

Technická specifikace

Označení typu zařízení	A1	A2	A3	A4	A5
Základní vlastnosti					
Třída zařízení	L2 switch	L2 switch	L2 switch	L2 switch	L2 switch
Výška zařízení	1RU	1RU	1RU	1RU	1RU
Formát zařízení	stohovatelný	stohovatelný	stohovatelný	stohovatelný	stohovatelný
Stohování požadováno, je součástí dodávky	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne
Stohování požadováno, jako možné budoucí rozšíření	-	-	-	-	Ano
Minimální počet metalických portů 10/100/1000(RJ-45)	48	48	48	48	48
Podpora PoE (IEEE 802.3af)	Ano	Ne	Ano	Ano	Ne
Podpora PoE+ (IEEE 802.3at, 30W/port)	Ano	Ne	Ano	Ano	Ne
Minimální dostupný výkon pro napájení PoE portů (W)	350	0	700	350	0
Minimální počet portů 1 Gbit/s SFP	0	0	4	4	4
Minimální počet portů 10 Gbit/s SFP+	2	2	0	0	0
Minimální počet MAC adres	15000	15000	15000	15000	15000
Možnost připojit externí redundantní zdroj	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Výkonnostní parametry					
Neblokující architektura (wirespeed), na všech velikostech rámců mezi ethernet porty jednoho zařízení	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Minimální rychlost stohovacího propojení	80 Gbit/s	80 Gbit/s	80 Gbit/s	80 Gbit/s	80 Gbit/s
Vlastnosti stohování					
Stohování je provedeno vyhrazenými propoji (bez využití nebo omezení výše uvedených portů RJ-45 a SFP)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Možnost stohovat přepínače minimálně v počtu ks	8	8	8	8	8
Automatická kontrola a sjednocení verze software přepínačů ve stohu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Možnost předkonfigurace neexistujícího přepínače ve stohu před jeho připojením	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Seskupení portů (IEEE 802.3ad) mezi různými prvky stohu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Kterýkoli prvek ve stohu může být řídicím prvkem stohu (1:N redundance)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Výpadek jednoho stohovatelného prvku nebo komunikačního kabelu mezi stohovatelnými prvky nesmí způsobit nefunkčnost celého takového seskupení přepínačů	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokoly fyzické vrstvy					
IEEE 802.3-2005	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IEEE 802.3ad	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora "jumbo rámců" (minimálně 9000 B)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokoly 2. vrstvy					
IEEE 802.1D	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IEEE 802.1Q	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Minimální počet aktivních VLAN	1000	1000	1000	1000	1000
IEEE 802.1X - Port Based Network Access Control	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IEEE 802.1s - multiple spanning trees	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IEEE 802.1p - Minimální počet vnitřních front	4	4	4	4	4
Per VLAN rapid spanning tree (PVRST+) nebo ekvivalentní	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Technická specifikace

LLDP	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
LLDP-MED	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokol pro definici šířených VLAN (např. VTP)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
STP root guard	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
STP loop guard	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Možnost autorecovery po chybovém stavu (UDLD, root guard, loop guard)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Multicast/broadcast storm control - hardwarové omezení poměru unicast/multicast rámců na portu v procentech	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokol IP					
IP alias (více IP sítí na jednom rozhraní)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
QoS	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
QoS i na stohovacím propoji	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
DHCP relay	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Protokol IPv6					
Certifikace IPv6 ready logo – Phase II	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora IPv6 ACL	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IPv6 QoS	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora IPv6 services (DNS, Telnet, SSH, Syslog, ICMP)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
HTTP, SNMP over IPv6	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
RADIUS, TACACS+ over IPv6	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora IPv6 MLDv2 snooping	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora IPv6 Port ACL	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora IPv6 First Hop Security RA guard	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora IPv6 First Hop Security DHCPv6 guard	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora IPv6 First Hop Security IPv6 Binding Integrity Guard	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Směrování multicastu					
IGMPv2 snooping	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IGMPv3 snooping	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IPv6 MLDv1 & v2 snooping	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Bezpečnost					
ACL na fyzickém rozhraní IN/OUT	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
ACL pro IP	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
ACL pro ethernetové rámce	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IPv6 ACL	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Možnost definovat povolené MAC adresy na portu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Možnost definovat maximální počet MAC adres na portu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Možnost definovat různé chování při překročení počtu MAC adres na portu (zablokování portu, blokování nové MAC adresy)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
DHCP snooping	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Dynamic ARP inspection (DAI)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Verifikace mapování IP-MAC (např. IP source guard)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Technická specifikace

Ochrana centrálního procesoru (control plane) před útoky typu DoS	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IEEE 802.1x autentizace i autorizace více koncových zařízení na jednom portu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
IEEE 802.1x autentizace přepínače vůči nadřazenému přepínači, sdílení ověření koncových stanic	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou, Web autentizací)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Ověřování dle IEEE 802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení 802.1x)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora koncových zařízení					
Měření a ovládání spotřeby energie připojených koncových zařízení a infrastruktury	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Podpora EEE (IEEE 802.3az)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Management					
CLI rozhraní	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
SSHv2	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
SSHv2 over IPv6	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
SNMPv2	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
SNMPv3	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
USB konzolová linka	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Sériová konzolová linka	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
10/100 management out-of-band port	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
DNS klient	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
NTP klient s MD5 autentizací	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
NetFlow v9 (nebo IPFIX RFC 3917, RFC 3955)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Sběr dat pro NetFlow nebo IPFIX export z každého portu přepínače	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Sběr a export TCP příznaků pro monitoring bezpečnostních hrozeb	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
RADIUS klient pro AAA (autentizace, autorizace, accounting)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
TACACS+ klient	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Port mirroring (SPAN)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Port mirroring 1 -> 1	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Port mirroring N -> 1	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Port mirroring ACL (mirroruje pouze definované toky)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Vzdálený port mirroring (RSPAN)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Syslog	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Měření zakončení a délky metalického kabelu (TDR)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Uživatelsky modifikovatelná automatická reakce/obsluhy událostí při provozu přepínače (pomocí skriptů)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Přepínač obsahuje traceroute utilitu operující na linkové vrstvě (Layer 2 traceroute)	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Přepínač si může automaticky zazálohovat a obnovit firmware včetně konfigurace z nadřazeného směrovače	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Automatická aplikace specifické konfigurace pro dané zařízení po detekci jeho připojení na portu	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Technická specifikace

Konfigurační šablony aplikovatelné na rozhraní, spravované samotným zařízením bez dodatečných externích nástrojů	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Služby					
DHCP server	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano

Legenda:

Ano	vlastnost je požadována
Ne	vlastnost není požadována
-	nemá v daném kontextu smysl