

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

I. PRZELĄCZNIK L2 48 portów

LP.	PARAMETR	WARTOŚĆ PARAMETRU/SPEŁNIENIE WARUNKU	WARUNEK GRANICZNY	SPEŁNIA TAK/NIE	UWAGI
1.	Obudowa	- Urządzenie przystosowane do montażu w szafie 19 cali. - Wysokość maksymalnie 1U. - Możliwość zapewnienia redundancji zasilania.	TAK		
2.	Warunki środowiskowe dla urządzenia	- Temperatura: - o IEC 68-2-14, 0°C do 45°C (typowa eksploatacja), - o -40°C do 70°C (gdy urządzenie nie jest używane) - Wilgotność: 5% do 95% (bez kondensacji) - Wibracje: IEC 68-2-36, IEC 68-2-6 - Wstrząsy: IEC 68-2-29 - Upadki: IEC 68-2-32 - Maksymalny pobór mocy w stresie <67W	TAK		
3.	Architektura	- Minimum 48 portów RJ-45 10/100/1000Base-T - Minimum 2 porty SFP 100/1000Base-X - Możliwość rozbudowy przełącznika o interfejsy uplink 10 Gbit/s (poprzez zakup licencji lub modułu z portami SFP+) - Możliwość kaskadowania do 8 urządzeń za pomocą pary interfejsów 10 Gbit/s (przepustowość 20 Gbit/s full duplex), lokalnie oraz zdalnie do 10 km - Minimalna możliwość przełączania full duplex: 68 Gbps - Minimalna przepustowość: 100 Mpps - Minimalny rozmiar tablicy adresów MAC: 16 000 - Port zarządzający RJ-45	TAK		
4.	Funkcjonalność warstwy 2	VLAN - Obsługa minimum 4000 sieci VLAN zgodnych z IEEE 802.1Q - Guest VLAN, Private VLAN, GVRP - Port/MAC based VLAN Spanning Tree Protocol - Protokół Spanning Tree Protocol IEEE 802.1D (STP) - Protokół Rapid Spanning Tree IEEE 802.1w (RSTP) - Protokół Multiple Spanning Tree IEEE 802.1s (MSTP) - Ochrona korzenia drzewa STP	TAK		

K

	Inne	- Auto-negocjacja szybkości portu oraz trybu duplex - Flow Control: IEEE 802.3x oraz Back-Pressure - Obsługa ramek Jumbo Frames - maks. do 9 KB - Obsługa Port Mirror - Statyczna agregacja portów, protokołów LACP IEEE 802.3ad, ilość portów grupie: 2-8 - Wsparcie dla protokołu LLDP lub CDP - Rozszerzenie możliwości o funkcjonalności MEF (poprzez zakup dodatkowej licencji) - o Obsługa kaskadowania VLAN (IEEE 802.1ad QinQ) - o IEEE 802.1ag Ethernet OAM - o Multicast VLAN Registration (MVR) - o MAC-Forced forwarding - o Obsługa mechanizmu trójkolorowego markera			
5.	Obsługa mechanizmów warstwy 3	- Statyczny routing dla IPv4 oraz IPv6. - Obsługa RIP v1/v2 (IPv4). - Obsługa RIPng for (IPv6). - Obsługa Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)	TAK		
6.	Obsługa mechanizmów Multicast	- IGMP Snooping v1/v2/v3 (IPv4) - MLD Snooping (IPv6) - Obsługa 1000 grup multicastowych	TAK		
7.	Mechanizmy bezpieczeństwa	- Obsługa RADIUS i TACACS+ i SSHv2. - Obsługa Port-based Network Access Control 802.1X. - Zabezpieczenie filtrujące pakiety BPDU na wybranych portach fizycznych. - Wsparcie dla mechanizmów - o Dynamic ARP Inspection - o DHCP Snooping	TAK		
8.	Mechanizmy QoS	- Kolejki priorytetów: 8 kolejek sprzętowych dla każdego portu - Mechanizmy kolejkowania: WRR, DRR, SPQ - Klasyfikacja ruchu: IEEE 802.1p CoS, IP Precedence, DSCP, numer portu TCP/UDP, ACL	TAK		
9.	Zarządzanie	- CLI poprzez port konsoli lub Telnet/SSH - Zarządzanie WEB SNMP v1, v2c, v3 - Mechanizm podwójnego oprogramowania - Uaktualnianie oprogramowania lub konfiguracji przez USB/ TFTP/FTP/SFTP/ SCP - Wiele plików konfiguracyjnych - Obsługa RMON (grupy 1, 2, 3 oraz 9)	TAK		

		- Obsługa BOOTP, DHCP w zakresie przydzielania adresu IP - Obsługa NTP/SNTP - Dziennik zdarzeń/ Dziennik błędów/ Log systemowy			
10.	Zgodność ze standardami	- IEEE 802.1D (STP) - IEEE 802.1p (CoS) - IEEE 802.1Q (VLANs) - IEEE 802.1ad (Provider Bridge) Q-in-Q (VLAN stacking) - IEEE 802.1ag (Connectivity Fault Management) - IEEE 802.1s (MSTP) - IEEE 802.1w (RSTP) - IEEE 802.1X (Port Based Network Access Protocol) - IEEE 802.3i (10Base-T) - IEEE 802.3u (Fast Ethernet) - IEEE 802.3x (Flow Control) - IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet) - IEEE 802.3ab (1000Base-T) - IEEE 802.3ac (VLAN Tagging) - IEEE 802.3ad (Link Aggregation) - IEEE 802.3ah (Ethernet first mile)	TAK		
11.	Gwarancja	- Ograniczona dożywotnia gwarancja producenta, świadczona do 5 lat od zakończenia produkcji urządzenia.	TAK		