

Przełączniki MS zarządzane w chmurze

Karta katalogowa rodziny Meraki MS



Omówienie

Firma Cisco Meraki oferuje szeroką gamę przełączników, zbudowanych od podstaw tak, aby były łatwe w zarządzaniu bez utraty mocy i przepustowości, którymi tradycyjnie charakteryzują się przełączniki klasy korporacyjnej.

Zarządzanie przełącznikami dostępowymi i agregacyjnymi Cisco Meraki przebiega za pomocą eleganckiego, intuicyjnego interfejsu w chmurze, a nie skomplikowanego systemu wierszem poleceń. Dzięki temu, administratorzy mogą poświęcić mniej czasu na konfigurację, a więcej na zaspokojenie potrzeb biznesowych.

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.

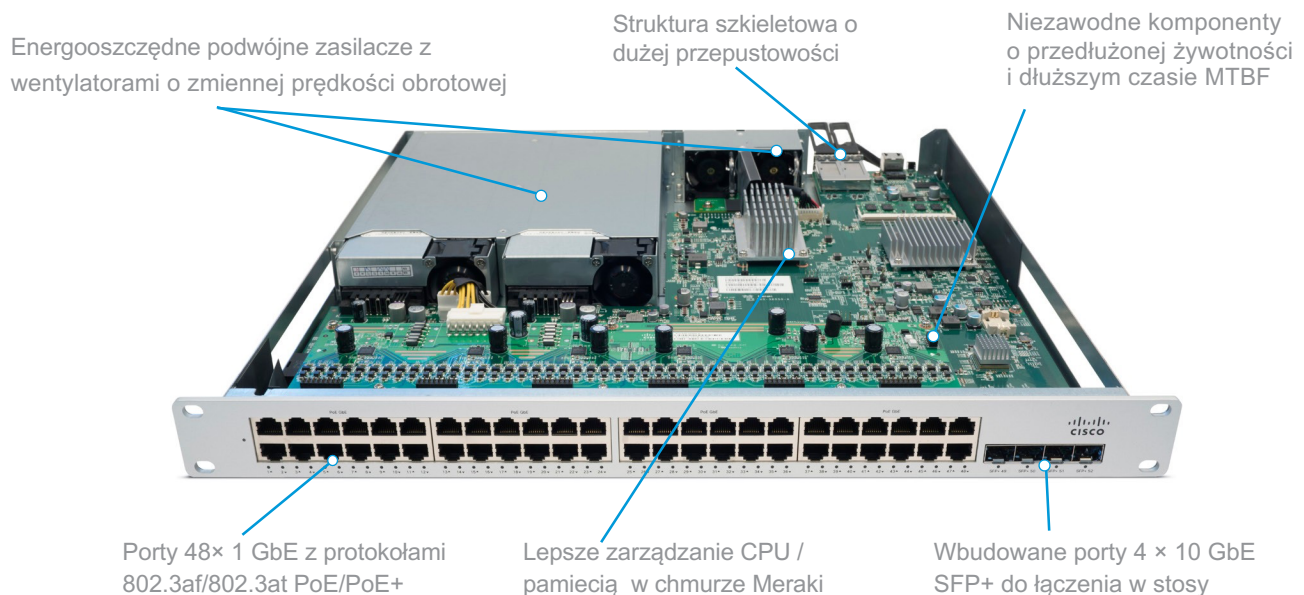
Dzięki niemu sprawdzisz, które przełączniki prawie osiągnęły swoją przepustowość w setkach lokalizacji, a także szybko udostępnisz i przeprowadzisz ponowną konfigurację portów przełączników z zabezpieczeniami, QoS i innymi funkcjami. Pulpit Meraki zapewnia ujednoczone polityki, prowadzenie logów zdarzeń i monitorowanie, ułatwiając zarządzanie wdrożeniami sieciowymi bez poświęceń

NAJWAŻNIEJSZE CECHY PRODUKTU

- Szeroki zakres opcji przełączania dla przedsiębiorstw opartych na sprawdzonych technologiach sprzętowych Cisco
- Podstawowe przełączniki L2 do wysokowydajnych przełączników L3 z łączami dostępowymi uplink do 40GbE i do 100GbE w przełącznikach agregacyjnych, są odpowiednie dla wdrożeń o dowolnych rozmiarach
- Model konfiguracji, który naprawdę nie wymaga dotyku – skalowanie przebiega wraz z potrzebami i wymaganiami organizacji
- Zintegrowane narzędzia do rozwiązywania problemów, rejestrowanie i ostrzeganie zmniejszają koszty operacyjne
- Energooszczędna konstrukcja o niskiej akustyce oraz opcje bez wentylatorów
- Elastyczne stackowanie w celu uzyskania skalowanej konfiguracji i wysokiej wydajności w jednym
- Zarządzanie z chmury obniża koszty, koszty ogólne i czas potrzebny do rozwiązania problemu
- Standardowe funkcje przemysłowe pozwalają na łatwą integrację z istniejącą i mieszaną infrastrukturą
- Administracja oparta na rolach oraz automatyczne, zaplanowane aktualizacje oprogramowania dostępne przez sieć.
- Opcje StackPower, ulepszony stacking fizyczny i mGIG w wybranych modelach

Konstrukcja Meraki MS od środka

Przedstawiono model MS350-48FP



SPRZĘT KLASY KORPORACYJNEJ

Przełączniki Meraki są wyposażone w wysokiej klasy sprzęt w postaci następujących elementów sprzętowych:




- Opcje dla stałych i modułowych modułów typu uplink. Porty uplink o wydajności 1 GbE, 10 GbE i 40 GbE zapewniające łączność wysokiej przepustowości z przełącznikami w warstwie agregacji lub innymi urządzeniami.
- Możliwość wykorzystania portów mGIG (standard 802.3bz), który umożliwia negocjację prędkości na porcie od 1Gbps, 2.5Gbps, 5Gbps do 10Gbps na jednym kablu Ethernet. Pozwala to na obsługę m.in. punktów dostępowych pracujących w najnowszym standardzie Wi-Fi 6 (802.11ax).
- Matryca przełączająca o wydajności infrastruktury fizycznej (do 800 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
- Dostępne opcje Power over Ethernet, PoE+ i UPoE
- 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) oraz o mocy 830W z obsługą technologii UPoE w przypadku modeli MS390.
- 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 standardu IEEE 802.1X do kontroli dostępu sieciowego na poszczególnych portach
- Autoryzacja na serwerze RADIUS na podstawie adresu MAC oraz lista dozwolonych adresów MAC
- VoIP 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 multemisji
- Protokół LACP (Link Aggregation Control Protocol) do kontroli agregacji łączy zapewnia wydajny trunking, łączenie w stopy 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

Portfolio przełączników dostępowych MS

Serie	MS120-8	MS120	MS125
			
Model wdrożeniowy	Kompaktowy	Mały oddział i biuro	Mały oddział i biuro
Interfejsy	8 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45
Łącza uplink	2 x 1GbE SFP Stały uplink (fixed)	4 x 1GbE SFP Stały uplink (fixed)	4 x 10 GbE SFP Stały uplink (fixed)
Dostępne zasilanie w technologii PoE/PoE+	67W (model LP) 124W (model FP)	370W (modele P, LP) 740W (model FP)	370W (modele P, LP) 740W (model FP)
Zasilacz domyślny	Zewnętrzny PSU (modele non-PoE, model LP) Wewnętrzny (Model FP)	Wewnętrzny	Wewnętrzny
Możliwość budowy stosu przełączników	Tylko wirtualnie	Tylko wirtualnie	Tylko wirtualnie
Warstwa L3	DHCP Relay	DHCP Relay	DHCP Relay
Modele	MS120-8-HW MS120-8LP-HW MS120-8FP-HW	MS120-24-HW MS120-24P-HW MS120-48-HW MS120-48LP-HW MS120-48FP-HW	MS125-24-HW MS125-24P-HW MS125-48-HW MS125-48LP-HW MS125-48FP-HW




Portfolio przełączników dostępowych, stackowalnych MS

Serie	MS210	MS225	MS250
			
Modele wdrożeniowe	Oddział i mały kampus	Oddział i mały kampus	Oddział i mały kampus
Interfejsy	24 / 48 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45	24 / 48 x 1GbE RJ45
Łącza uplink	4 x 1GbE SFP Fixed	4 x 10GbE SFP+ Fixed	4 x 10GbE SFP+ Fixed
Dostępne zasilanie w technologii PoE/PoE+	370W (modele P, LP) 740W (model FP)	370W (modele P, LP) 740W (model FP)	370W (modele P, LP) 740W (model FP)
Zasilacz domyślny	Wewnętrzne Opcjonalnie RPS	Wewnętrzne Opcjonalnie RPS	Modularny Redundantny opcjonalny PSU
Możliwość budowy stosu przełączników	Kompatybilny z MS225 (80G) fizycznie + wirtualnie	Kompatybilny z MS210 (80G) fizycznie + wirtualnie	80G fizycznie + wirtualnie
Warstwa L3	Routing statyczny DHCP Relay	Routing statyczny DHCP Relay	Routing statyczny + Dynamiczny ² DHCP Server + Relay Warm spare (VRRP)
Modele	MS210-24-HW MS210-24P-HW MS210-48-HW MS210-48LP-HW MS210-48FP-HW	MS225-24-HW MS225-24P-HW MS225-48-HW MS225-48LP-HW MS225-48FP-HW	MS250-24-HW MS250-24P-HW MS250-48-HW MS250-48LP-HW MS250-48FP-HW




¹ Interfejsy nie obsługują ruchu half-duplex na modelu MS350

² Szczegółowe specyfikacje dot. trasowania są dostępne w seryjnych kartach katalogowych

Portfolio przełączników dostępowych, stackowalnych MS

Serie	MS350	MS355	MS390
			
Modele wdrożeniowe	Kampus i Multigigabit	Oddział i mały kampus	Wysokowydajny kampus i oddział
Interfejsy	24 / 48 x 1GbE RJ45 ¹ 8 x XGbE RJ45 (tylko 24X)	24 / 48 x 1GbE RJ45 8 x XGbE RJ45 (tylko 24X)	24 / 48 x 1GbE RJ45 24 / 48x XGbE RJ45 (w wybranych modelach)*
Łącza uplink	4 x 10GbE SFP+ Stały uplink (fixed)	2 x 40G (QSFP+) Stały uplink (fixed)	4/8 x 10GbE SFP+ 2 x 40GbE QSFP Modułarny uplink
Dostępne zasilanie w technologii PoE/PoE+	370W (modele P, LP) 740W (modele 24X, FP)	740W (modele 24 port, X2) 740W (modele 48 port, X2)	830W (modele 24 port) 822W (modele 48 port)
Zasilacz domyślny	Modułarny Redundantny opcjonalny PSU	Usuwalny PSU	Usuwalny PSU
Możliwość budowy stosu przełączników	Fizycznie 160G + wirtualnie	Fizycznie 400G + wirtualnie	Kompatybilna tylko z modelem MS390 fizycznie 480G + wirtualnie
Warstwa L3	Routing statyczny + Dynamiczny ² DHCP Server + Relay Warm spare (VRRP)	Routing statyczny + Dynamiczny ² DHCP Server + Relay	Routing statyczny + Dynamiczny ² DHCP Server + Relay
Modele	MS350-24-HW MS350-24P-HW MS350-24X-HW MS350-48-HW MS350-48LP-HW MS350-48FP-HW	MS355-24-HW MS355-24X-HW MS355-48-HW MS355-48X-HW MS355-48X2-HW	MS390-24-HW MS390-24P-HW MS390-24U-HW MS390-24UX-HW MS390-48-HW MS390-48P-HW MS390-48U-HW MS390-48UX-HW MS390-48UX2-HW

Portfolio przełączników agregacyjnych MS

Serie	MS410	MS425	MS450
			
Model wdrożeniowy	Agregacja włókien 1G	Agregacja włókien 10G	Agregacja włókien 10G
Interfejsy	16 / 32 x GbE SFP	16 / 32 x 10GbE SFP+	12x 40GbE QSFP+
Łącza uplink	2 x 10GbE SFP+ (MS410-16) 4 x 10GbE SFP+ (MS410-32)	2 x 40GbE QSFP+	2 x 100GbE QSFP28
Zasilacz domyślny	Modularny Redundantne opcjonalne PSU (sprzedawane oddzielnie)	Modularny Redundantne opcjonalne PSU (sprzedawane oddzielnie)	Modularny Redundantne opcjonalne PSU (sprzedawane oddzielnie)
Możliwość budowy stosu przełączników	Fizycznie 160G + wirtualnie	Front-port 160G + wirtualnie	Front-port 160G + wirtualnie
Warstwa L3	Routing statyczny + Dynamiczny DHCP Server + Relay Warm spare (VRRP)	Routing statyczny + Dynamiczny DHCP Server + Relay Warm spare (VRRP)	Routing statyczny + Dynamiczny DHCP Server + Relay Warm spare (VRRP)
Modele	MS410-16-HW MS410-32-HW	MS425-16-HW MS425-32-HW	MS450-12-HW

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.

Cechy i możliwości

Przełączniki Meraki zawierają wszystkie tradycyjne funkcje sieci Ethernet spotykane w nowoczesnych przełącznikach dostępowych dla przedsiębiorstw, w tym:

Inteligentne przełączanie w kampusie i w oddziałach

Pulpit zarządzania Meraki to spójny punkt konfiguracji, logowania zdarzeń oraz monitoringu, który ułatwia zarządzanie dużymi instalacjami sieciowymi oraz ich rozbudowę. Technologia Virtual Stacking, firmy Cisco Meraki, eliminuje konieczność stosowania skryptów i poleceń konfiguracyjnych, umożliwiając administratorom, szybkie i bezpieczne wprowadzanie zmian na jednym, na kilku lub na wszystkich przełącznikach w organizacji z jednego miejsca.

Bezpieczeństwo przewodowe

Niezależnie od tego, czy są wdrażane w środowisku biurowym, szpitalu czy sklepie detalicznym, przełączniki Cisco Meraki sprawiają, że egzekwowanie zasad bezpieczeństwa jest dziecinnie proste. Skonfiguruj wiele zasad i włącz je na poziomie portu lub zastosuj je w całej sieci za pomocą kilku kliknięć. Przełączniki Meraki zapewniają również kompleksowe raportowanie bezpieczeństwa, ułatwiając proaktywne wykrywanie fałszywych serwerów DHCP i innej złośliwej aktywności w sieci.

Rozwiązywanie problemów w sieci

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.

Dzięki dynamicznej topologii sieci Meraki możesz zobaczyć, jak cała sieć jest automatycznie połączona ze sobą.

Upewnij się, że cały zespół otrzymuje powiadomienia o utracie zasilania, przestojach lub zmianach konfiguracji.

StackPower i ulepszone technologie stackujące

Rozwiązanie StackPower umożliwia optymalizację ilości i mocy zasilaczy w przełącznikach tak, aby w razie awarii zasilacza w jednym z przełączników tworzących stos mógł on skorzystać z nadmiaru mocy zasilaczy zainstalowanych w innych przełącznikach tworzących stos. Takie rozwiązanie charakteryzuje się również wysoką niezawodnością (układ co najmniej N+1) przy minimalnych kosztach oraz umożliwia lepsze planowanie i optymalizację wielkości zasilaczy w urządzeniach dostępowych.

Z kolei ulepszone stackowanie fizyczne pozwala na szybszą konwergencję stosów w przypadku przełączenia awaryjnego, które jest krytyczne w przypadku wdrożeń w dużych przedsiębiorstwach.

Clients with high usage

5 clients used more than 100.00 GB
'FILESVR1', 'NAKIVOTRANSPORTSF' and 3 other clients

Usage stats

Total Data Transferred	Total Data Downloaded	Total Data Uploaded
3.93 TB	1.56 TB	2.37 TB

Inteligentne wykrywanie anomalii sygnalizuje potencjalne zdarzenia sieciowe

Email alerts: Send an email if a new DHCP server is seen

Default DHCP server policy: Allow DHCP servers

Note: Switches with configured DHCP servers are always allowed.

Blocked DHCP servers: 02:31:3a:1c:c4:14

DHCP servers for the last day

Description	VLAN	Subnet	IP	Last seen	Recent packet	Policy
CORE_1 (interface CORP_WIFI)	132	10.92.132.0/22	10.92.135.254	13 seconds	view packet	allowed
CORE_1 (interface)	46	172.16.46.0/23	172.16.47.254	1 second	view packet	allowed
SD-WAN Security 1	42	172.16.42.0/23	172.16.43.254	2 seconds	view packet	blocked

Wykrywanie fałszywych serwerów DHCP w całej sieci

Select a tool: Cable test

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

12 Run cable test

Testing the cable attached to port 12

Port	Link	Length	Status	Pair 1	Pair 2	Pair 3	Pair 4
12	down	94.5 m	Failure	open	ok	ok	open

Zintegrowane narzędzia Live Tools do obsługi bieżącej

Wiodące w branży zarządzanie w chmurze

Architektura zarządzania w chmurze Cisco Meraki zapewnia prawdziwie bezdotykowe udostępnianie przełączników – konfiguruj przełączniki przed ich dostarczeniem lub używaj szablonów Meraki do standaryzacji całej ich floty, niezależnie od ich wielkości.

Wirtualne łączenie w stos pozwala administratorom na zarządzanie dziesiątkami tysięcy portów za pomocą jednego interfejsu bez potrzeby ręcznego łączenia komponentów stosu.

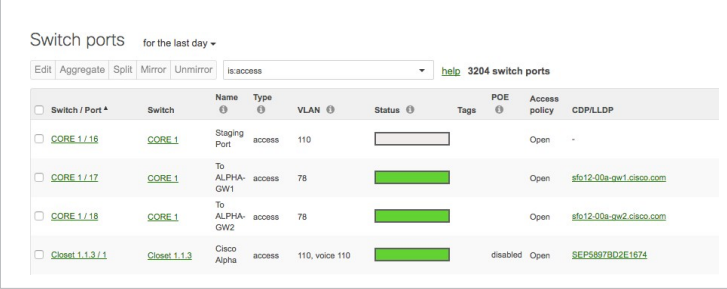
Wbudowana widoczność warstwy aplikacyjnej

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.

Ponadczasowa architektura oprogramowania

Przełączniki Meraki obsługują ten sam system operacyjny Meraki, który jest stosowany we wszystkich produktach Meraki. Aktualizacje oprogramowania są okresowo wdrażane przez Cisco Meraki u wszystkich klientów, na wszystkie urządzenia w organizacji. Aktualizacje mają na celu maksymalizację dostępności nowych funkcji w najbardziej stabilnej, dostępnej wersji oprogramowania, przy jednoczesnym zminimalizowaniu czasu przestoju wymaganego w ciągu roku do przeprowadzenia aktualizacji. Co najmniej na tydzień, przed okresową aktualizacją, wszyscy administratorzy skonfigurowani do otrzymywania alertów sieciowych, otrzymają wiadomość e-mail z informacją o zmianie, a powiadomienie o aktualizacji zostanie również opublikowane na pulpicie nawigacyjnym. Uaktualnienia oprogramowania pozwalają administratorom sieci korzystać z najnowszych funkcji i ulepszeń bezpieczeństwa na urządzeniach Meraki.

Pulpit nawigacyjny Cisco Meraki umożliwi administratorom łatwe planowanie i zmianę harmonogramu aktualizacji wersji oprogramowania w swoich sieciach, włączanie wersji „beta” oprogramowania, wyświetlanie wprowadzanych zmian do oprogramowania oraz ustawianie okien serwisowych.



Wirtualne stackowanie – połączony podgląd tysięcy portów



Szczegółowa widoczność klientów sieciowych aż do warstwy aplikacji



Architektura zarządzania chmurą Meraki ze wszystkimi produktami

Zawartość opakowania

Seria MS120-8	Zintegrowane uchwyty montażowe, zasilacz zewnętrzny PSU (modele non-PoE i modele LP), zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS120	Zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS210	Zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS225	Zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS250	Zasilacz (1), wentylatory (2), zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS350	Kabel stackujący (1), zasilacz (1), wentylatory (2), zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS390	Zasilacz (1), wentylatory (2), zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS410	Zasilacz (1), wentylatory (2), zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy
Seria MS425	Zasilacz (1), wentylatory (2), zestaw śrub montażowych, broszura na początek pracy

Akcesoria opcjonalne

OPIS	AKCESORIA	WSPIERANE MODELE
Kabel zasilający	MA-PWR-CORD-US MA-PWR-CORD-EU MA-PWR-CORD-UK MA-PWR-CORD-AU	Wszystkie modele
Zasilacz zewnętrzny	DC 54V/1.67A, 90W, MA-PWR-90WAC DC 12V/2.5A, 30W, MA-PWR-30WAC	MS120-8, MS120-8-LP
Zasilacz 250W	MA-PWR-250WAC	MS250-24, MS250-48, MS350-24, MS350-48, MS410 models, MS425 models
Zasilacz 640W	MA-PWR-640WAC	MS250-24LP, MS250-48LP, MS350-24P, MS350-48LP
Zasilacz 1025W	MA-PWR-1025WAC	MS250-24FP, MS250-48FP, MS350-24X, MS350-48FP
Zasilacz 350W	MA-PWR-350WAC	MS390-24HW, MS390-48HW
Zasilacz 715W	MA-PWR-715WAC	Modele MS390
Zasilacz 1100W	MA-PWR-1100WAC	Modele MS390
Kabel stackujący, 0.5 Meter	MA-CBL-40G-50CM	Wszystkie modele: MS210, MS225, MS250, MS350, MS410 models, MS425
Kabel stackujący, 1 Meter	MA-CBL-40G-1M	Wszystkie modele: MS210, MS225, MS250, MS350, MS410 models, MS425

Przełączniki Meraki MS obsługują akcesoria optyczne SFP/SFP+/QSFP+ zapewniające szybką łączność. Meraki oferuje szeroką gamę akcesoriów GbE, 10GbE i 40GbE. Pełna specyfikacja i informacje o zgodności są dostępne w karcie katalogowej akcesoriów Meraki:

https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_sfp.pdf

Akcesoria opcjonalne

OPIS	AKCESORIA	WSPIERANE MODELE
Kabel stackujący Meraki, 3 metry	MA-CBL-40G-3M	Wszystkie modele: MS210, MS225, MS250, MS350, MS410 models, MS425
Wentylatory 16K	MA-FAN-16K	Modele: MS350-24, MS350-24P, MS350-48, MS350-48LP, MS350-48FP, MS410
Wentylatory 18K	MA-FAN-18K	MS350-24X, seria MS425
Kable StackPower	MA-CBL-SPWR-30CM MA-CBL-SPWR-150CM	Model MS390
Kable do stackowania	MA-CBL-120G-50CM MA-CBL-120G-1M MA-CBL-120G-3M	Model MS390
Moduł uplink 8 x 1/10G SFP+	MA-MOD-8x10G	Model MS390
Moduł uplink 4 x 1/10G SFP+	MA-MOD-4x10G	Model MS390
Moduł uplink 2 x 40G QSFP+	MA-MOD-2x40G	Model MS390
Wentylatory 16K2	MA-FAN-16K2	Model MS390

Przełączniki Meraki MS obsługują akcesoria optyczne SFP/SFP+/QSFP+ zapewniające szybką łączność. Meraki oferuje szeroką gamę akcesoriów GbE, 10GbE i 40GbE. Pełna specyfikacja i informacje o zgodności są dostępne w karcie katalogowej akcesoriów Meraki:

https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_sfp.pdf

Dodatkowe materiały

Karta katalogowa modelu kompaktowego Meraki MS120-8

https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms120_compact.pdf

Karta katalogowa modelu Meraki MS120

https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms120.pdf

Karta katalogowa modelu Meraki MS210

meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms210.pdf

Karta katalogowa modelu Meraki MS255

meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms225.pdf

Karta katalogowa modelu Meraki MS250

meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms250.pdf

Karta katalogowa modelu Meraki MS350

https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms350.pdf

Karta katalogowa modelu Meraki MS355

https://meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms355.pdf

Karta katalogowa modelu Meraki MS390

https://documentation.meraki.com/MS/MS_Overview_and_Specifications/MS390_Datasheet

Karta katalogowa modelu Meraki MS400

meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_ms400.pdf

Karta katalogowa akcesoriów Meraki SFP i akcesoriów do stackowania przełączników

meraki.cisco.com/lib/pdf/meraki_datasheet_sfp.pdf

Kalkulator kosztów

<https://meraki.cisco.com/buy/cost-calculator>