

(1) Aktivní prvek 48-port**množství: 1 ks**

Kompletní přehled parametrů, uvedené parametry jsou minimální, není-li uvedeno jinak.

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Splněno ANO/NE	Nabízená hodnota
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce		Cisco Systems
Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uveďte účastník hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla		C9200L-48P-4X-E
Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu		https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9200-series-switches/nb-06-cat9200-ser-data-sheet-cte-en.html
Typ přepínače	L2/L3 přepínač	ANO	L2/L3 přepínač
Formát přepínače	Stohovatelný	ANO	
Stohování požadováno	NE, musí být možné doplnit dodatečně pomocí volitelného stohovacího modulu	ANO	
Počet dedikovaných stohovacích portů volitelného stohovacího modulu	2	ANO	2
Minimální počet zařízení ve stohu	8	ANO	8
Minimální kapacita sběrnice stohu	80 Gb/s	ANO	80 Gb/s
Stateful Switch Over v rámci stohu	ANO	ANO	
Možnost instalovat interní redundantní napájecí zdroj	ANO	ANO	
Redundantní ventilátory	ANO	ANO	
Interní redundantní napájecí zdroj požadován	ANO	ANO	
Datový stohovací kabel požadován	ANO	ANO	
Počet portů 10/100/1000 Base-TX s PoE+ napájením	48	ANO	48
Minimální PoE budget	1440W	ANO	1440 W
Uplink porty	4x10GE SFP+	ANO	4x 10 Gb/s SFP+
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	6MB	ANO	6 MB
Velikost MAC address tabulky	16000	ANO	16000
Min. počet IPv4 routes	600	ANO	3000
Min. počet IPv6 routes	300	ANO	1500
Min. počet konfigurovatelných security ACL	1000	ANO	1500
IEEE 802.3ad (Link Aggregation)	ANO	ANO	
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ANO	ANO	
Minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku	ANO	ANO	
Minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků	48	ANO	48
IEEE 802.1Q	ANO	ANO	
Minimální počet aktivních VLAN	1000	ANO	
IEEE 802.1x	ANO	ANO	
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	ANO	ANO	
Integrace IEEE 802.1x s IP telefonním prostředím (802.1x Multi-domain authentication)	ANO	ANO	
Možnost provozu 802.1x v tzv. audit módu bez omezení přístupu koncových uživatelů	ANO	ANO	
RADIUS CoA	ANO	ANO	
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO	ANO	
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO	ANO	
Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítě	ANO	ANO	
Podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)	ANO	ANO	
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)	ANO	ANO	
Směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware	ANO	ANO	
OSPFv2	ANO	ANO	
OSPFv3	ANO	ANO	
EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868)	ANO, povýšením firmware	ANO	
ISIS	ANO, povýšením firmware	ANO	
IP Multicast (PIM SSM, PIM SM)	ANO, povýšením firmware	ANO	
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP)	ANO	ANO	
Reverse path check (uRPF) pro IPv4 i IPv6	ANO	ANO	
IGMPv2, IGMPv3	ANO	ANO	
IGMP snooping	ANO	ANO	
MLD snooping	ANO	ANO	
DHCP relay	ANO	ANO	

Minimální počet HW QoS front	8	ANO	8
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO	ANO	
QoS marking - DSCP, CoS	ANO	ANO	
QoS - Strict Priority Queue	ANO	ANO	
Automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)	ANO	ANO	
QoS Policing	ANO	ANO	
QoS-Hierarchical QoS	ANO, min. 2 úrovně	ANO	2 úrovně
First Hop Redundancy Protokol pro IPv6 (HSRP nebo VRRP)	ANO	ANO	
IPv6 services (SSH, Syslog)	ANO	ANO	
IPv6 QoS	ANO	ANO	
IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 snooping, IPv6 source guard)	ANO	ANO	
IPv6 Port ACL, VLAN ACL	ANO	ANO	
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	ANO	ANO	
PACL, VACL	ANO	ANO	
Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny	ANO, povýšením firmware	ANO	
IEEE 802.1ae na uplink portech	ANO	ANO	
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti podvržení zdrojové MAC a IP adresy	ANO	ANO	
Bezpečnostní funkce umožňující ochranu proti připojení neautorizovaného DHCP serveru	ANO	ANO	
Bezpečnostní funkce umožňující inspekci provozu protokolu ARP Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloaderu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů	ANO	ANO	
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů	ANO	ANO	
Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace	ANO	ANO	
IEEE 802.3af	ANO	ANO	
IEEE 802.3at	ANO	ANO	
Schopnost poskytovat PoE napájení připojeným zřízením i během restartu přepínače	ANO	ANO	
IEEE 802.3az	ANO	ANO	
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	ANO	ANO	
Inteligentní PoE management - zajištění napájení připojeného zařízení podle konkrétních požadavků daného typu zařízení	ANO	ANO	
Application Visibility - Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní	ANO	ANO	
Application Visibility - Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, TCP sekvenční čísla, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO	ANO	
Export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX	ANO	ANO	
SSHv2	ANO	ANO	
CLI rozhraní	ANO	ANO	
Vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu	ANO	ANO	
Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG	ANO	ANO	
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ANO	ANO	
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ANO	ANO	
SNMPv2/v3	ANO	ANO	
Podpora network boot (iPXE)	ANO	ANO	
Inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací	ANO	ANO	
TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO	ANO	
NTPv3 server	ANO	ANO	
Cena za 1 ks bez DPH (v Kč)			

(2) Aktivní prvek 24-port

množství: 2 ks

Kompletní přehled parametrů, uvedené parametry jsou minimální, není-li uvedeno jinak.

Požadovaná funkcionalita/vlastnost	Způsob splnění požadované funkcionality/vlastnosti	Splněno ANO/NE	Nabízená hodnota
Výrobce zařízení	Uvedení výrobce		Cisco Systems
Produktové číslo (typ) nabízeného zařízení (v případě, že je zařízení popsáno více produktovými čísly, uveďte účastník hlavní produktové číslo nabízeného zařízení)	Uvedení produktového čísla		C9500-24Y4C-E
Odkaz na www stránky výrobce zařízení, kde je k dispozici detailní technická specifikace (DataSheet) v českém nebo anglickém jazyce	Uvedení požadovaného odkazu		https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9500-series-switches/nb-06-cat9500-ser-data-sheet-cte-en.html
Typ přepínače	L2/L3 přepínač	ANO	L2/L3 přepínač
Minimální počet neblokovaných portů 1/10/25GE s volitelným fyzickým rozhraním typu SFP28	24	ANO	24
Uplink porty	4x100GE QSFP28	ANO	4x 40/100 Gb/s QSFP28
Interní redundantní napájecí zdroj	ANO	ANO	
Min. velikost sdíleného systémového bufferu	36MB	ANO	36 MB
Velikost MAC address tabulky	80000	ANO	82000
Min. počet IPv4 routes	500	ANO	212000
Min. počet IPv6 routes	500	ANO	212000
Min. počet konfigurovatelných security ACL	27000	ANO	27000
Flexibilní alokace SRAM a TCAM zdrojů	ANO	ANO	
IEEE 802.3ad (Link Aggregation - LAG)	ANO	ANO	
IEEE 802.3ad přes více přepínačů ve stohu nebo více šasis	ANO, povýšením firmware	ANO	
ISSU	ANO, povýšením firmware	ANO	
Minimální počet aktivních VLAN	4000	ANO	4094
IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree Protocol	ANO	ANO	
Podpora instance spanning-tree protokolu per VLAN	ANO	ANO	
Podpora jumbo rámců (min. 9198 bytes)	ANO	ANO	
Detekce protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)	ANO	ANO	
Protokol MVRP nebo VTP pro definici a správu VLAN sítí	ANO	ANO	
OSPFv2, OSPFv3	ANO	ANO	
EIGRP (dle RFC draft-savage-eigrp-05 nebo RFC 7868)	ANO	ANO	
ISIS	ANO, povýšením firmware	ANO	
BGPv4	ANO, povýšením firmware	ANO	
VXLAN s BGP EVPN	ANO, povýšením firmware	ANO	
Graceful Insertion and Removal	ANO, povýšením firmware	ANO	
IP Multicast (PIM SSM, PIM SM)	ANO, povýšením firmware	ANO	
Virtualizace směrovacích tabulek - např. Virtual Routing and Forwarding (VRF)	ANO, povýšením firmware	ANO	
Min. počet oddělených (nezávislých) směrovacích tabulek	10, povýšením firmware	ANO	256, povýšením firmware na Advantage
MPLS VPN	ANO, povýšením firmware	ANO	
MPLS VPN - 6VPE	ANO, povýšením firmware	ANO	
First Hop Redundancy Protokol (např. VRRP, HSRP) pro IPv4 i IPv6	ANO	ANO	
Reverse path check (uRPF)	ANO	ANO	
Minimální počet HW QoS front	8	ANO	8
QoS - Strict Priority Queue	ANO	ANO	
QoS classification – ACL, DSCP, CoS based	ANO	ANO	
QoS marking - DSCP, CoS	ANO	ANO	
QoS Policing	ANO	ANO	
QoS-Hierarchical QoS	ANO	ANO	
Automatické nastavení QoS parametrů (AutoQoS nebo ekvivalentní)	ANO	ANO	
IPv6 First Hop Security (RA guard, DHCPv6 guard, IPv6 source guard)	ANO	ANO	
Port ACL, VLAN ACL	ANO	ANO	
Paketové filtry (ACL) jsou stále aplikovány a filtrují i v případě, že jsou na nich prováděny změny	ANO, povýšením firmware	ANO	
Ochrana proti nahrání modifikovaného software do zařízení prostřednictvím image signing a funkce secure boot, která ověřuje autentičnost a integritu jak bootloadeu, tak i samotného operačního systému zařízení prostřednictvím interních HW prostředků - tzv. trusted modulů	ANO	ANO	
HW trusted modul využíván pro bezpečné uložení hesel a šifrovacích klíčů	ANO	ANO	
Podpora SUDI (IEEE 802.1AR) autentizace	ANO	ANO	
IPv6 Port ACL, VLAN ACL	ANO	ANO	

IEEE 802.1AE na všech portech	ANO	ANO	
IEEE 802.1ae (AES-GCM-256) na všech portech	ANO, povýšením firmware	ANO	
Source-Group Tag Exchange Protocol nebo ekvivalentní	ANO, povýšením firmware	ANO	
IGMPv2/v3 snooping	ANO	ANO	
MLD snooping	ANO	ANO	
Multicast DNS (mDNS) gateway	ANO, povýšením firmware	ANO	
Application Visibility - Monitorování aplikačních toků (všech paketů) prostřednictvím technologie NetFlow nebo ekvivalentní	ANO, povýšením firmware	ANO	
Application Visibility - Možnost definice klíčových atributů a parametrů monitorovaných toků včetně parametrů: zdrojová/cílová MAC adresa, zdrojová/cílová IP adresa, zdrojová/cílová VLAN, TCP flags, hodnota TTL, ICMP kód, IGMP type	ANO	ANO	
Export monitorovaných dat ve formátu NetFlow v9 nebo IPFIX	ANO	ANO	
SSHv2	ANO	ANO	
CLI rozhraní	ANO	ANO	
Vzdálená identifikace zařízení pomocí "Blue Beacon" mechanismu	ANO	ANO	
Model-driven programovatelnost prostřednictvím RESTCONF, NETCONF/YANG	ANO	ANO	
Python scripting	ANO	ANO	
Linux shell	ANO	ANO	
Interpretace uživatelských skriptů a jejich aktivace asynchronní událostí v systému zařízení	ANO	ANO	
Application hosting	ANO, povýšením firmware	ANO	
Aplikace softwarových záplat, nikoli povýšování celého firmware	ANO, povýšením firmware	ANO	
Streaming telemetrie prostřednictvím NETCONF/XML	ANO	ANO	
SNMPv2/v3	ANO	ANO	
Inventarizovatelnost komponent integrovanou RFID identifikací	ANO	ANO	
TACACS+ nebo RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	ANO	ANO	
Vzdálený port mirroring (ERSPAN)	ANO, povýšením firmware	ANO	
NTPv3 server	ANO	ANO	
Cena za 1 ks bez DPH (v Kč)			
Cena za 2 ks bez DPH (v Kč)			

(3) Příslušenství

Požadovaná funkcionality/vlastnost	Cena za 1 ks bez DPH	Množství	Celkem bez DPH (v Kč)
10GBASE-LR SFP Module, Enterprise-Class		1	
10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class		9	
Celková cena za příslušenství bez DPH (v Kč)			

Celková cena bez DPH (v Kč)	983 886,00 Kč
------------------------------------	----------------------

V dne

Prodávající