

OctoGate Switch

Serie SW-3002 Ethernet

OctoGate® Ethernet Switch Serie SW-3002

Sie benötigen eine zuverlässige IT-Infrastruktur für Ihr Bildungsnetzwerk? Egal wie Sie aufgestellt sind, wir haben die richtige Lösung für Sie.

Wir, die OctoGate IT Security Systems GmbH, kümmern uns um die IT-Sicherheit und Ausstattung von Bildungseinrichtungen. Die Digitalisierung des Schulalltages bietet sehr viele Chancen, birgt aber auch Risiken. Ein verantwortungsvoller und bewusster Umgang mit Medien sowie eine sichere IT-Netzwerkumgebung sind somit eine Grundvoraussetzung für den digitalen Bildungsalltag. Wir liefern Ihnen mit der Schulfirewall Komplettlösung und der dazugehörigen IT-Hardware, wie unter anderem unsere OctoGate Switches, alle notwendigen Voraussetzungen für eine sichere schulische Netzwerkinfrastruktur.



Leistung und Skalierbarkeit

Die OctoGate Switches der Serie SW-3002 sind leistungsstarke Gigabit-Ethernet Layer 2+ (Layer 3 Lite) verwaltete Geräte mit maximaler Datenübertragungsrate an allen Gigabit-Ports. Die integrierten SFP und SFP+ Ports bieten Uplink-Flexibilität und ermöglichen das Einfügen von Glasfaser-, Kupfer-, Gigabit- oder 10G-Transceivern, um bis zu 10G-Hochgeschwindigkeits-Uplinks zu erstellen. Datenstau wird somit vermieden und die Leistung des Zugangsnetzes gesteigert.

Multicast-Steuerung

IGMP-Snooping erhöht die Leistung von Netzwerken, indem es das Überfluten von Multicast-Verkehr verhindert. Die Switch-Ports werden dynamisch konfiguriert, sodass der Multicast-Verkehr nur an die Ports weitergeleitet wird, die einem IP-Multicast-Empfänger zugeordnet sind.

Ausgezeichnetes Management

Über den Konsolenport oder Telnet kann auf die Befehlszeilenschnittstelle (Command Line Interface, CLI) zugegriffen werden. Mithilfe der intuitiven Benutzeroberfläche können die Switches schnell und einfach konfiguriert und verwaltet werden.

Durchgehende Verfügbarkeit

Um eine schnelle Wiederherstellung nach ausgefallener Verbindung zu gewährleisten, bietet das Rapid Spanning Tree-Protocol (IEEE 802.1w) ein schleifenfreies Netzwerk und redundante Links zum Kernnetzwerk mit schneller Netzkonvergenz. Die allgemeine Netzwerkstabilität und -zuverlässigkeit wird hierdurch verbessert.

Das Multiple Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1s) führt STP pro VLAN-Basis aus und bietet Layer 2 Lastverteilung auf redundanten Verbindungen mit bis zu 64 Instanzen.

Umfassende IPv6-Lösungen

Das Internet Protocol Version 6 (IPv6) ist ein standardisiertes Verfahren zur Übertragung von Daten. Um die Anforderungen an die Verwaltung von IPv6-Netzwerkgeräten zu erfüllen, unterstützen die Switches die IPv6-Protocol Suite, das Neighbor Discovery Protocol und das Internet Control Message Protocol (ICMPv6) sowie IPv6-basierte Ping-, Traceroute-, Telnet- und SSH-Anwendungen.

Quality of Service (QoS)

Um die Dienste des Netzes besser zu managen, unterstützen die OctoGate Switches Prioritäts-Tagging, durch den der Datenverkehr gekennzeichnet wird, welcher höhere QoS-Anforderungen besitzt. Die Datenflussklassifizierung basiert auf VLAN, MAC, Quelladressen, Zieladressen und IP. Für die Breitbandkontrolle erfolgt die Bereitstellung flexibler Richtlinien, um den Datenverkehr, die maximale Datengeschwindigkeit und die Durchflussbegrenzung für die Ports individuell festzulegen. Für die Planung und -Warteschlangenverwaltung erfolgt die Unterstützung von verschiedenen Planungsalgorithmen, wie SP (Strict Priority), WRR (Weighted-Round-Robin-Scheduling) und SP+ WRR.

Technische Spezifikationen

	SW-3002-P20-S	SW-3002-P24-M	SW-3002-P24-S
PORTS			
10/100/1000 MBit/s RJ45	-	24	24
1G SFP	20	4	-
10G SFP+	4	-	4
1G RJ45/SFP	4	-	-
Konsolenport	1	1	1
BETRIEBSSYSTEM			
Betriebssystem	FSOS	FSOS	FSOS
SCHLÜSSELKOMPONENTE			
Switch Chip	BCM56151	RTL8382M	BCM56150
LEISTUNG			
Layer Typ	Layer 2+	Layer 2+	Layer 2+
Managed/Stackable	Stackable Managed	Managed	Stackable Managed
Switch-Kapazität	128 Gbps	56 Gbps	128 Gbps
Weiterleitungsrate	95 Mpps	42 Mpps	95 Mpps
DDRII	512 MB	512 MB	512 MB
Jumbo Frame	9 KB	9 KB	9 KB
Flash-Speicher	64 MB	16 MB	64 MB
Paketpuffer	1.5 MB	4 MB	1.5 MB
DRAM	128 MB	128 MB	128 MB
MAC-Adressen	16 K	8 K	16 K
Anzahl der VLANs	4 K	4 K	4 K
MTBF (Stunden)	> 100.000	> 50.000	> 100.000
Zugangskontrolle	IEEE 802.1x, IPv4/IPv6/MAC/ARP ACL	IEEE 802.1x, IPv4, IPv6	IEEE 802.1x, IPv4/IPv6/MAC/ARP ACL
STROM			
Max. Stromverbrauch	43 W	20 W	21 W
Eingangsspannung	100-240 VAC, 50-60 Hz, 1.5 A	100-240 VAC, 50-60 Hz	100-240 VAC, 50-60 Hz, 0.8 A
HARDWARE			
Abmessungen (HxBxT)	44 mm x 440 mm x 280 mm	44 mm x 440 mm x 210 mm	44 mm x 440 mm x 280 mm
Platzbedarf	1 Einheit	1 Einheit	1 Einheit
Gewicht	4.27 kg	2 kg	3.97 kg
Lüfter	2	-	-
Akkustisches Rauschen	52 dB	0 dB	0 dB
UMGEBUNG			
Betriebstemperatur	0° C bis 50° C	0° C bis 50° C	0° C bis 50° C
Lagerungstemperatur	-40° C bis 70° C	-20° C bis 70° C	-40° C bis 70° C
Luftfeuchtigkeit Betrieb	5 % bis 90 %	10 % bis 90 %	5 % bis 90 %
Luftfeuchtigkeit Lagerung	10 % bis 90 %	5 % bis 95 %	10 % bis 90 %
SONSTIGES			
Garantie	4 Jahre	4 Jahre	4 Jahre
Lieferumfang	2 x Netzkabel, Erdungskabel Rackmontage-Halterungen, Konsolenkabel, GummifüÙe	Netzkabel, Rackmontage-Halterungen, Konsolenkabel, GummifüÙe	2 x Netzkabel, Erdungskabel Rackmontage-Halterungen, Konsolenkabel, GummifüÙe
Zertifizierungen	CE, RoHS, Reach, WEEE	CE, RoHS, Reach, WEEE	CE, RoHS, Reach, WEEE
Artikelnummer	220024	210024	220124
FS Herstellerbezeichnung	S3900-24F4S	S3700-24T4F	S3900-24T4S

Technische Spezifikationen

	SW-3002-P12-SFP+	SW-3002-P48-S
PORTS		
10/100/1000 MBit/s RJ45	4	48
1G SFP	-	-
10G SFP+	12	4
1G RJ45/SFP	-	-
Konsolenport	1	1
BETRIEBSSYSTEM		
Betriebssystem	k. A.	FSOS
SCHLÜSSELKOMPONENTE		
Switch Chip	k. A.	BCM56150
LEISTUNG		
Layer Typ	Layer 2+	Layer 2+
Managed/Stackable	Managed	Stackable Managed
Switch-Kapazität	248 Gbps	176 Gbps
Weiterleitungsrate	184.5 Mpps	130 Mpps
DDRIII	k. A.	512 MB
Jumbo Frame	9.6 KB	9 KB
Flash-Speicher	8 GB (eMMC)	64 MB
Paketpuffer	9 MB	1.5 MB
DRAM	2 GB	128 MB
MAC-Adressen	98.304	16 K
Anzahl der VLANs	4.094	4 K
MTBF (Stunden)	> 50.000	> 100.000
Zugangskontrolle	IEEE 802.1x, IPv4/IPv6/MAC/ARP ACL	IEEE 802.1x, IPv4/IPv6/MAC/ARP ACL
STROM		
Max. Stromverbrauch	43 W	45 W
Eingangsspannung	100-240 VAC	100-240 VAC, 50-60 Hz, 1.5 A
HARDWARE		
Abmessungen (HxBxT)	40 mm x 440 mm x 220 mm	44 mm x 440 mm x 330 mm
Platzbedarf	1 Einheit	1 Einheit
Gewicht	2.75 kg	4.9 kg
Lüfter	4	1
Akustisches Rauschen	38 dB	54 dB
UMGEBUNG		
Betriebstemperatur	0° C bis 45° C	0° C bis 50° C
Lagerungstemperatur	-40° C bis 70° C	-40° C bis 70° C
Luftfeuchtigkeit Betrieb	0 % bis 95 % (nicht-kondensierend)	5 % bis 90 %
Luftfeuchtigkeit Lagerung	0 % bis 95 % (nicht-kondensierend)	10 % bis 90 %
SONSTIGES		
Garantie	5 Jahre	4 Jahre
Lieferumfang	Netzkabel, Konsolenkabel, Rackmontage-Halterung, GummifüÙe, Redundantes Netzteil, Cat5 Kabel	2 x Netzkabel, Erdungskabel Rackmontage-Halterungen, Konsolenkabel, GummifüÙe
Zertifizierungen	-	CE, RoHS, Reach, WEEE
Artikelnummer	220224	220048
FS Herstellerbezeichnung	S3950-4T12S-R	S3900-48T4S

Produkt Features

Funktion	Feature
PHYSICAL LAYER¹	
	<ul style="list-style-type: none"> Tri-Speed (10/100/1000 MBit/s) Kupfer-Schnittstelle Autonegotiation für Portgeschwindigkeit und Duplex Modus Medium Dependent Interface (MDI/MDI-X)
	<ul style="list-style-type: none"> SFP+ Glasfaser-Schnittstelle 1G SFP/10G SFP+ Transceivers
	<ul style="list-style-type: none"> Transceivers Digital Diagnostic Monitoring (DDM)
LAYER 2	
	<ul style="list-style-type: none"> Flow Control¹ IEEE 802.3x für Vollduplex Modus Back-Pressure für Halbduplex Modus
	<ul style="list-style-type: none"> VLANs Unterstützung von 4K aktiven VLANs Unterstützung von Voice VLANs Port-basierte VLANs¹ IEEE 802.1Q VLANs¹ GVRP IEEE 802.1v Protocol-basierte VLANs¹ IP Subnet-basierte VLANs¹ MAC-basierte VLANs¹ VLAN-Übersetzung¹ Datenverkehrssegmentierung¹ IEEE 802.1ad QinQ
	<ul style="list-style-type: none"> Spanning Tree Protocol (Spannbaum-Protokoll) IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Root Guard Loopback Detection (LBD)
	<ul style="list-style-type: none"> Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping IGMP Proxy Berichterstattung¹ IGMP Filterung¹ IGMP Throttling¹ IGMP Immediate Leave-Verarbeitung IGMP Querier¹ IGMP Mrouter-forward Modus¹ IGMP Router-Port-Expire-Time¹ IGMP TCM-Flood¹ IGMP TCN-Duery-Solicit¹ IGMP Unregistered-data-Flood¹
	<ul style="list-style-type: none"> Link Aggregation Statische Link Aggregation 802.3ad mit LACP (Bis zu 8 Links)¹ Unicast/Multicast Lastverteilung über Trunk Port¹
	<ul style="list-style-type: none"> Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) DHCP Client¹ DHCP Relay¹ DHCP Option 82 DHCP Snooping
	<ul style="list-style-type: none"> Storm-Control Broadcast/Multicast/Unknown-Unicast Storm Control
	<ul style="list-style-type: none"> Multicast VLAN Registration (MVR) Unterstützung von 5 Multicast VLANs
	<ul style="list-style-type: none"> Stacking Links¹ L2/L3 gestützt VLAN-Mitgliedschaft gestützt Trunking gestützt IPMC gestützt
	<ul style="list-style-type: none"> Port Security
	<ul style="list-style-type: none"> IP Source Guard¹
	<ul style="list-style-type: none"> Dynamic ARP-Inspection (DAI)¹
	<ul style="list-style-type: none"> Unidirectional Link Detection (UDLD)¹
	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet Ring Protection Switching (ERPS)
	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1ag CFM¹
	<ul style="list-style-type: none"> TU-T Y.1731 OAM¹
LAYER 3	
	<ul style="list-style-type: none"> Unicast Routing Statisches Unicast Routes
	<ul style="list-style-type: none"> Address Resolution Protocol (ARP)¹

Funktion	Feature
QUALITY OF SERVICE (QoS)	
	<ul style="list-style-type: none"> Planung der Prioritätenliste (Vorrangwarteschlange) Weighted Round Robin (WRR) Strict Priority Scheduling (SP) Hybrid DRR/WRR+ Strict¹ / SP+WRR²
	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1p COS
	<ul style="list-style-type: none"> Differentiated Services (DiffServ)¹
	<ul style="list-style-type: none"> CAR Traffic Control²
	<ul style="list-style-type: none"> Taildrop-Algorithmus²
	<ul style="list-style-type: none"> Weighted Random Early Detection (WRED)²
SICHERHEIT	
	<ul style="list-style-type: none"> AAA (Radius- und Tacacs+ Client)
	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1X (Radius-, Port- und MAC-Authentifizierung)
	<ul style="list-style-type: none"> HTTPS and SSL (v3)
	<ul style="list-style-type: none"> SSH V2.0
	<ul style="list-style-type: none"> IP-MAC-Port Binding (IMPB)²
	<ul style="list-style-type: none"> Schutz vor DDoS Attacken, SYN Flood Attacken auf TCP und UDP Flood Attacken²
	<ul style="list-style-type: none"> Denial of Service (DoS) Schutz
ACCESS CONTROL LIST (ACL)	
	<ul style="list-style-type: none"> L2/L3/L4 ACL Datenfluss-Identifikation und -Filterung
	<ul style="list-style-type: none"> Ingress-Filter und Egress-Filter¹
	<ul style="list-style-type: none"> IPv4/IPv6/MAC/ARP ACL¹
IPv6	
	<ul style="list-style-type: none"> IPv4/IPv6 Dual Protocol Stack
	<ul style="list-style-type: none"> IPv6 Addressarten Unicast Multicast
	<ul style="list-style-type: none"> Internet Protocol Version 6 (ICMPv6)
	<ul style="list-style-type: none"> IPv6 Neighbor Discovery Protocol (NDP)
	<ul style="list-style-type: none"> IPv6 Neighbor Discovery Snooping¹
	<ul style="list-style-type: none"> Multicast Listener Discovery (MLD v1/v2)²
	<ul style="list-style-type: none"> MLD Snooping²
	<ul style="list-style-type: none"> Manuelle Konfiguration
	<ul style="list-style-type: none"> Simple Network Management Protocol (SNMP) über IPv6
	<ul style="list-style-type: none"> Hypertext Transfer Protocol (HTTP) über IPv6
MANAGEMENT	
	<ul style="list-style-type: none"> Switch Management Kommandozeile (CLI) via Konsolenport oder Telnet Web-Management SNMP v1/v2c/v3
	<ul style="list-style-type: none"> Firmware & Konfiguration Autom. Firmware Upgrade via TFTP/HTTP/FTP Server Dual Images (SPAN, RSPAN) Konfigurationsdateien Upload/Download via TFTP/HTTP/FTP Server
	<ul style="list-style-type: none"> In-Service Software Upgrade (ISSU)²
	<ul style="list-style-type: none"> Dying-Gasp-Signa²
	<ul style="list-style-type: none"> Zero Touch Provisioning (ZTP)²
	<ul style="list-style-type: none"> Remote Monitoring (RMON) (Group 1/2/3 und 9)
	<ul style="list-style-type: none"> Management Information Base (MIB II)¹
	<ul style="list-style-type: none"> Network Time Protocol (NTP/SNTP)
	<ul style="list-style-type: none"> DNS Client¹
	<ul style="list-style-type: none"> Syslog¹
	<ul style="list-style-type: none"> Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)¹
	<ul style="list-style-type: none"> Unterstützung von Link Layer Discovery Protocol (LLDP) 802.1ab¹
	<ul style="list-style-type: none"> Ping
	<ul style="list-style-type: none"> Traceroute
	<ul style="list-style-type: none"> sFlow¹

¹ Nur in folgenden Modellen beinhaltet: SW-3002-P20-S, SW-3002-P24-S und SW-3002-P48-S

² Nur im folgenden Modell beinhaltet: SW-3002-P24-M