrolę w całej sieci oraz mniejsze koszty wdrożeń w oddziałach i kampusach.

Dostępne są dwie linie przełączników dostępowych Cisco Meraki: rodziny MS220 i MS320. Urządzenia obu rodzin są wyposażone w kluczowe funkcje: jak dokładny podgląd aplikacji w warstwie 7, topologia sieci, stos wirtualny, usługi QoS dla kluczowych aplikacji biznesowych, kontrola dostępu zgodna ze standardem 802.1X i inne.

Przełącznik MS320 to flagowy przełącznik dostępowy trzeciej warstwy Meraki zapewniający szybkie połączenie z siecią i wysoką dostępność, który można wyposażyć w opcjonalne zasilacze nadmiarowe. Poza tym modele MS320 w pełni zasilane z sieci Ethernet (PoE) stanowią doskonałe rozwiązanie do współpracy z nową generacją bezprzewodowymi punktami dostępowymi 802.11ac (łącznie z modelem Meraki MR34). Zapewniają one możliwość zaoszczędzenia dużej części budżetu na inne urządzenia klienckie PoE.

Modele z rodziny MS220 są przełącznikami dostępowymi drugiej warstwy, idealnie nadającymi się do instalacji w oddziałach organizacji. Obsługują one opcjonalny, przeznaczony do montażu w szafie, zdalny zasilacz PSU(1).

(1) Z wyjątkiem modeli MS220-8/P.

Nowe podejście

Przełączniki firmy Meraki zbudowano od podstaw w celu łatwego zarządzania bez utraty mocy oraz elastyczności, którymi tradycyjnie charakteryzują się przełączniki klasy korporacyjnej.

Przełączniki Meraki zarządzane są za pomocą eleganckiego, intuicyjnego interfejsu w chmurze, a nie skomplikowanego systemu z wierszem poleceń. Aby uruchomić przełącznik Meraki, wystarczy go podłączyć. Nie musisz używać skomplikowanych plików konfiguracyjnych ani wstępnie przygotowywać czegokolwiek.

Scentralizowany system zarządzania Meraki zapewnia także administratorom pełny podgląd sieci oraz sposobu jej użytkowania. Możesz sprawdzić, które przełączniki w setkach lokalizacji są przeciążone. Funkcja natychmiastowego wyszukiwania pozwala zidentyfikować zmiany w konfiguracji dokonane przez konkretną osobę.

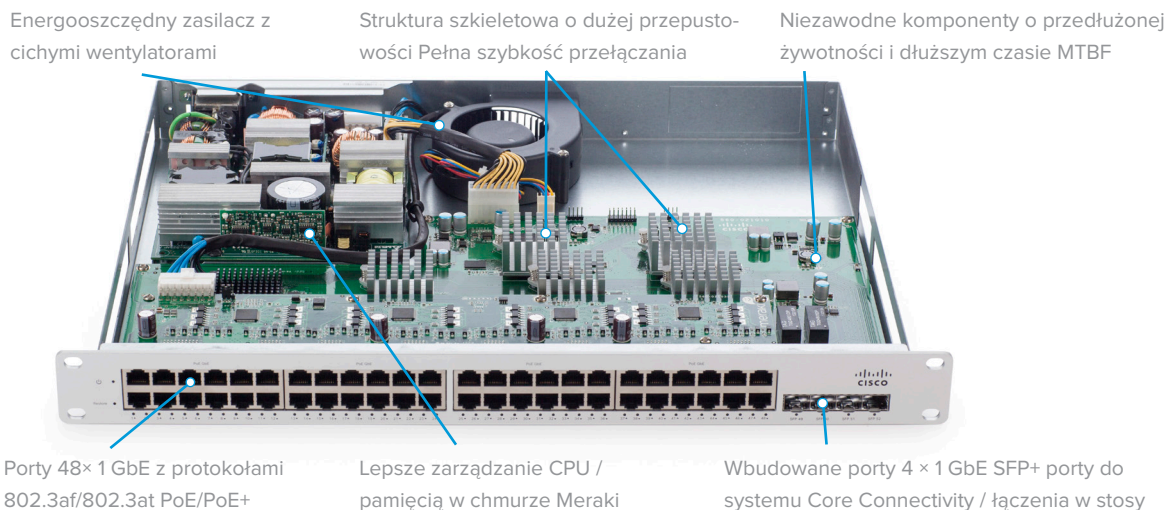
Najlepszy na rynku system zarządzania w chmurze

Zarządzanie w chmurze oferuje szereg zalet ułatwiających budowanie dużych i małych sieci:

- Wspólna, dostępna w przeglądarce WWW konsola zarządzania rozproszonymi instalacjami przełączników, bezprzewodowymi punktami dostępowymi oraz zaporami w wielu lokalizacjach
- Wirtualny stos: pozwala na zarządzanie nawet dziesiątkami tysięcy portów z jednego punktu.
- System operacyjny warstwy 7, klient oraz fingerprinting nazw hosta.
- Efektywne narzędzia Live Tools, takie jak test kabla, który służy do identyfikacji problemów w warstwie fizycznej.
- Powiadomienia za pomocą poczty elektronicznej oraz wiadomości SMS o utracie zasilania, przerwach w działaniu oraz zmianach konfiguracji.
- Administracja oparta na rolach oraz automatyczne, zaplanowane aktualizacje oprogramowania dostępne przez sieć.
- Regularne aktualizacje funkcji oraz ich rozbudowa na żądanie za pośrednictwem chmury Meraki.
- Eliminacja wstępnych etapów wdrożenia

Konstrukcja Meraki MS

MS220-48LP, funkcje różnią się w zależności od modelu



Sprzęt klasy korporacyjnej

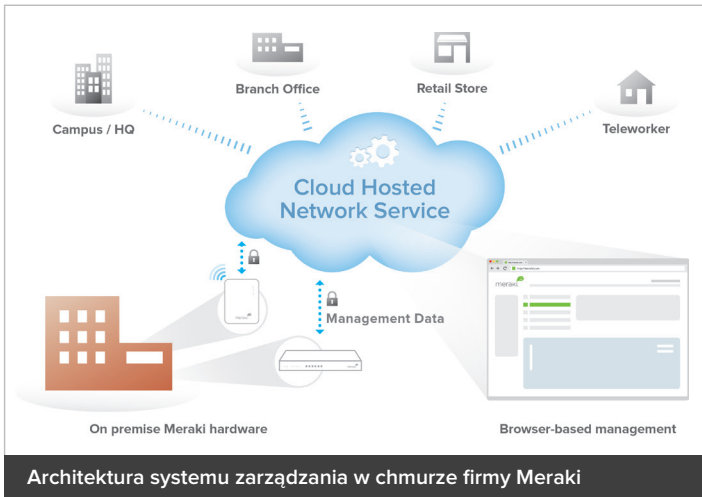
Niedrogie przełączniki Meraki oferują wysoką jakość w postaci następujących elementów sprzętowych:

- Cztery wbudowane przełączniki typu small form-factor pluggable (SFP / SFP+), dwa przełączniki MS220-8/P
- Porty uplink o wydajności GbE oraz 10 GbE zapewniające łączność wysokiej przepustowości z przełącznikami w warstwie agregacji lub innymi urządzeniami
- Matryca przełączająca o wydajności infrastruktury fizycznej (do 176 Gb/s) oraz kolejkowanie QoS na port umożliwiające wdrożenie zintegrowanych usług głosowych, wideo oraz danych
- Niskie zużycie energii, wyciszona konstrukcja oraz niewielki rozmiar umożliwiają elastyczną instalację w szafach dystrybucyjnych, a także w biurach i salach lekcyjnych
- Niektóre modele bez wentylatorów
- Zasilanie PoE o mocy 740 W z obsługą technologii PoE+ do zasilania punktów dostępowych, telefonów, kamer oraz innych urządzeń zgodnych z technologią PoE (124 W w przypadku MS220-8/P)
- Dożywotnia gwarancja na sprzęt oraz przyspieszona wymiana urządzeń bez dodatkowych opłat
- Zasilacze wymienne bez konieczności odłączania zasilania oraz możliwość zainstalowania dodatkowego zasilacza RPS dla kluczowych aplikacji

Pełny pakiet funkcji klasy korporacyjnej

Przełączniki firmy Meraki zawierają wszystkie funkcje Ethernet tradycyjnie dostępne w najwyższej jakości produktach, takie jak:

- Usługi Quality-of-Service (QoS), dzięki którym można nadawać priorytet ruchowi sieciowemu, takiemu jak transmisja głosu oraz wideo
- Obsługa protokołu IEEE 802.1X do kontroli dostępu sieciowego na poszczególnych portach
- Autoryzacja na serwerze RADIUS na podstawie adresu MAC oraz lista dozwolonych adresów MAC
- Obsługa funkcji Voice VLAN w uproszczonych instalacjach systemów VoIP
- Funkcjonalność port mirroring do monitoringu ruchu sieciowego
- Mechanizm DHCP snooping uniemożliwiający dodawanie do sieci nieautoryzowanych serwerów DHCP
- IGMP snooping do optymalizacji wydajności sieciowej w ruchu multimedialnym
- Protokół LACP (Link Aggregation Control Protocol) do kontroli agregacji łączy zapewnia wydajny trunking, łączenie w stosy oraz większą dostępność
- Ochrona przed burzą rozgłoszeń, protokół drzewa rozszerzonego, zabezpieczenie jednostki BPDU, funkcja Root Guard i inne środki zapobiegające nieprawidłowej konfiguracji oraz skracające czas konwergencji
- Konfiguracja sieci VLAN oddzielnie na każdym porcie
- Wiele ról administracyjnych z zaawansowanym systemem zarządzania politykami bezpieczeństwa
- Warstwa 3 w urządzeniach serii MS320 poszerza routing do brzegu sieci



Switch ports for the last week

Edit Aggregate Split Tag VOIP 1-5 link:"100 Mbps" help 31 switch ports

Switch / Port	Type	VLAN	Tags	Port#	Link
4 A10 Amit / 4	access	108, voice 104	VOIP	4	Auto negotiate (100 Mbps)
4 A10 Amit / 5	access	108, voice 104	VOIP	5	Auto negotiate (100 Mbps)
4 A9 Amit / 2	access	108, voice 104	VOIP	2	Auto negotiate (100 Mbps)
4 A9 Amit / 3	access	108, voice 104	VOIP	3	Auto negotiate (100 Mbps)
4 A9 Amit / 4	access	108, voice 104	VOIP	4	Auto negotiate (100 Mbps)
4 A9 Amit / 5	access	108, voice 104	VOIP	5	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.10 / 1	access	108, voice 104	VOIP	1	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.10 / 2	access	108, voice 104	VOIP	2	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.10 / 3	access	108, voice 104	VOIP	3	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.10 / 4	access	108, voice 104	VOIP	4	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.3 / 2	access	108, voice 104	VOIP	2	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.3 / 3	access	108, voice 104	VOIP	3	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.3 / 4	access	108, voice 104	VOIP	4	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.3 / 5	access	108, voice 104	VOIP	5	Auto negotiate (100 Mbps)
FD 4.1.4 / 2	access	108, voice 104	VOIP	2	Auto negotiate (100 Mbps)

Połączony podgląd tysięcy portów

Firmware upgrades

Try beta firmware: [What is this?](#)

Upgrade window: [What is this?](#)

Switches upgrade: The switches in this network are configured to run the latest available firmware. Last upgraded on Wednesday, July 31, 2013 at 22:21 PDT.

Zaplanowane aktualizacje oprogramowania

Network alerts

Enabled alerts: Switch port alerts can be restricted to certain ports based on the tags associated with a port. You can add tags on the [Switch ports](#) page.

Send an email alert if:

- A switch goes offline for more than minutes
- A switch port tagged "uplink" goes down for more than minutes
- Any switch port detects a cable error
- A switch port tagged "uplink" changes link speed
- Configuration settings are changed

Automatyczne alerty e-mail

Uproszczone zarządzanie i operacje

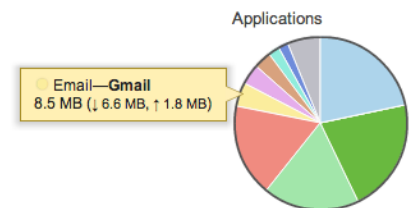
Dzięki architekturze Meraki umożliwiającej zarządzanie w chmurze, konfiguracja oraz wprowadzanie zmian na portach przełączników w zakresie bezpieczeństwa, funkcji QoS oraz innych parametrów jest szybsze i prostsze niż kiedykolwiek wcześniej. Pulpit zarządzania Meraki to spójny punkt konfiguracji, logowania zdarzeń oraz monitoringu, który ułatwia zarządzanie dużymi instalacjami sieciowymi oraz ich rozbudowę.

System do zarządzania w chmurze zapewnia kompletny, wydajny zestaw funkcji obsługi sieci oraz eliminuje potrzebę stosowania zastrzeżonych, zamkniętych interfejsów działających z wiersza poleceń, które wymagają kosztownych i czasochłonnych certyfikacji. Instalacja oraz wdrożenie przełączników Meraki MS trwa zaledwie kilka minut. Nie musisz przeprowadzać lokalnej konfiguracji ani etapów przygotowawczych. Dodatkowe lub zapasowe przełączniki mogą zostać wysłane do zdalnych oddziałów i zainstalowane przez niewykwalifikowany personel. Pozwala to zaoszczędzić tysiące złotych na kosztach związanych z czasem i podróżami.

Urządzenia serii Meraki MS zawierają również funkcje zdalnej diagnostyki, w skład których wchodzi zarówno testy łączności sieciowej oraz integralności okablowania, jak również narzędzia pomiaru opóźnień. W przypadku kompleksowego rozwiązywania problemów administratorzy mogą nawet przeprowadzić zdalne przechwytywanie pakietów pcap na danym porcie, nie używając sond ani innego sprzętu w miejscu wykonywania analizy.

Widoczność warstwy 7

Przełączniki Meraki jako jedyne obsługują zintegrowany fingerprinting w warstwie 7. Dzięki temu możliwa jest identyfikacja setek aplikacji — od aplikacji biznesowych po BitTorrent oraz YouTube. Fingerprinting użytkownika, z funkcją wyszukiwania podobną do rozwiązań firmy Google, pozwala na łatwą identyfikację oraz kontrolę konkretnych użytkowników, komputerów PC, iMac, iPadów, urządzeń z systemem Android i innych. Ta wyjątkowa funkcja podglądu pozwala na optymalizację zasobów w sieci oraz utrzymanie optymalnej wydajności sieciowej.



Applications details [Hide](#)

#	Description	Group	Usage	% Usage	Group usage	Group % usage
1	Dropbox	Online backup	272.27 GB	5.7%	291.65 GB	6.2%
2	Gmail	Email	69.94 GB	1.5%	125.05 GB	2.6%
3	YouTube	Video	27.19 GB	0.6%	32.09 GB	0.7%
4	Netflix	Video	4.21 GB	0.1%	32.09 GB	0.7%
5	Non-web TCP	—	454.98 GB	9.6%	454.98 GB	9.6%
6	Miscellaneous web	—	307.19 GB	6.5%	307.19 GB	6.5%
7	Dropbox	Online backup	272.27 GB	5.7%	291.65 GB	6.2%

Cable test

Warning: this test will disrupt traffic to 100 or 10 Mbit devices.

Ports (eg. 1 or 1,2,3 or 1 - 3):

Port	Link speed	Length	Status	Pair 1	Pair 2	Pair 3	Pair 4
5	down	33 m	-	open	open	open	open
6	100fdx	36 m	OK	ok	ok	abnorm	abnorm
7	100fdx	72 m	OK	ok	ok	short	short
8	100fdx	27 m	OK	ok	ok	abnorm	ok

Zintegrowane narzędzia Live Tools do obsługi bieżącej

Informacje o urządzeniu

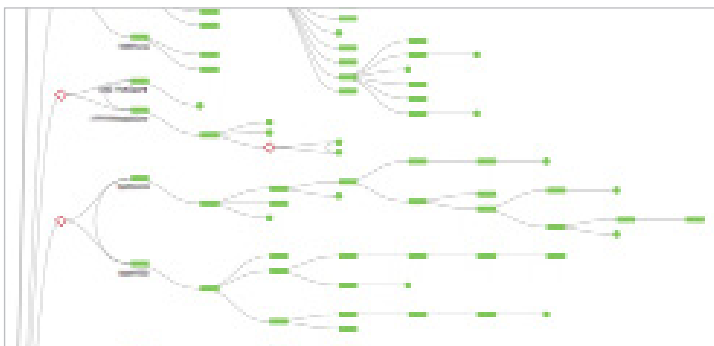
Informacje o porcie

Historia użytkownika

Szczegółowy podgląd poszczególnych urządzeń

Topologia sieci

Przełączniki Cisco Meraki są wyposażone w zintegrowaną funkcję topologii sieci, która automatycznie mapuje sieć oraz wskazuje bezpośrednie i nadmiarowe łącza w infrastrukturze przewodowej i bezprzewodowej. Ma to kluczowe znaczenie dla rozwiązywania problemów z siecią, ponieważ w przeciwnym razie konieczne byłoby mapowanie ręczne, korzystanie z oprogramowania do monitorowania nakładek lub śledzenie tabel adresów MAC.



Szczegółowy opis typowego widoku topologii sieci

Zintegrowane środowiska transmisji głosu, wideo oraz danych

Przełączniki Meraki powstały w celu uwspólnienia transmisji danych, głosu i wideo w jednej sieci IP. Wszystkie przełączniki Meraki obsługują wiele funkcji jakości usług (QoS) do nadawania priorytetu w transmisji danych, głosu i wideo. Przełączniki obsługują osiem typów kolejowania usług class-of-service (CoS) na każdym porcie, co pozwala na nieprzerwane nadawanie priorytetów w ruchu sieciowym.

Modele PoE zapewniają zasilanie o mocy 15,4 W na port do wykorzystania przez telefony VoIP, kamery bezpieczeństwa IP, bezprzewodowe punkty dostępu (AP) oraz inne urządzenia IP. Przełączniki MS firmy Meraki obsługują również protokół IEEE 802.3at o mocy 25,5 W (maksymalnie 30 W na port) do zasilania połączonych przez sieć urządzeń, takich jak punkty dostępu protokołu IEEE 802.11n z wieloma modułami radiowymi oraz telefony wideo, które mogą wymagać więcej mocy, niż jest w stanie dostarczyć protokół IEEE 802.3af. Protokół LLDP pozwala na inteligentny podział zasilania w technologii PoE w celu obsługi jak największej liczby urządzeń klienckich.

Obsługa protokołu Link Layer Discovery Protocol (LLDP) i Cisco Discovery Protocol (CDP) przez przełączniki Meraki ułatwia proces wdrożenia. Przełączniki automatycznie identyfikują urządzenia zgodne ze standardem Ethernet, ustalają ich zapotrzebowanie na prąd oraz nawiązują połączenie z odpowiednią wirtualną siecią LAN (VLAN).

Zunifikowana architektura oprogramowania firmy Meraki

W przełącznikach Meraki zastosowany jest ten sam system operacyjny co w zaporach i urządzeniach bezprzewodowej sieci WLAN. Użycie wspólnego systemu operacyjnego pozwala zapewnić stałą jakość usług we wszystkich produktach firmy Meraki.

Warstwa 3

Przełączniki Cisco Meraki MS320 zwiększają poziom bezpieczeństwa i wydajność dzięki zaletom wbudowania warstwy 3. Podczas instalacji dużej sieci możliwe jest tworzenie skalowanych architektur sieciowych i zarządzanie routingiem między sieciami VLAN za pośrednictwem intuicyjnego, opartego na sieci web, pulpitu Meraki.

Name	Subnet	VLAN	Interfaces
Infrastructure	10.13.0.0/20	13	Eng copper Distribution
Guest	10.12.0.0/24	12	Eng copper Distribution
Eng network	10.4.0.0/20	4	Eng copper Distribution
Marketing	10.20.0.0/20	20	Eng copper Distribution
HR	10.3.0.0/20	3	Eng copper Distribution

Subnet	Next hop	Switches
10.1.58.219/32	10.3.13.243	Eng copper Distribution (new) x
192.150.1.0/24	10.3.10.239	Eng copper Distribution (new) x
192.123.24.0/24	10.3.15.229	Eng copper Distribution (new) x

[Add a static route to all acting layer 3 switches](#)

Definiowanie podsieci i tras warstwy 3

Niezawodność, wydajność i oszczędność

Przełączniki Meraki są zaprojektowane do niezawodnej, długotrwałej pracy w szafach dystrybucyjnych o wysokiej temperaturze oraz ograniczonej wentylacji. Zmniejszenie ogólnej liczby komponentów i zastosowanie najlepszej jakości podzespołów elektronicznych pozwala firmie Meraki zagwarantować średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF) urządzeń nawet na poziomie ponad 750 000 godzin (dla przełączników serii Meraki MS220-8).

Architektura wszystkich przełączników firmy Meraki charakteryzuje się separacją warstwy sprzętowego przełączania oraz przesyłania danych od programowej warstwy kontroli i zarządzania. Oddzielenie logicznej warstwy

przełączania od kontroli zapewnia maksymalną wydajność przełączania w każdym urządzeniu. Jest to możliwe nawet podczas korzystania z fingerprintingu warstwy 7.

Ponadto zintegrowana konstrukcja przełączników Meraki oznacza oszczędności. W dużych instalacjach koszty zasilania oraz chłodzenia są o 30–60% mniejsze niż w przypadku przełączników gigabitowych konkurencji.

Rozproszone oddziały oraz lokalizacje zdalne

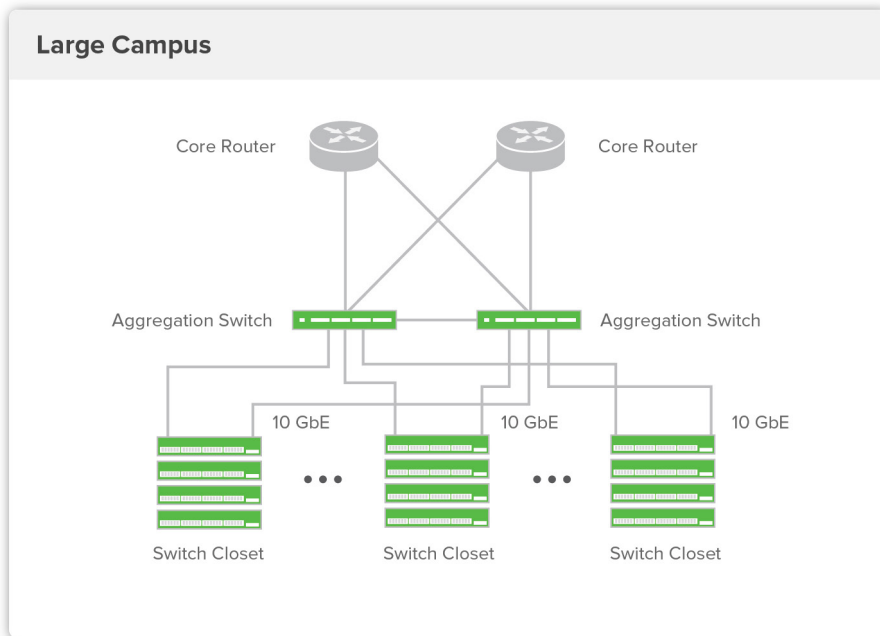
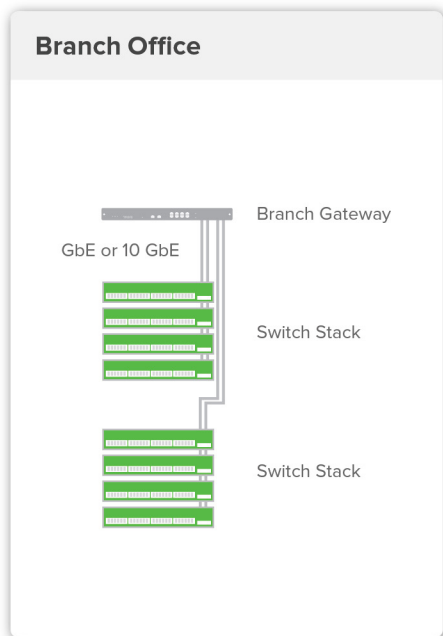
Chmurowa architektura Meraki pozwala za pomocą jednego interfejsu łatwo zarządzać zarówno jednym przełącznikiem, jak i tysiącem takich urządzeń.

- Zdalne rozwiązywanie problemów, np. sprawdzenie, do którego portu podłączono uszkodzony kabel.
- Dodawanie lub wymiana przełączników bez potrzeby wysyłania technika na miejsce. Przełączniki automatycznie pobierają aktualną konfigurację, gdy tylko zostaną podłączone do sieci.
- Komunikaty ostrzegawcze wysyłane pocztą e-mail lub w wiadomościach SMS w przypadku problemów w zdalnej lokalizacji.

Brzeg sieci kampusowej

Przełączniki MS idealnie nadają się do wdrożeń w małych oraz dużych kampusach, gdzie najważniejsze są: niezawodność, skalowalność oraz możliwości zarządzania.

- Wirtualne łączenie w stos pozwala administratorom na zarządzanie dziesiątkami tysięcy portów za pomocą jednego interfejsu bez potrzeby ręcznego łączenia komponentów stosu.
- Porty z okablowaniem 10 GbE SFP+ oraz agregacja łączy zapewniają szybką łączność z przełącznikami agregującymi np. przełącznikiem MS420.
- Komunikaty ostrzegawcze o awarii lub wyłączeniu przełącznika pozwalają uprzedzić reakcję użytkowników.



Akcesoria / elementy optyczne

Urządzenia Meraki MS obsługują moduły SFP pozwalające na uzyskanie szybkiej łączności. Firma Meraki oferuje kilka modułów optycznych w standardach Gigabit oraz 10 Gigabit.

Dodatkowe moduły Meraki obsługiwane przez przełączniki MS (obsługiwane są również elementy optyczne innych producentów):

Model	Opis	Standard	Zasięg	Zgodność
MA-SFP-1GB-TX	Moduł Meraki 1GbE dla przewodu miedzianego kategorii 5, RJ-45	1000BASE-T	100 m	Rodzina MS220/320/420
MA-SFP-1GB-SX	Wielomodowy moduł światłowodowy Meraki 1 GbE SFP SX	1000BASE-SX	550 m	Rodzina MS220/320/420
MA-SFP-1GB-LX10	Jednomodowy moduł światłowodowy Meraki 1GbE SFP LX10	1000BASE-LX10	10 km	Rodzina MS220/320/420
MA-SFP-10GB-SR	Wielomodowy moduł światłowodowy Meraki 10 GbE SFP+ SR	10GBASE-SR	400 m	Rodzina MS320/420
MA-SFP-10GB-LRM	Wielomodowy moduł światłowodowy Meraki 10 GbE SFP+ LRM	10GBASE-LRM	220 m	Rodzina MS320/420
MA-SFP-10GB-LR	Jednomodowy moduł światłowodowy Meraki 10 GbE SFP+ LR	10GBASE-LR	10 km	Rodzina MS320/420
MA-CBL-TA-1M	Kabel Meraki Twinax 10 GbE ze złączami SFP+	10GSFP+Cu	1 m	Rodzina MS320/420

Uwaga: W modułach Meraki SFP wykorzystywane są w złącza LC. Meraki nie udziela gwarancji ani wsparcia technicznego dotyczącego elementów optycznych innych producentów.

Opcje zasilania

Tylny panel przełącznika MS320-24P; oznaczono zasilacze nadmiarowe.



MS220 FAMILY

Model	Opis	Dostępne zasilanie w technologii PoE/PoE+	Zasilacz domyślny	Opcjonalny zasilacz nadmiarowy
MS220-8-HW	Zarządzany w chmurze 8-portowy przełącznik Gigabit L2	–	Wewnętrzne	–
MS220-8P-HW	Zarządzany w chmurze 8-portowy przełącznik Gigabit L2 z zasilaniem PoE 124 W	124W	Wewnętrzne	–
MS220-24-HW	Zarządzany w chmurze 24-portowy przełącznik Gigabit L2	–	Wewnętrzne	Opcja zewnętrznego zasilania nadmiarowego
MS220-24P-HW	Zarządzany w chmurze 24-portowy przełącznik Gigabit L2 z zasilaniem PoE 370W	370 W	Wewnętrzne	Opcja zewnętrznego zasilania nadmiarowego
MS220-48-HW	Zarządzany w chmurze 48-portowy przełącznik Gigabit L2	–	Wewnętrzne	Opcja zewnętrznego zasilania nadmiarowego
MS220-48LP-HW	Zarządzany w chmurze 48-portowy przełącznik Gigabit L2 z zasilaniem PoE 370W	370 W	Wewnętrzne	Opcja zewnętrznego zasilania nadmiarowego
MS220-48FP-HW	Zarządzany w chmurze 48-portowy przełącznik Gigabit L2 z zasilaniem PoE 740W	740 W	Wewnętrzne	Opcja zewnętrznego zasilania nadmiarowego

MS320 FAMILY

Model	Opis	Dostępne zasilanie w technologii PoE/PoE+	Zasilacz domyślny	Opcjonalny zasilacz nadmiarowy
MS320-24-HW	Zarządzany w chmurze 24-portowy przełącznik Gigabit L3	–	PWR-MS320-250WAC	PWR-MS320-250WAC
MS320-24P-HW	Zarządzany w chmurze 24-portowy przełącznik Gigabit L3 z zasilaniem PoE 370 W	370W	PWR-MS320-640WAC	PWR-MS320-640WAC
MS320-48-HW	Zarządzany w chmurze 48-portowy przełącznik Gigabit L3	–	PWR-MS320-250WAC	PWR-MS320-250WAC
MS320-48LP-HW	Zarządzany w chmurze 48-portowy przełącznik Gigabit L3 z zasilaniem PoE 370W	370 W	PWR-MS320-640WAC	PWR-MS320-640WAC
MS320-48FP-HW	Zarządzany w chmurze 48-portowy przełącznik Gigabit L3 z zasilaniem PoE 740W	740 W	PWR-MS320-1025WAC	PWR-MS320-1025WAC

Informacje dotyczące zamówień: licencje na oprogramowanie oraz usługi wsparcia

MS220 FAMILY

Model	1 rok	3 lata	5 lat	7 lat	10 lat
MS220-8	LIC-MS220-8-1YR	LIC-MS220-8-3YR	LIC-MS220-8-5YR	LIC-MS220-8-7YR	LIC-MS220-8-10YR
MS220-8P	LIC-MS220-8P-1YR	LIC-MS220-8P-3YR	LIC-MS220-8P-5YR	LIC-MS220-8P-7YR	LIC-MS220-8P-10YR
MS220-24	LIC-MS-220-24-1YR	LIC-MS-220-24-3YR	LIC-MS-220-24-5YR	LIC-MS-220-24-7YR	LIC-MS-220-24-10YR
MS220-24P	LIC-MS220-24P-1YR	LIC-MS220-24P-3YR	LIC-MS220-24P-5YR	LIC-MS220-24P-7YR	LIC-MS220-24P-10Y
MS220-48	LIC-MS220-48-1YR	LIC-MS220-48-3YR	LIC-MS220-48-5YR	LIC-MS220-48-7YR	LIC-MS220-48-10YR
MS220-48LP	LIC-MS220-48LP-1YR	LIC-MS220-48LP-3YR	LIC-MS220-48LP-5YR	LIC-MS220-48LP-7YR	LIC-MS220-48LP-10Y
MS220-48FP	LIC-MS220-48FP-1YR	LIC-MS220-48FP-3YR	LIC-MS220-48FP-5YR	LIC-MS220-48FP-7YR	LIC-MS220-48FP-10Y

MS320 FAMILY

Model	1 rok	3 lata	5 lat	7 lat	10 lat
MS320-24	LIC-MS320-24-1YR	LIC-MS320-24-3YR	LIC-MS320-24-5YR	LIC-MS320-24-7YR	LIC-MS320-24-10YR
MS320-24P	LIC-MS320-24P-1YR	LIC-MS320-24P-3YR	LIC-MS320-24P-5YR	LIC-MS320-24P-7YR	LIC-MS320-24P-10YR
MS320-48	LIC-MS320-48-1YR	LIC-MS320-48-3YR	LIC-MS320-48-5YR	LIC-MS-320-48-7YR	LIC-MS-320-48-10YR
MS320-48LP	LIC-MS320-48LP-1YR	LIC-MS320-48LP-3YR	LIC-MS320-48LP-5YR	LIC-MS320-48LP-7YR	LIC-MS320-48LP-10Y
MS320-48FP	LIC-MS320-48FP-1YR	LIC-MS320-48FP-3YR	LIC-MS320-48FP-5YR	LIC-MS320-48FP-7YR	LIC-MS320-48FP-10Y

Dożywotnia gwarancja z usługą przyspieszonej wymiany urządzeń następnego dnia

Na przełączniki Meraki MS oferowana jest dożywotnia gwarancja sprzętowa, która zapewnia pierwotnemu nabywcy przyspieszoną wymianę przełącznika w następnym dniu. Model licencyjny firmy Meraki w zakresie oprogramowania oraz usług wsparcia nie jest skomplikowany. W ramach jednego, łatwego do zrozumienia modelu, klient otrzymuje wszystkie aktualizacje oprogramowania, usługę centralnego zarządzania systemami oraz wsparcie telefoniczne.

Szczegółowe informacje znajdują się na stronie meraki.cisco.com/support

Dane techniczne

Kadra zarządzająca

Zarządzanie przez sieć Web za pomocą platformy zarządzania w chmurze firmy Meraki

Integracja z systemami zarządzania siecią bezprzewodową, systemami zabezpieczeń oraz urządzeniami

Bezdotykowa, zdalna instalacja (bez wstępnych etapów wdrożenia)

Szczegółowe statystyki historii użytkownika według użytkowników oraz według portów

Protokół DHCP, klient oraz fingerprinting nazwy hosta

Integracja z zewnętrznymi rozwiązaniami zarządzania siecią dzięki usłudze SNMPD

Automatyczne aktualizacje oprogramowania

Zdalna diagnostyka

Wiadomości e-mail oraz SMS (tekstowe) z komunikatami ostrzegawczymi¹

Testowanie okablowania

Zdalne przechwytywanie pakietów w czasie rzeczywistym

Zagregowane dzienniki zdarzeń oraz zmian konfiguracji z możliwością natychmiastowego wyszukiwania

Skalowalne łączenie w stos

Zunifikowana konfiguracja oraz monitoring wszystkich przełączników

Wirtualne łączenie w stos pozwala na zunifikowane zarządzanie, konfigurowanie i monitorowanie dla tysięcy portów przełącznika, używając jednego stosu logicznego

Możliwości przełączania w sieciach Ethernet

Ustalanie priorytetu usług Quality of Service w protokole 802.1p

Oznaczanie do 4 095 sieci VLAN w protokole 802.1Q

Protokół drzewa opinającego (STP) w 802.1D oraz 802.1w

Kontrola burzy rozgłoszeń

Protokół Link Layer Discovery Protocol (LLDP) 802.1ab

Agregacja połączeń w protokole 802.3ad z 8 portami na agregat

Dublowanie portów

Ochrona przed podsłuchem za pomocą protokołu IGMP w filtrowaniu multimiast

Rozsyłanie wpisów adresów MAC: MS220-8/24: 8000, MS220-48: 16 000, rodzina MS320: 32 000 (dotyczy modeli z zasilaniem PoE i bez zasilania PoE).

Protokół Cisco Discovery Protocol (CDP)

Zabezpieczenia

Zintegrowane uwierzytelnianie dwuskładnikowe

Administracja oparta na rolach

Wymuszanie zasad dotyczących haseł w całej firmie

Systemy bezpieczeństwa oparte na portach w protokole IEEE 802.1X

Uwierzytelnianie na serwerze RADIUS na podstawie adresu MAC

Funkcja Sticky MAC

Lisa dozwolonych adresów MAC

Zabezpieczenie jednostki BPDU

Funkcja Root Guard

Listy ACL dla protokołu IPv4

Wydajność

Struktura szkieletowa o dużej przepustowości

2,5 mikrosekundy opóźnienia

Obsługa dużych ramek (jumbo — ramka Ethernet wielkości 9600 bajtów)

Warstwa 3 (seria MS320)

Routing statyczny

Adres pomocniczy DHCP Helper

OSPFv2

Część typu Warm Spare w celu uzyskania nadmiarowości bramki L3

Serwer DHCP

Automatyczny tryb pracy awaryjnej DHCP w trybie Warm Spare

Zasilanie

Zasilanie: 100–240 V AC, 47–63 Hz

Pobór mocy: 5–885 W

Montaż

Montaż w szafie za pomocą dołączonych akcesoriów montażowych (za wyjątkiem MS-220-8/P)

Montaż na pulpicie za pomocą dołączonych stopek

Montaż na ścianie modelu MS220-8/P

Gniazdo Kensington Lock na wyposażeniu modelu MS220-8/P

Środowisko

Temperatura pracy: od 32°F do 104°F (od 0°C do 40°C)

Wilgotność: od 5% do 95%, bez kondensacji

Niska emisja hałasu w środowisku biurowym; brak wentylatora w przypadku modelu MS220-8/P i MS220-24

Zgodność

CSA (USA)

IC (Kanada)

CE (Europa)

C-Tick (Australia/Nowa Zelandia)

RoHS

Gwarancja

Pełna dożywotnia gwarancja na sprzęt z opcją przyspieszonej wymiany w następnym dniu

MS220 FAMILY

Model	MTBF
MS220-8	756,000
MS220-8P	421,000
MS220-24	541,400
MS220-24P	329,440
MS220-48	329,440
MS220-48FP	329,440

MS320 FAMILY






Model	MTBF
MS320-24	490,820
MS320-24P	474,570
MS320-48	291,960
MS320-48LP	282,970
MS320-48FP	282,970

¹ Wymagany jest adres e-mail do bramki SMS, obsługiwany przez operatora. Więcej informacji na stronie: <http://bit.ly/LkOSQ>.

MS220 FAMILY

Model	Wymiary fizyczne	Interfejs	Moc bez obciążenia/przy pełnym obciążeniu (W)	Wydajność przełączania
220-8 	MASA: 1,08 kg (2,37 lb) ROZMIAR: 9,06" (szer.) x 8,66" (dł.) x 1,79" (wys.) (23 x 22 x 4,54 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 8x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 2 x SFP do łącza 1GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	5/10	20 Gb/s
220-8P 	MASA: 1,35 kg (2,97 lb) ROZMIAR: 9,06" (szer.) x 8,66" (dł.) x 1,79" (wys.) (23 x 22 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 8x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 2 x SFP do łącza 1GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	13/159	20 Gb/s
220-24 	MASA: 2,71 kg (5,97 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 10,12" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 25,7 x 4,4 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 24 x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 (4 dzielone z SFP) • 4 x SFP do łącza 1GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	9/18	48 Gb/s
220-24P 	MASA: 3,9 kg (8,6 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 10,12" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 25,7 x 4,4 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 24 x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 (4 dzielone z SFP) • 4 x SFP do łącza 1GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	30/447	48 Gb/s
220-48 	MASA: 3,84 kg (8,47 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 14,17" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 36 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 48x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 1GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	28/51	104 Gb/s
220-48LP 	MASA: 4,94 kg (10,88 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 14,17" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 36 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 48x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 1GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	45/505	104 Gb/s
220-48FP 	MASA: 4,95 kg (10,9 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 14,17" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 36 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 48x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 1GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	49/903	104 Gb/s

MS320 FAMILY

Model	Wymiary fizyczne	Interfejs	Moc bez obciążenia/przy pełnym obciążeniu (W)	Wydajność przełączania
320-24 	MASA: 3,73 kg (8,22 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 17,32" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 44 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 24x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 10GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	24/39	128 Gb/s
320-24P 	MASA: 4,05 kg (8,93 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 17,32" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 44 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 24x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 10GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	32/454	128 Gb/s
320-48 	MASA: 4,04 kg Rozmiar: 19,08" (szer.) x 17,32" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 44 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 48x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 10GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (awutomatyczne przełączanie MDIX) 	34/55	176 Gb/s
320-48LP 	MASA: 4,4 kg (9,7 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 17,32" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 44 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 48x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 10GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	46/480	176 Gb/s
320-48FP 	MASA: 4,4 kg (9,7 lb) ROZMIAR: 19,08" (szer.) x 17,32" (dł.) x 1,75" (wys.) (48,46 x 44 x 4,44 cm)	<ul style="list-style-type: none"> • 48x 10/100/1000BASE-T Ethernet RJ45 • 4 x SFP do łącza 10GbE typu uplink • Automatyczne funkcje negocjacji oraz czujnika przełączania (automatyczne przełączanie MDIX) 	52/885	176 Gb/s