

EXTRALINK APOLLO 9-PORTS MANAGED FIBER SWITCH 8x1000M SFP PORTS +1x1000M SFP COMBO (UPLINK+RJ45)



Extralink Apollo to 8-portowy zarządzalny 1000BaseFX Fiber SFP switch z 1 uplinkowym portem RJ-45/1000SFP pracujący w trybie COMBO.

Specyfikacja techniczna	
Standard	IEEE802.3ab 1000Base-T, IEEE802.3z 1000Base-SX/LX Gigabit Ethernet
Długość fali	850nm/1310nm/1550nm - zależnie od modułu SFP
Długość linku	Porty SFP: zależnie od modułu SFP Port Rj-45(kabel Cat5e lub lepszy): 100m
Porty	8 portów SFP: 1000Mbps 1 Gigabit dual media port: 1000Mbps & 10/100/1000 Mbps RJ45
Tablica Mac	8K
Pamięć buforowa	1Mbit
Średni czas pomiędzy awariami	100,000 godzin
Zasilanie	DC 12V 2A
Pobór energii	10W
Wymiary	192 mm x 120 mm x 28 mm (szerokość x długość x wysokość)

Extralink Apollo Managed Fiber Switch został wyposażony w dużą ilość praktycznych funkcji. Oto niektóre z nich:

Automatyczna negocjacja, tryb duplex
Wsparcie SFP 1000Base-SX/LX/LHX/ZX/TX
- VLANy <ul style="list-style-type: none">- do 4K VLANów- IEEE 802.1Q VLAN- L2 Virtual Private QinQ VLAN- VLAN trunking
IGMP <ul style="list-style-type: none">- IGMP Snooping- IGMP Proxy
Flow control
Storm control: <ul style="list-style-type: none">- broadcast- multicast- unknown unicast
Loop Detect
Spanning Tree Protocol
Port Mirroring
MAC Learning

Extralink Apollo posiada kilka bardzo istotnych zalet:

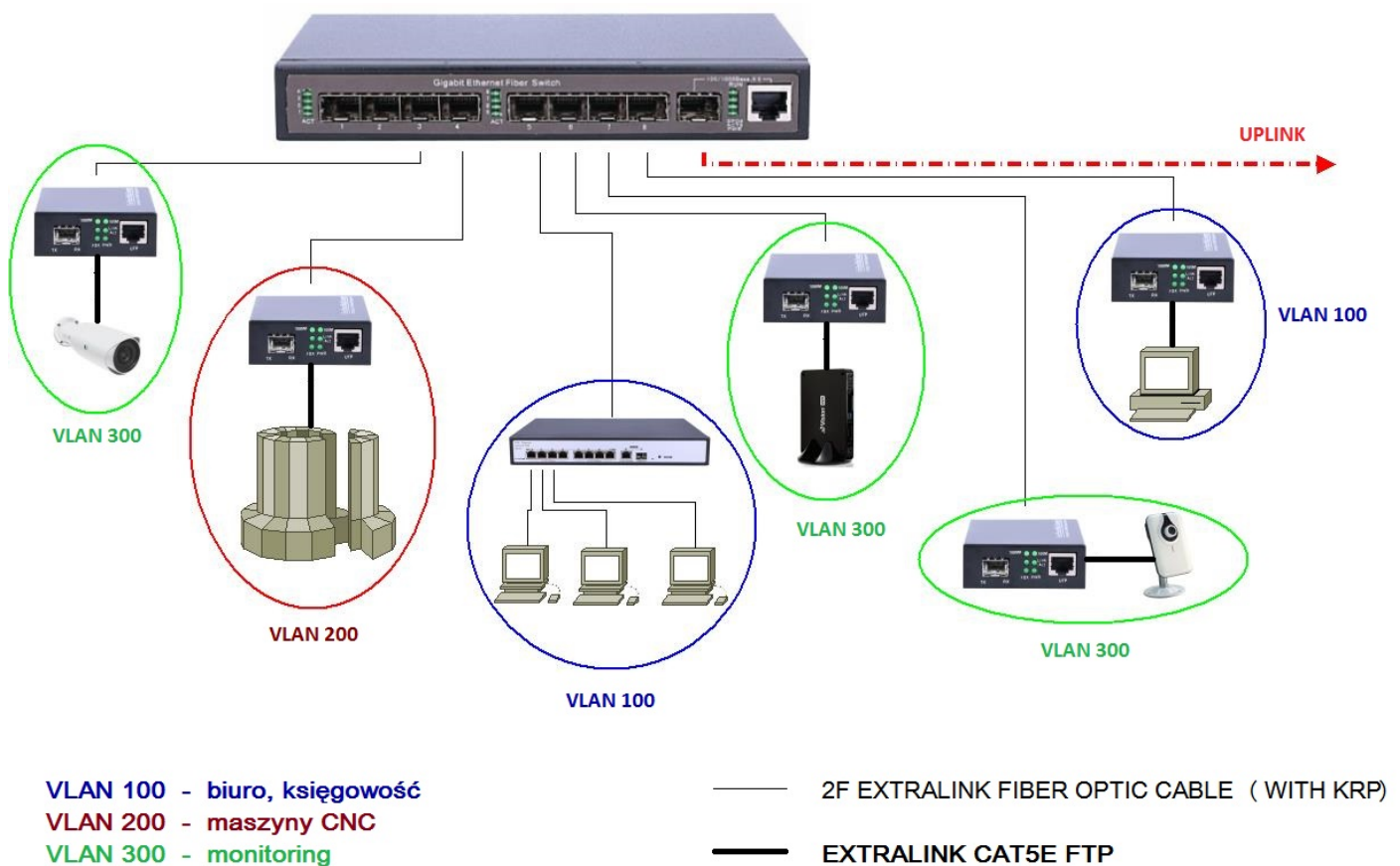
- obsługuje moduły SFP na zasadzie hot-plug
- w 100% kompatybilny z innymi przełącznikami światłowodowymi
- w 100% kompatybilny z media konwerterami , a także z innymi urządzeniami wyposażonymi w porty SFP
- współpracuje z różnego rodzaju modułami SFP: jednomodowymi, wielomodowymi i WDM

Extralink Apollo jest idealnym urządzeniem do zastosowań w sieciach i systemach FTTx (np. FTTH,FTTB). Jednak największym atutem stosowania takich switchy światłowodowych jest ich uniwersalność oraz wszechstronność. W sytuacji, gdy trzeba dokonać zmian sieci, to wystarczy tylko dobrać odpowiedni moduł SFP, bez konieczności wymiany całego urządzenia.

Istotne jest również to, że maksymalna odległość transmisji uwarunkowana jest od rodzaju wykorzystanego modułu SFP oraz światłowodu.

Taki rodzaj switcha SFP jest świetnym rozwiązaniem do różnego rodzaju systemów zabezpieczeń, systemów alarmowych, elektrycznych oraz do systemów sterowania ruchem i przepływu informacji.

Kolejnym bardzo praktycznym zastosowaniem dla Extralink Apollo Fiber switch jest wykorzystanie jego możliwości w miejscu pracy, gdzie chcemy odizolować sieć biurową od zarządzania maszynami produkcyjnymi oraz monitoringu.



W powyższym przykładzie, sieć została zbudowana przy pomocy następujących urządzeń/elementów:

Zdjęcie

Opis



EXTRALINK APOLLO 9-PORTS MANAGED FIBER SWITCH 8X 1000M SFP PORTS + 1X 1000 SFP COMBO(UPLINK+RJ45)



EXTRALINK KRONOS GIGABIT 8 PORT POE SWITCH + 1X UPLINK RJ45 GIGABIT + 1X UPLINK SFP



EXTRALINK SEDIR FIBER ETHERNET MEDIA KONWERTER 1X SFP 1000M 1X RJ45 100M



EXTRALINK SFP 1.25G WDM 1310/1550NM SINGLE MODE 3KM SC KOMPLET



Ubiquiti UVC PRO Unifi Video Camera IP FullHD 1080p



Ubiquiti airVision NVR Network Video Recorder 500GB



2F EXTRALINK FIBER OPTIC CABLE (WITH KRP)



EXTRALINK CAT5E FTP OUTDOOR TWISTED PAIR SKRETKA

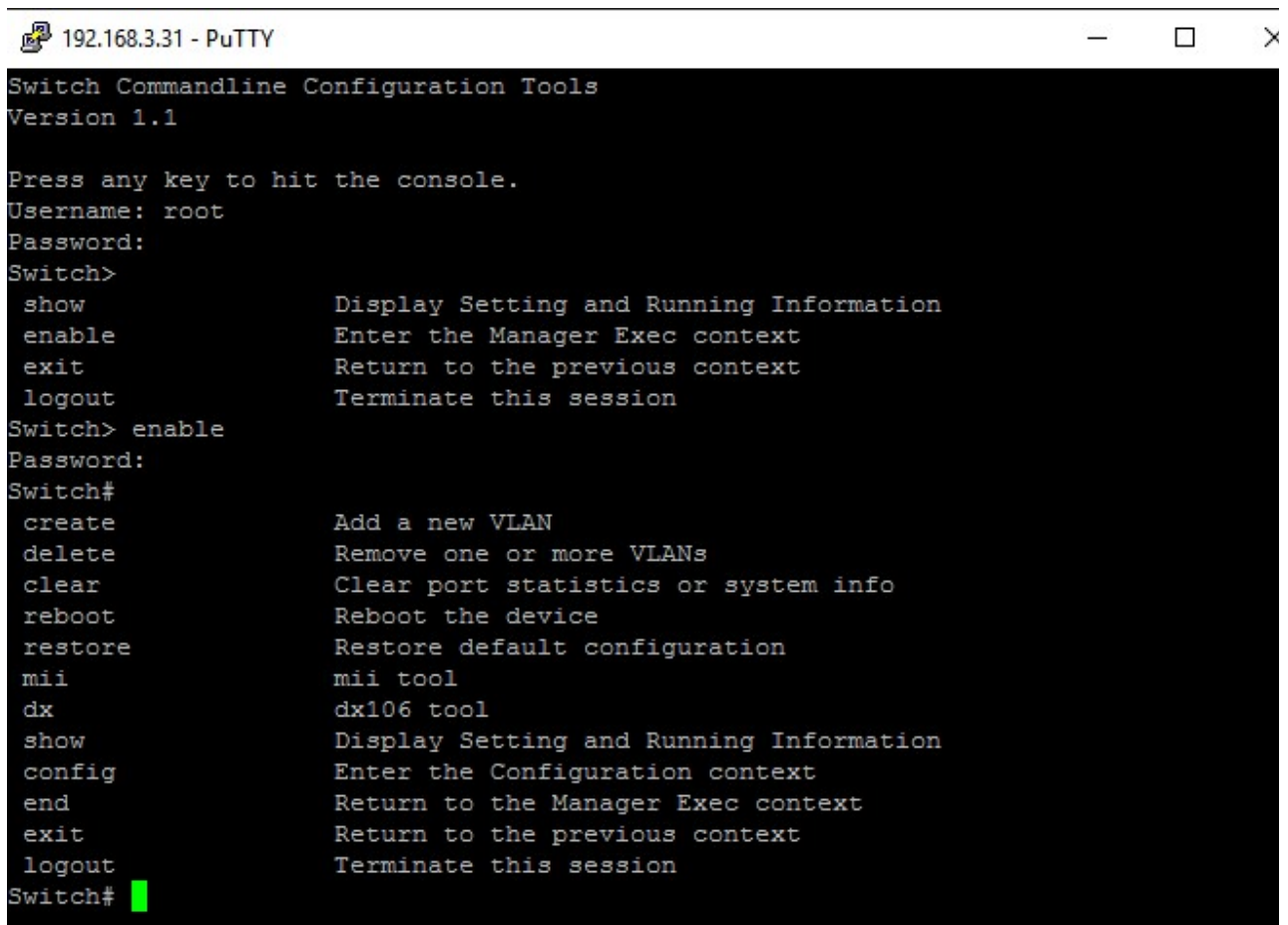
Wykorzystując VLANy, możemy w szybki sposób fizycznie odizolować poszczególne segmenty naszej sieci, co w dzisiejszych czasach jest coraz bardziej przydatnym rozwiązaniem.

W sytuacji, gdy przesyłamy/odbieramy bardzo ważne dane konfiguracyjne do maszyn CNC i nie chcemy, aby dostały się przypadkiem w niepowołane ręce np. pracowników biurowych oraz cały czas rejestrujemy zdarzenia z kamer na obiekcie i wówczas również nie chcemy, aby wszyscy mieli dostęp do nagrań, to właśnie Extralink Apollo jest idealnym rozwiązaniem.

Urządzenie zostało wyposażone w bardzo czytelny i intuicyjny interfejs graficzny, do którego mamy dostęp z poziomu przeglądarki internetowej. Dzięki takiemu rozwiązaniu w łatwy i szybki sposób można skonfigurować przełącznik. Oczywiście, urządzeniem można zarządzać również z poziomu Telnetu i linii CLI.

Logujemy się w następujący sposób:

1. Otwieramy np. terminal Putty, wpisujemy adres IP 192.168.3.31, zaznaczamy Connection Type „Telnet” i klikamy Open.
2. Logujemy się jako „root” z hasłem „root”, następnie wpisujemy „enable” i podajemy hasło „admin” i już mamy dostęp do konfiguracji poprzez CLI.



```
192.168.3.31 - PuTTY
Switch Commandline Configuration Tools
Version 1.1

Press any key to hit the console.
Username: root
Password:
Switch>
  show          Display Setting and Running Information
  enable       Enter the Manager Exec context
  exit         Return to the previous context
  logout       Terminate this session
Switch> enable
Password:
Switch#
  create       Add a new VLAN
  delete       Remove one or more VLANs
  clear        Clear port statistics or system info
  reboot       Reboot the device
  restore      Restore default configuration
  mii          mii tool
  dx           dx106 tool
  show         Display Setting and Running Information
  config       Enter the Configuration context
  end          Return to the Manager Exec context
  exit         Return to the previous context
  logout       Terminate this session
Switch#
```

Na uwagę zasługuje przede wszystkim bardzo czytelny i intuicyjny, graficzny interfejs WWW.

Po zalogowaniu się na urządzenie (ip: 192.168.3.31, login: root, pass: admin) od razu widać bardzo przejrzysty panel do zarządzania poszczególnymi opcjami:

Switch Management System

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Device Property	System Description	
Device Description	System Name	Extralink Managed Fiber Switch
Port Status	System Location	www.anteny24.pl
General Status	System Contact	
Statistic Status	<hr/>	
Combo Port Status	Product Code	Switich
Function Config	Product SN	SN2016-08-02280
Port Config	Firmware Version	S03.00
VLAN Config	MAC Address	78:5c:72:41:2f:5e
IGMP Config	IP Address	192.168.3.31
Port Mirror	Uptime	0 days 1h:0m:54s
Storm Protect		
Loop Detection		
STP Bridge Config		
STP Port Config		
System Management		
IP Address		
System Information		
Access List Config		
System Admin		

Jak widać wszystkie opcje konfiguracyjne są poukładane w bardzo intuicyjny sposób – nie ma potrzeby zagłębiania się w zagnieżdżone opcje, wszystkie opcje są bardzo czytelne.

Interfejs graficzny został podzielony na cztery podstawowe sekcje:


- **Device Property**
- **Port Status**
- **Function Config**
- **System Management**

Dzięki takiemu podziałowi, wprowadzanie jakichkolwiek zmian w konfiguracji jest niezwykle łatwe.

Poniżej zostaną przedstawione poszczególne opcje konfiguracyjne:

General Status

Switch Management System




Device Property	Port Status						
Device Description	PortId	Name	Type	Admin	LinkStatus	Speed	FlowCtrl
Port Status	1	Port1	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
General Status	2	Port2	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
Statistic Status	3	Port3	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
Combo Port Status	4	Port4	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
Function Config	5	Port5	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
Port Config	6	Port6	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
VLAN Config	7	Port7	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
IGMP Config	8	Port8	1000BASE-X	Enabled	LinkDown	FD1000M	Disabled
Port Mirror	9	Port9	[10/100/1000]BASE-TX/1000BASE-X	Enabled	LinkUp	FD1000M	Disabled
Storm Protect	Port9 is copper/fiber combo port, support 1000Base-X and 10/100/1000Base-Tx						
Loop Detection	<input type="button" value="Refresh"/>						
STP Bridge Config							
STP Port Config							
System Management							
IP Address							
System Information							
Access List Config							
System Admin							

W tej zakładce mamy dostęp do szczegółowych informacji dotyczących każdego portu na switchu.

Combo Port Status


Switch Management System



Device Property	Fiber/Copper Combo Configuration	
Device Description	Port Config Mode	Auto Detect
Port Status	Port Current Mode	SFP 1000Base-X/Copper 10/100/1000
General Status	SFP Link Status	LinkFaile
Statistic Status	RJ45 Link Status	LinkSuccess
Combo Port Status	Mode Config	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/><ul style="list-style-type: none">SFP 100Base-FxSFP 1000Base-XCopper 10/100/1000SFP 1000Base-X/Copper 10/100/1000Auto Detect</div>
Function Config		
Port Config		
VLAN Config		
IGMP Config		
Port Mirror		
Storm Protect		
Loop Detection		
STP Bridge Config		
STP Port Config		
System Management		
IP Address		
System Information		
Access List Config		
System Admin		

Port Config

Switch Management System



Device Property	Port Configuration					
Device Description	PortId	Name	Admin	Speed	FlowCtrl	MACLearning
Port Status	1	Port1	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
General Status	2	Port2	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
Statistic Status	3	Port3	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
Combo Port Status	4	Port4	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
Function Config	5	Port5	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
Port Config	6	Port6	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
VLAN Config	7	Port7	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
IGMP Config	8	Port8	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
Port Mirror	9	Port9	Enabled	Auto	Disabled	Enabled
Storm Protect						
Loop Detection						
STP Bridge Config						
STP Port Config						
System Management						
IP Address						
System Information						
Access List Config						
System Admin						


PortId	Name	Admin	Speed	FlowCtrl	MACLearning
1	Port1	Enabled	Auto	Disabled	Enabled

Port9 is copper/fiber combo port, support 1000Base-X and 10/100/1000Base-Tx

W tej zakładce mamy dostęp do wszystkich potrzebnych opcji konfiguracji portów: nazwa, prędkość, flow control, mac learning. Możemy tu również np. wyłączyć konkretny port.

VLAN Config

Switch Management System



Device Property	VLAN Configuration							
Device Description	VLAN Function Setting: VLAN Disable		QinQ VLAN EtherType: 0x8100		<input type="button" value="Apply"/>			
Port Status	When disable VLAN, the VLAN Disable configuration will not take effect							
General Status	PortId	PortName	VLAN Mode	QinQ VLAN	Priority	IsolationCtrl	TrunkVlans	
Statistic Status	1	Port1	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
Combo Port Status	2	Port2	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
Function Config	3	Port3	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
Port Config	4	Port4	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
VLAN Config	5	Port5	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
IGMP Config	6	Port6	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
Port Mirror	7	Port7	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
Storm Protect	8	Port8	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
Loop Detection	9	Port9	Access	1	0	NonIsolated		<input type="button" value="Modify"/>
STP Bridge Config								
STP Port Config								
System Management								
IP Address								
System Information								
Access List Config								
System Admin								

1. Port VLAN ID should be between values 1-4094.
2. Priority value should be between 0-7.
3. In Trunk mode separate VLAN IDs by ','; if need a range, use '-', example: 10,20,200,1000,1500-1510,2000-2010
Note: No more than 127 VLANs in Trunk mode is allowed in switch
4. Port9 is designed as uplink port and cannot be used as Isolated.

Chyba najważniejszy dział – VLAN Config – mamy tutaj dostęp do wszystkich ustawień związanych z VLANami (802.1Q, QinQ)

IGMP Config

Switch Management System

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Device Property	IGMP Configuration
Device Description	IGMP Admin <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="text" value="Snooping"/>
Port Status	IGMP Query Response Time(10~20) <input type="text" value="10"/>
General Status	IGMP Group Port Member Age Time(60~420) <input type="text" value="120"/>
Statistic Status	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Combo Port Status	
Function Config	
Port Config	
VLAN Config	
IGMP Config	
Port Mirror	
Storm Protect	
Loop Detection	
STP Bridge Config	
STP Port Config	
System Management	
IP Address	
System Information	
Access List Config	
System Admin	

Oczywiście mamy również dostęp do ustawień związanych z multicastem (IGMP)

Port Mirror

Switch Management System

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Device Property	Port Mirror Configuration
Device Description	Monitor Port <input type="text" value="Port8"/>
Port Status	Monitor Direction <input type="text" value="Egress"/>
General Status	Monitor Source Ports <input type="checkbox"/> Port2 <input type="checkbox"/> Port3 <input type="checkbox"/> Port4 <input type="checkbox"/> Port5 <input type="checkbox"/> Port6 <input type="checkbox"/> Port7 <input type="checkbox"/> Port8 <input type="checkbox"/> Port9
Statistic Status	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Combo Port Status	
Function Config	
Port Config	
VLAN Config	
IGMP Config	
Port Mirror	
Storm Protect	
Loop Detection	
STP Bridge Config	
STP Port Config	
System Management	
IP Address	
System Information	
Access List Config	
System Admin	

Storm Protect

Switch Management System

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Device Property	Storm Protect Configuration
Device Description	Protect <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
Port Status	Limit Type <input type="checkbox"/> Broadcast <input type="checkbox"/> Multicast <input type="checkbox"/> UnkUnicast
General Status	Rate Limit <input type="text" value="3"/> *2Mbps
Statistic Status	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Combo Port Status	
Function Config	
Port Config	
VLAN Config	
IGMP Config	
Port Mirror	
Storm Protect	
Loop Detection	
STP Bridge Config	
STP Port Config	
System Management	
IP Address	
System Information	
Access List Config	
System Admin	

Switch jest również wyposażony w ochronę dla klasycznego przykładu DoSu (ramki z adresem docelowym FF:FF:FF:FF:FF:FF)

Loop Detect

Switch Management System

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Device Property	Loop Detect Configuration
Device Description	Detection <input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
Port Status	Send Packet Interval <input type="text" value="2"/> Seconds(should be >= 1)
General Status	Resume Interval <input type="text" value="1"/> Minutes(should be >= 1)
Statistic Status	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Combo Port Status	
Function Config	
Port Config	
VLAN Config	
IGMP Config	
Port Mirror	
Storm Protect	
Loop Detection	
STP Bridge Config	
STP Port Config	
System Management	
IP Address	
System Information	
Access List Config	
System Admin	

oraz wykrywa pętle w sieci.

STP

Switch jest wyposażony w protokół drzewa rozpinającego - tworzy wolną od pętli topologię łączącą wszystkie przełączniki. Ochrona przed pętlami w warstwie 2 jest niezbędna, z uwagi na możliwość wystąpienia **Ethernet Flood (brak TTL)** oraz **kopii ramek (ramki nie są numerowane)**.

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Switch Management System

Device Property
Device Description
Port Status
General Status
Statistic Status
Combo Port Status
Function Config
Port Config
VLAN Config
IGMP Config
Port Mirror
Storm Protect
Loop Detection
STP Bridge Config
STP Port Config
System Management
IP Address
System Information
Access List Config
System Admin

STP Bridge Configuration

STP Mode	Bridge Priority (0~61440)	Hello Time (1~10 Sec)	Max Age (6~40 Sec)	Forward Delay (4~30 Sec)
▼	[]	[]	[]	[]
[Apply]				

Note: $2 * (\text{Forward Delay} - 1) \geq \text{Max Age}$
 $\text{Max Age} \geq 2 * (\text{Hello Time} + 1)$
 Bridge Priority must be multiple of 4096

Note : If you enable the MAC Address binding function, the address learning function will be disabled automatically and both RSTP/STP will be affected.

Bridge Status

STP Mode	Bridge ID	Hello Time	Max Age	Forward Delay
Disable	32768--78:5c:72:41:2f:5e	2	20	15

Root Bridge Status

Root ID	Hello Time	Max Age	Forward Delay
---	---	---	---

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Switch Management System

Device Property
Device Description
Port Status
General Status
Statistic Status
Combo Port Status
Function Config
Port Config
VLAN Config
IGMP Config
Port Mirror
Storm Protect
Loop Detection
STP Bridge Config
STP Port Config
System Management
IP Address
System Information
Access List Config
System Admin

STP Port Configuration

Port No.	Priority (0~240)	RPC (1~200000000) 0=AUTO
▼	[]	[]
Priority must be multiple of 16 [Apply]		


STP Port Status

PortId	RPC	Priority	State	Status	Designated Bridge	Designated Port
1	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
2	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
3	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
4	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
5	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
6	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
7	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
8	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--
9	Auto:0	128	NONE	Forwarding	00:00:00:00:00:00	--

W dziale **System Management** mamy dostęp np. do zmiany adresu IP, zmiany nazwy urządzenia czy też wykonania backupu konfiguracji, zrestartowania urządzenia lub zaktualizowania firmware`u. Można tutaj również ustawić VLAN do zarządzania i Access Liste opartą o adresy IPv4.

IP Address

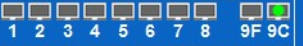
Switch Management System



Device Property	IP Configuration
Device Description	IP Address <input type="text" value="192.168.3.31"/>
Port Status	Net Mask <input type="text" value="255.255.255.0"/>
General Status	Default Gateway <input type="text" value="192.168.3.1"/>
Statistic Status	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Combo Port Status	
Function Config	
Port Config	
VLAN Config	
IGMP Config	
Port Mirror	
Storm Protect	
Loop Detection	
STP Bridge Config	
STP Port Config	
System Management	
IP Address	
System Information	
Access List Config	
System Admin	

System Information

Switch Management System



Device Property	System Information Configuration
Device Description	MAC Address <input type="text" value="78:5c:72:41:2f:5e"/>
Port Status	System Name <input type="text" value="Extralink Managed Fiber Switch"/>
General Status	System Location <input type="text" value="www.anteny24.pl"/>
Statistic Status	System Contact <input type="text"/>
Combo Port Status	<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Function Config	
Port Config	
VLAN Config	
IGMP Config	
Port Mirror	
Storm Protect	
Loop Detection	
STP Bridge Config	
STP Port Config	
System Management	
IP Address	
System Information	
Access List Config	
System Admin	

Access List Config

Switch Management System

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Device Property

Device Description

Port Status

General Status

Statistic Status

Combo Port Status

Function Config

Port Config

VLAN Config

IGMP Config

Port Mirror

Storm Protect

Loop Detection

STP Bridge Config

STP Port Config

System Management

IP Address

System Information

Access List Config

System Admin

Access Secure Configuration

System Admin VLAN Admin VLAN will disable when VLAN=1, otherwise admin VLAN will enabled

Access List Configuration Support up to 4 Ip groups for access system

Access allow IP list

System Admin

Switch Management System

1 2 3 4 5 6 7 8 9F 9C

Device Property

Device Description

Port Status

General Status

Statistic Status

Combo Port Status

Function Config

Port Config

VLAN Config

IGMP Config

Port Mirror

Storm Protect

Loop Detection

STP Bridge Config

STP Port Config

System Management

IP Address

System Information

Access List Config

System Admin

Administrator

User Name

Password

Confirm Password

Backup And Restore Configuration

Upload Config To Computer

Download Config From Computer Nie wybrano pliku. **BE SURE THE INPUT FILE TYPE IS ".bin"

It will require to reboot system for configuration take effect after finishing resotre operation.

If need to do upgrade firmware, click here

If need to do restore default, click here

If need to do reboot device, click here