



8-Port Gigabit Switch, Managed, 4 Uplinks, 1 Console



User Manual

DN-651123 (8-Port + 4 Uplink Port + 1 Console Port)

DN-651125 (8-Port + 4 Uplink Port + 1 Console Port, PoE)

Preface



The user manual mainly introduces the product shape, product positioning, hardware installation, Web management and other related information.

Illustration

(1) Format of Graphics Interface

Format	Description
< >	"< >" means button name, such as "click <Confirm> button".
[]	"[]" means window name, menu name and data table, such as "pop out [New user] window".
/	"/" is used to separate Multi-level menu. Such as [file/new/folder] multi-level menu [file] menu [new] sub-menu [folder] menu option.

(2) Various Signs

	Caution	Improper operation may damage the device or cause data loss.
	Instruction	Supplemental instruction for operation contents.

Content

1. Product Introduction	5
1.1. Overview.....	5
1.2. Product Feature.....	5
1.3. Board Diagram.....	6
1.4. Specification.....	7
2. Installation	8
2.1. Shipping List.....	8
2.2. Installation Precautions.....	8
2.2.1. Safety Precautions.....	8
2.2.2. Installation Requirements.....	9
2.2.3. The Requirements of Electromagnetic Environment.....	9
2.3. Installation Way.....	9
2.3.1. Din-Rail Installation.....	10
2.3.2. Wall-hung Installation.....	10
2.4. Cable Connection.....	10
2.4.1. Device Connection.....	10
2.4.2. Configuration Cable Connection.....	10
2.4.3. Power Cable Connection.....	11
3. Function Configuration Guide.....	11
3.1. Computer Requirements.....	11
3.2. Set up Network Connection.....	11
3.2.1. Set Static IP for the Management Computer.....	12
3.2.2. Confirm the Network Connection by Ping Command.....	13
3.2.3. Cancel the Proxy Server.....	14
3.3. Web Page Configuration Guide.....	15
3.3.1. Start and Login.....	15
3.3.2. Change Language.....	16
3.3.3. Common Buttons Introduction.....	16
3.3.4. The Default Configuration.....	17
3.3.5. Web Users Timeout.....	18
3.3.6. Backup System Configuration Information.....	18
3.3.7. Restoring the Configuration Information.....	18
3.3.8. Quit.....	18
4. Web Management	19
4.1. System Status.....	19
4.2. Port Configuration.....	20
4.2.1. Port Settings.....	20
4.2.2. Port speed limited.....	22
4.3. VLAN Setting.....	22
4.3.1. VLAN Configuration.....	23
4.3.2. VLAN forwarding.....	25
4.4. Trunk Management.....	25
4.4.1. Trunk.....	25
4.4.2. RSTP.....	26
4.5. Port Security.....	30
4.5.1. Static Address Latch.....	30

4.5.2. 802.1X certificates	31
4.6. Web Management	33
4.6.1. SNMP Setting	33
4.6.2. E-Mail Alarm.....	34
4.6.3. Port Mirror	35
4.6.4. Multicast Snooping.....	37
4.7. Network Statistics.....	38
4.7.1. Network Statistics.....	38
4.7.2. MAC Address.....	39
4.8. System Management.....	40
4.8.1. IP Address.....	40
4.8.2. User Management	40
4.8.3. Log Information.....	41
4.8.4. File Management.....	42
4.9. PoE Management	43
4.10. QoS Management	45
4.10.1.QoS Setting.....	45
4.10.2.DSCP/ TOS QoS.....	46

1. Product Introduction

1.1 Overview

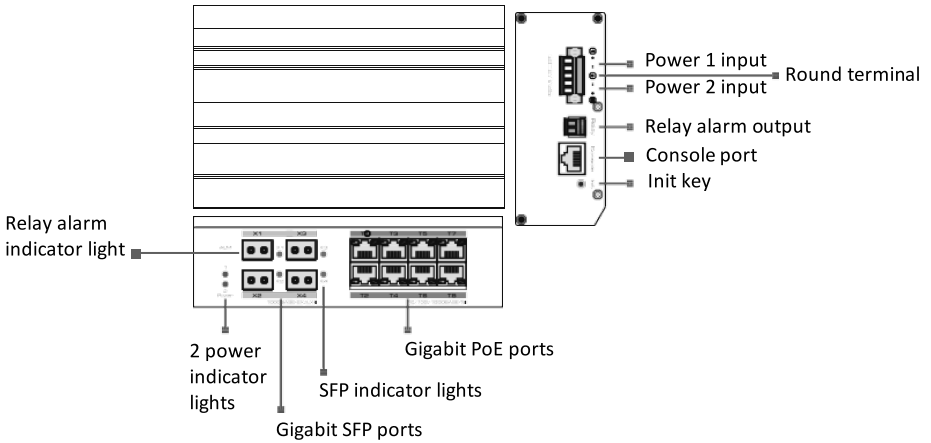
The product series of 8 ports full Gigabit industrial switch have PoE type (60 W HPOE and 30 W POE) and no PoE type. It provides 8 Gigabit PoE++ Ethernet ports and 4 Gigabit optical SFP ports. The product series use Broadcom industrial chip, up to 24 Gbps exchange capacity, 4 Mbit cache, support 4K high-definition video transmission. Besides, the 8 PoE ports support IEEE802.3af/at standard. PoE output power of single port is up to 60W and total output power is up to 150W. It features rapid ring, industrial class 4 protection (ESD, CS, RS, EFT), 6KV surge protection and L2 characteristics, such as VLAN, QoS, STP, etc. It fully satisfies the needs of industrial application and Ethernet project.

1.2 Product Feature

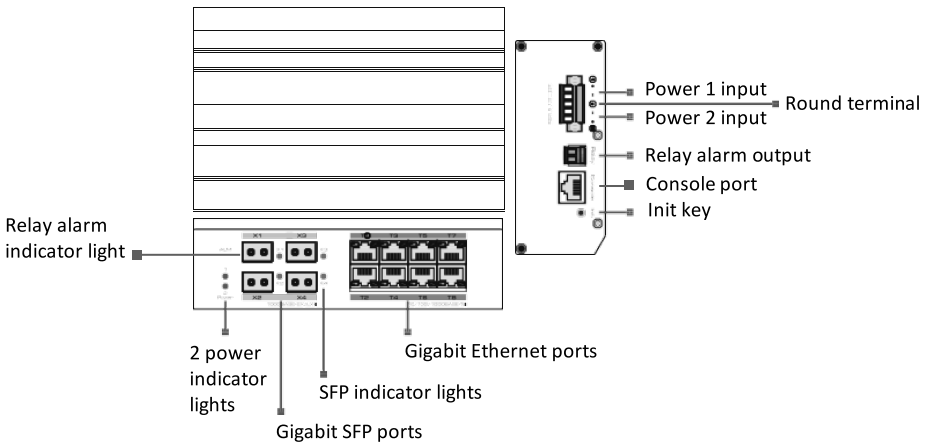
- Broadcom chip, Buffer reaches 4 Mbit, supports 4K high-definition video transmission
- PoE function: Fully supports IEEE802.3 af/at standard, each port supports max. 60W PoE output, total machine max. 150W PoE output Support Web-based network management, supports VLAN, QoS, Rapid Ring, RSTP, SNMP etc. network function
- 6KV surge immunity, industrial class-4 protection and anti-interference ability
- Redundant power source
- Relay alarm: Support power no-input, Ethernet link off, PoE link off alarm by relay turn over
- Supports -40 °C ~ +75°C wide range temperature

1.3 Board Diagram

PoE Switch



No-PoE Switch



Caution

- 1) Device must be connected with lightning protection grounding, Otherwise protection level will reduce; Please use above No.20 wire to connect the grounding terminal.
- 2) Relay alarm function is closed default.If it normally works you must enter the Web management:192.168.1.200 ->

1.4 Specification

Item		DN-651125	DN-651123
Power	Power supply	External Power (not included)	
	Voltage range	48 ~ 57 VDC	12 ~ 57 VDC
	Consumption	Self consumption < 30 W	Self consumption < 30 W
Port	Ethernet Port	T1 ~ T8 RJ45: 10/100/1000Base-T X1 ~ X4 SFP: 1000Base-X	
	Distance	RJ45 Ports: 0 ~ 100 m; SFP ports depend on SFP module	
	PoE standard	IEEE802.3 af, IEEE802.3 at, End-span (Port 1: HPoE 60 W, MAXIM PoE standard)	NA
	PoE output	Each port \leq 30 W	NA
	Max PoE Budget	270 W	NA
Network switch	Packet forwarding rate	17.9 Mbps	
	Switch capacity	24 Gbps	
	Packet Buffer	4 Mb	
	MAC address	8K	
Alarm	Relay alarm	Power no-input, Ethernet link off, PoE link off alarm by relay turn over	
Management	Management	Management L2+PoE	
Status indicator	Power	2*Red LED	
	RJ45	Link/Acting: Green LED PoE: Yellow LED	
	SFP	Link: Green LED	
Protection	Surge	6 KV, per: IEC61000-4-5	
	EMC	ESD : class 4 Per: IEC61000-4-2 RS:class 4 Per: IEC61000-4-3 EFT:class 4 Per: IEC61000-4-4 CS:class 4 Per: IEC61000-4-6	
Environment	Working Protection	-40 °C ~ +75 °C	
	Storage Temperature	-40 °C ~ +85 °C	
	Humidity	0 ~ 95 % (non-condensing)	
Mechanical	Dimension (L*W*H)	157 mm × 110 mm × 46.5mm	
	Material	Aluminium alloy	
	Color	Black	
	Weight	750g	

2. Installation



Caution

Anti-counterfeiting label is attached to switch's cover. Product damage caused by unauthorized disassembly is not covered under warranty.

2.1 Shipping List

Please check the following items before installation, if any missing, please contact your local dealer.

Item	Name	Quantity	Unit
1	Device	1	pc
2	Accessory	1	pc
3	User manual	1	pc

2.2 Installation Precautions

To avoid device damage or personal injury by improper use, please observe the following precautions.

2.2.1 Safety Precautions



Instruction

This is level A product, which may cause radio disturbance in living environment. Users may need to take corresponding and effective measures to solve the problem.

- Pull out the power plug before cleaning the switch. Do not use wet cloth nor liquid to wipe or wash the switch
- Do not leave the switch close to water or wet place so as to prevent water or dampness from entering into the switch
- Make sure the switch work in a clean environment. Excessive dust may cause electrostatic adsorption, which will affect the equipment life and cause communication failure
- The switch will work normally under the correct voltage. Please ensure the voltage indicated on the switch corresponds to the power voltage
- To avoid the danger of electric shock, please do not open the switch case. Do not open the switch case even if the switch is powered off
- The accessories (including but not limited to power cables, etc.), which can be used for the switch only, is prohibited for other applications

2.2.2 Installation Requirements

The device should work in indoor environment to avoid thunder stroke. It is important to obey the following requirements no matter you install it in the cabinet or on the workbench directly:

- Enough space (larger than 10cm) for air outlet so as to facilitate the heating dissipation, good ventilation system for cabinets and workbench is preferred;
- Ensure the Cabinet and workbench is sturdy enough to support the switch and it's accessories's weight;
- Cabinet and workbench with good grounding is preferred.

2.2.3 The Requirements of Electromagnetic Enviroment

When it is working, the switch may be affected by external interference outside the system through the ways of radiation and conduction. Please pay attention to the followings:

- AC power supply is TN system, so it is necessary to use single phase power socket (PE) which can protect ground wire so that the filter circuit can effectively filter out the power grid disturbances;
- The switch should work far away from high-power radio transmitters, radar transmitters, high-frequency devices;
- Use electromagnetic shielding if necessary, such as shielded cable; Interface cables should be arranged indoor rather than outdoor to prevent over-voltage or over-current damage to the signal port

2.3 Installation Way

There are 3 installation ways: rack, workbench and wall-hung installation.



Caution

Please pull out the power plug before installing or moving the switch. Grounding and anti-lightening can greatly increase the protection level of the switch. Please connect the grounding terminal to the earth area by using at least wire 20.



Instruction

The diagram is for reference only, the products are subject to actual product.

2.3.1 DIN-rail Installation

Installation process:

- (1) Install the Din-rail hanger to the switch
- (2) Install the switch to the Din-rail

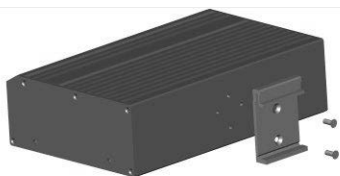


Figure 2-1 Install Din-rail hangers diagram

2.3.2 Wall hung installation

You can install the switch to the clean and stable wall.



Figure 2-2 Install hangers diagram

2.4 Cable Connection

2.4.1 Device Connection

Use cross network cable or cross-over cable to connect PC or other device with switch's Ethernet port.

2.4.2 Configuration Cable Connection

Use a network cable to connect Ethernet ports except the console port (Notice: The VLAN ID of this Ethernet port must be 1) with management PC, and use management PC to configure the PoE switch.

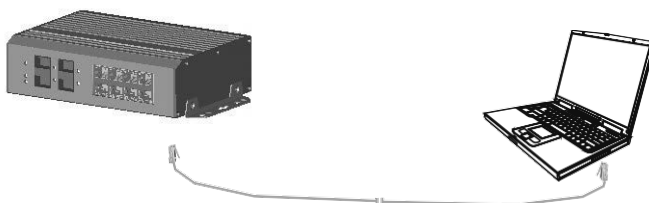


Figure 2-5 Connect configuration cable

2.4.3 Power Cable Connection

- (1) Connect the DC red and black cable separately to the + and - power terminal on switch, as following figure, using screwdriver to screwing stably;
- (2) Turn on the power , check if switch's power LED is on, that means power connected correctly

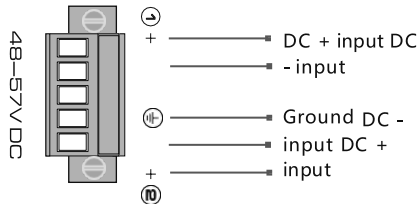


Figure 2-6 Connect power cable

3. Function Configuration Guide

3.1 Computer Requirements

- Make sure the management PC has already been installed with Ethernet adapter;
- Use network cable connect Ethernet ports with network card of PC (Except the console port).

3.2 Set Up Network Connection



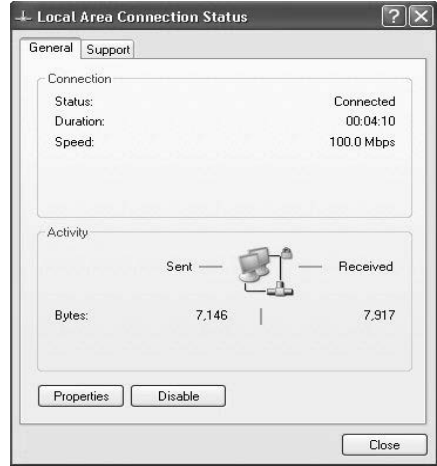
Instruction

- (1) You need to set the IP of the PC and the switch in the same network segment. The default IP address of the switch is 192.168.1.200, network gate is 255.255.255.0.
- (2) The port to connect management PC for Web setting must be management VLAN. By default, management VLAN is VLAN 1, and each port of the switch is VLAN1.
- (3) If you need to connect the remote network, please make sure the management PC and the router can do the job above.
- (4) This product can't assign the IP address for the management PC, you need to set the management static IP by yourself.

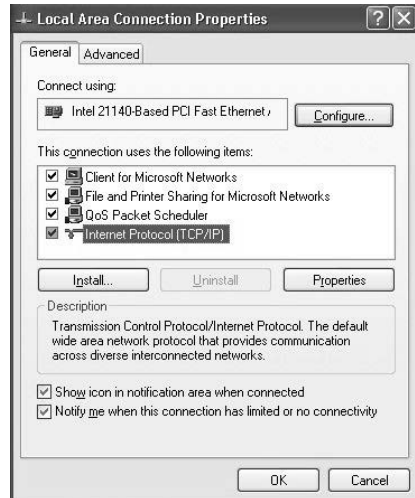
3.2.1 Set Static IP for the Management Computer

Operation steps (take Windows XP as sample):

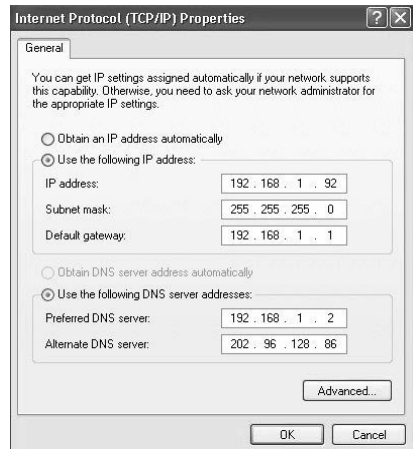
- (1) Click <start> to enter the [start] menu, select "control panel". Double click "network connection" icon, double click the "local connection" icon, pop out "local connection status" window.



- (2) Click <property> button, enter "local connection property" window.



- (3) Select "Internet protocol (TCP/IP), click <property> button, enter "Internet protocol (TCP/IP) property" window. Select " use the IP address below" button, input IP address (use arbitrary value between 192.168.1.1~ 192.168.1.254, besides 192.168.1.200) and the subnet mask (255.255.255.0). Click "OK" to finish the configuration.



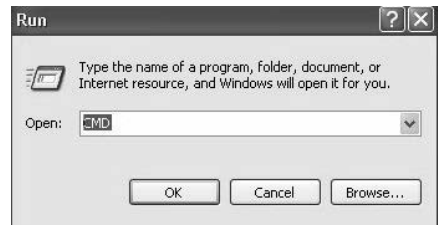
Instruction

DNS server address can be empty or be filled in with the real server address.

3.2.2 Confirm the Network Connection by Ping Command

Operation Steps below:

- (1) Click <Start> button to enter [Start] menu, select [Run], pop out the dialog.



- (2) Input "ping 192.168.1.200", click <confirm> button. If there is equipment response show in the pop out dialog, that means network connection succeed, otherwise please check if the network connection is correct.

```
C:\>ping 192.168.1.200

Pinging 192.168.1.200 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64

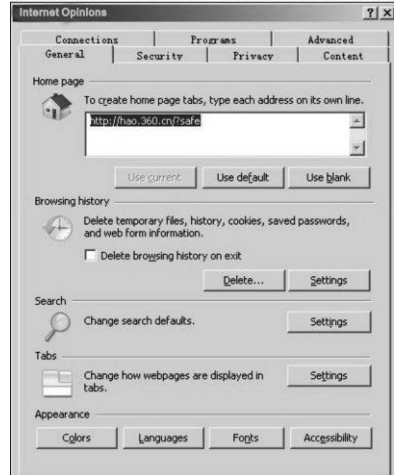
Ping statistics for 192.168.1.200:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>_
```

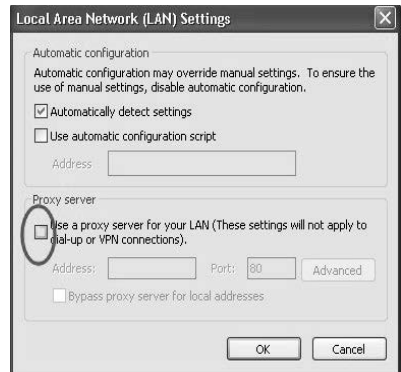
3.2.3 Cancel the Proxy Server

If this management PC use proxy server to visit the internet, then you must prohibit the proxy service, following is the operation:

- (1) In browser, select [tool/Internet option] enter [Internet option] window.



- (2) Select “connection” tabs in [Internet option] window, and click [LAN Setting] button.



- (3) Make sure the “Use proxy server for LAN” option is not selected. If selected, please cancel it and click <yes> button.

The menu bar has the following options: [System Status], [Port Configuration], [VLAN Settings], [QoS management], [link management], [Port Security], [network management], [Network Statistics], [System management], [Exit] and drop-down menu bar of the “ language switching function“. Click a option to make corresponding setting. The following will explain the function of each option.

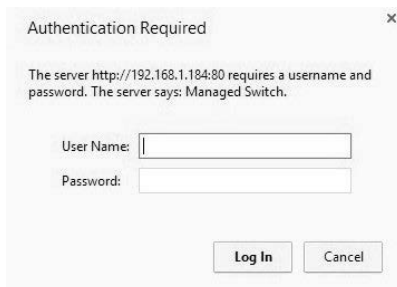
3.3 Web Page Configuration Guide

The browser version recommend: IE7 and later, Firefox browser, Chrome, 360 browser (IE7 and later).

3.3.1 Start and Login

This product web default IP address: 192.168.1.200, subnet mask: 255.255.255.0, administrator account: admin, password: admin.

After installing the equipment correctly and setting up the computer, open the browser, input the switch default address in the browser address bar: http://192.168.1.200, then press the Enter key, the user login page will show in front of you as follows:



Authentication Required

The server http://192.168.1.184:80 requires a username and password. The server says: Managed Switch.

User Name:

Password:

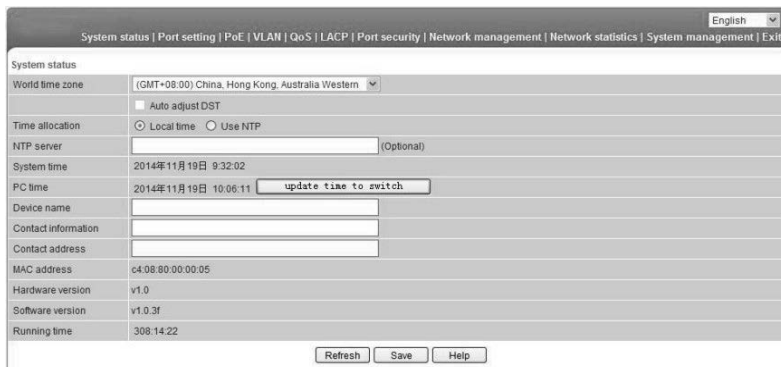


Caution

Please follow the steps to check if the switch is installed correctly:

- (1) Whether the physical connection of the equipment is correct?
Use network cable to connect the product's Ethernet port (except the console port) with managed computer network card, and ensure the link LED of the port is on.
- (2) Whether the computer TCP/IP agreement setting is correct?
Your computer's IP address must be 192.168.1.x (x range is 1~254 and x can not be 200, otherwise it will conflict with the product IP address 192.168.1.200), subnet mask: 255.255.255.0.
- (3) Whether the computer's port VLAN ID is 1?
By default, the management VLAN is VLAN 1, same as each port of switch.

After inputting the correct password, click <Login in>, the browser will display the product Web management page as the picture below:



System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit

English

System status	
World time zone	(GMT+08:00) China, Hong Kong, Australia Western
	<input type="checkbox"/> Auto adjust DST
Time allocation	<input checked="" type="radio"/> Local time <input type="radio"/> Use NTP
NTP server	<input type="text"/> (Optional)
System time	2014年11月19日 9:32:02
PC time	2014年11月19日 10:06:11 <input type="button" value="update time to switch"/>
Device name	<input type="text"/>
Contact information	<input type="text"/>
Contact address	<input type="text"/>
MAC address	c4:08:80:00:00:05
Hardware version	v1.0
Software version	v1.0.3f
Running time	308:14:22

3.3.2 Change language

As shown below, in the upper right corner of the Web page, click on the drop- down menu bar, select [Chinese] or [English], to complete Web language switching.



3.3.3 Common Buttons Introduction

Button	Function
Help	Open the online help page of Settings page to display the help information for current page.
Confirm	Submit the input information and confirm the information the current system provided.
Cancel	Cancel the current configuration input
Return	Return to the previous page
New page	Create a new project of the current page
Select all	Select all the ports of the current page
Refresh	Refresh the current configuration page
Delete all	To delete all configuration items the section selected

3.3.4 The Default Configuration

The following table lists some important default configuration of the switch, all features will be described in details in following chapters. The default configuration is for most cases. Please reconfigure if the default configuration does not match the actual requirements.

Options		Default Configuration
System	Username / password	admin/admin
	IP Address	IP Address: 192.168.1.200 Subnet Mask: 255.255.255.0
	MAC address table aging time	300 Seconds
Port	Ports Status	Enable
	Ports Speed Rate	Auto-negotiation
	Port duplex mode	Auto-negotiation
	Flow Control	Open
	Trunking	Port does not converge
	Port Speed Limitation	No limitation for Speed
	Port Link Type	Access
VLAN	Management VLAN	VLAN 1
	VLAN Function Mode	Port-based VLAN
MAC Binding		No Binding
RSTP	RSTP Function	Close
Network Management	SNMP	Close

3.3.5 Web User Timeout

When you have left the Web setting page for a while, the system will log out and return to the Web dialog box due to system time-out. Please log in again if you want to proceed the operation.



Instruction

Web page login timeout setting defaults to 5 minutes.

3.3.6 Backup System Configuration Information

Click <Backup> button to select the configuration file backup path, click <OK> button to save the current configuration for the computer. The configuration can be restored through the document [* .cfg].

3.3.7 Restoring the Configuration Information

Click <Browse> button, select previous backup file [* .cfg], click <Recover> button. The configuration information stored in the backup file will be restored to the device, the configuration takes effect after the device restarts automatically.

3.3.8 Quit

Click the [Exit] menu item in navigation bar, return to the system status page, the login box will be popped out automatically till the next click on the page.

4. Web Management

4.1 System Status

The meaning of specification in the page shown as below.

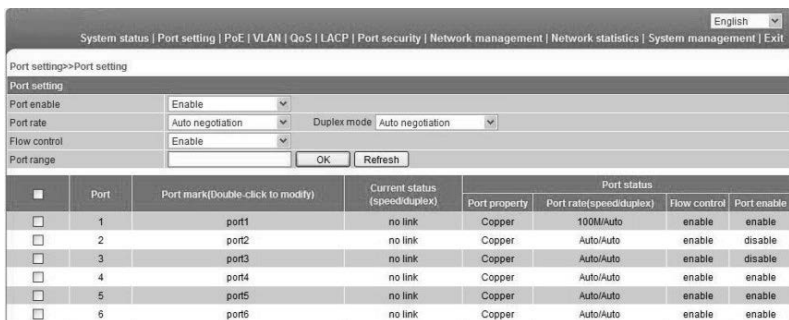
Specification	Description
Word Time Zone	Display different time zones around the world. For example, select Automatically Adjust Daylight Saving Time in daylight saving time zone.
Time Configuration	You can select local time or use NTP
NTP Server	NTP is used when all the equipment clocks in the network have to be kept the same so as to ensure the accuracy of the clocks. Enter the correct NTP server's IP address to start the setup.
System Time	The current time of the device, if you did not get the NTP updated time, then it will start to count from 0:00,1970.
PC Time	Computer current time
Device Name	Network identification device used to facilitate the integrated management tools such as SNMP to judge different equipment.
Contacts	Equipment maintenance personnel's Contact Information
Contact Address	Equipment maintenance personnel's Contact Information
MAC Address	Hardware address of the device is unique since it is determined by the length of 48 bits (6 bytes), Hexadecimal digits.
Hardware, Software Version	Pay attention to software release limit for the hardware version. There are more functions in the updated software version, some of which have new requirements about hardware version.
Running Time	The time period since equipment has been running. when the device is restarted, the time needed to be recalculated.

4.2 Port Configuration

4.2.1 Port Setting

8 Ports Switch						
Web Port	1	3	5	7	9	11
Silkscreen Port (up)	T1	T3	T5	T7	X1	X3
Web Port	2	4	6	8	10	12
Silkscreen Port (down)	T2	T4	T6	T8	X2	X4

On the [Port security / Port Settings] page, you can observe all the current switch port status information and can set [Port Enabled], [port rate], [Flow Control], [Port range], shown as figure 4-1.



The specification meaning in this page shown as below Table 4-2 Specification.

Specification	Description
Port Enable / Disable	Display the data forwarding of the port. If a port is off, you can not forward the data. Enabled by default.
Port Speed Rate	Display the port configuration's speed rate, including 10M, 100M, 1000M, auto-negotiation. It defaults to Auto-negotiation, which means the port can automatically and directly connected the device on the other side to negotiate the port speed. It defaults to Auto-negotiation mode.
Duplex Mode	Display the port configuration's duplex status, including full-duplex mode, half-duplex mode, and auto-negotiation mode. It defaults to auto-negotiation mode.
Flow Control	Choose whether to enable the function of flow control. When two switches have enabled the function of flow control, if one of the two switches has been congested, it will send a message to the other switch to notify it to temporarily stop sending messages or slow down the sending speed. After receiving the message, the other switch will stop sending or slow down the sending speed of messages so as to avoid packet loss and ensure normal operation of network services. By default, the flow control function of the port is enabled.

Configuration direction:

To set the port 1-10 to 100Mbps half duplex mode, and disable the flow control function, please follow these steps:

- Enter 1-10 (or click on the box in front of the port) in the range of ports
- Click the port speed drop-down menu to select 100Mbps
- Click dual- duplex mode on the drop-down menu to select half-duplex
- Click flow control the drop-down menu to select the Disable
- Click Edit
- Operation ends



Instruction

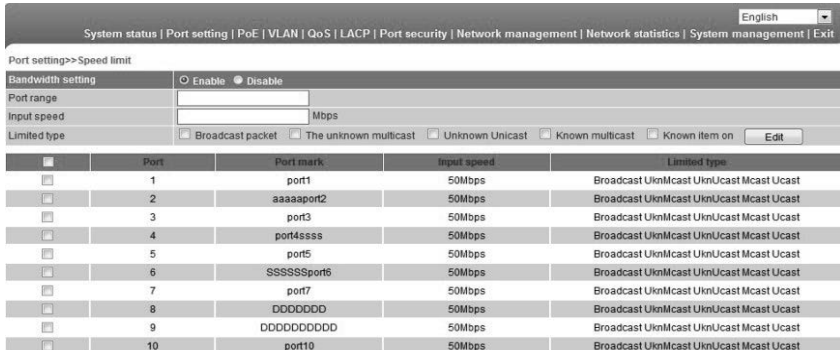
1-8 port port rate of 10/100 / 1000Mbps adaptivefor

11-12 ports for uplink optical port, at fixed rate of 1000Mbps.

9-12 port is fixed uplink Ethernet ports at a rate of 10/100 / 1000Mbps adaptive.

4.2.2 Port speed limit

The Equipment provides port- based entry speed limit. Users can restrict every port traffic flows or cancel port flow restrictions. Users can choose a fixed rate, the range is: downlink ports 1 ~ 1000Mbps, uplink port 1 ~ 1000Mbps, Accuracy is 1Mbps. Port restrictions including Unicast packets, Multicast packet and broadcast packet. In [ports setting/port speed limit] page, could modify [port speed limit] function setting, as the figure 4- 2 show.



The meaning of the parameters on this page are as shown below. Table 4-3 Parameter description as the following table:

Specification	Description
Bandwidth Settings on / off	Turn on or off the port speed limited, the default is off
Port range	The port that need speed limited
Input rate	The max input rate of each port
Limited type	Port limited type including all Unicast packets, multicast

Such as control the rate of 1-5 ports to 50 Mbps, limited type is Broadcast packet

- Turn on ports rate
- Input 1-5 in port range, input rate is 50, limited type is Broadcast packet
- Click save
- Operation finished

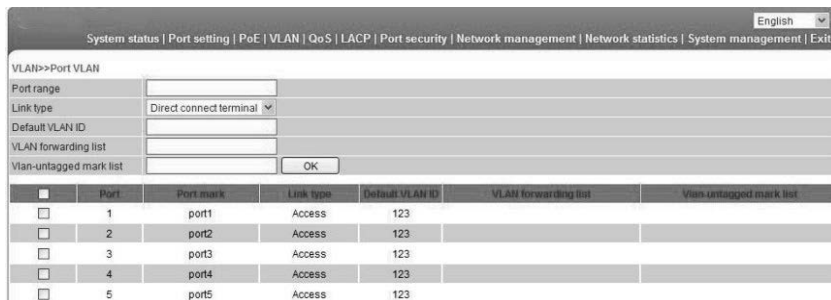
4.3 VLAN Setting

Switch supports two VLAN modes:

- (1) Port-based VLAN mode: define VLAN members according to device port. After you specify the port to a VLAN, specified VLAN Packets can be forwarded by the port.
- (2) 802.1Q VLAN mode: Defined by IEEE802.1Q protocol. Process the packets by identifying the packets tags.

4.3.1 VLAN Configuration

On [VLAN / Port VLAN] page, you can observe the VLAN settings of all the current port switch and can set several functions such as [Port range], [Link type], [Default VLAN ID], [VLAN forwarding list], [vlan-untagged mark list] , as shown in figure 4-3.



The meaning of the parameters on this page are shown as below. Table 4-4 Parameter description as the following table:

Parameter	Description
Link Type	Access: port, which is normally used for connecting devices, only belongs to one VLAN. By default, all ports are Access ports. Trunk: port belongs to multiple VLAN and can receive and send multiple VLAN packets. It is normally used to connect network devices.
Default VLAN ID	Enter the ID number which is needed to be divided. (generally 1-4094)
VLAN Forwarding list	VLAN packets can be transferred, other will be discarded.
VLAN untagged mark list	Port forwarded packets can be set in VLAN. Untagged without a tag, but other can not.

Configuration Guide:

Such as if port 1-10 has connected to a switch respectively, it is necessary to divided port 1-10 into VLAN 20.

- Enter 1-10 within the port range(or click on the box in front of the ports)
- Choose Trunk on the menu (Switches connection is generally used with Trunk mode)
- Enter 20 to default VLAN ID; Enter 1-10 to VLAN forwarding
- Enter on VLAN flag list based on actual relationship (the receiving and sending of packets for port is shown in Table 4-5)
- Press Set to save the setting
- Operation finished



Instruction

VLAN ID range is 1-4094, VLAN flag list must be in the range of VLAN forwarding list.

Port type	Received message process		Transferred message process
	Received message without Tag	Received message with Tag	
Access	The default VLAN ID port for the packet with the corresponding VLAN Tag.	When the VLAN ID and default VLAN ID is the same, receive the packet. Otherwise discard the packet.	Delete message Tag before transferring it.
Trunk	Compare port default VLAN ID to check whether it is allowed by the VLAN ID, if yes, the default message with port VLAN ID corresponding VLAN Tag; if No, discard the packet.	When VLAN ID allowed to pass through in the VLAN ID, then receive the packet. Otherwise discard the packet.	When the VLAN ID and default VLAN ID is the same, remove the tag and send the message. When the VLAN ID and default VLAN ID is different, and is allowed to pass through the port, maintain the original tag and send the message.

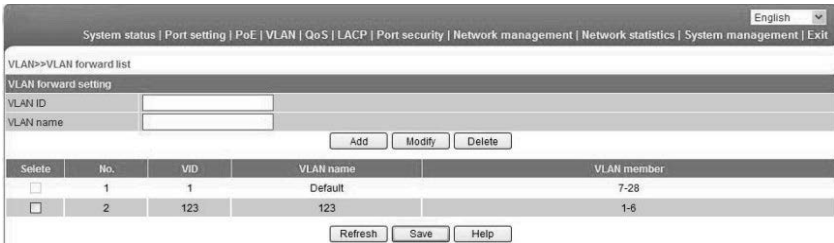


Caution

The default port VLAN and allowed VLAN must be existed VLAN.

4.3.2 VLAN Forwarding

On [VLAN / VLAN forwarding] page, you can observe the current port VLAN forwarding information, shown in figure 4- 4.



The page parameter description as the table shown.

Parameter	Description
VLAN ID	VLAN ID needed to be changed
VLAN Name	Change the VLAN name that need configuration

Configuration Instruction:

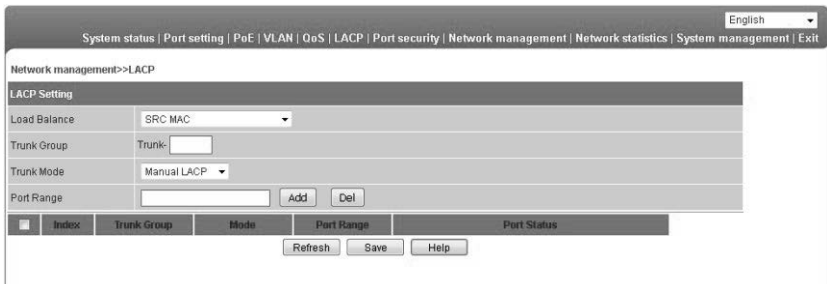
Such as revise VLAN20 name from sales department to financial department.

- Enter 10 to VLAN ID (or click on the box in front of the VID10)
- Enter financial department to VLAN Name
- Press Revise to save the setting
- End

4.4 Trunk Management

4.4.1 Trunk

TRUNK means port convergence, configure the software settings and connect two or more physical ports to become a logical path to increase the bandwidth between switches and network nodes. The bandwidth merge of several ports provides an exclusive high bandwidth several times than an independent port. On [LACP/TRUNK] page, you can observe the current port link convergence information, shown in figure 4- 5.





Instruction

Each convergence group supports up to eight ports. Ports with the following cases can not be added to an convergence group:

- 1) Port with 802.1X function
- 2) The mirror port
- 3) Port with MAC address binding

Configuration Guide:

Such as connect the switch A's 1- 2 ports with switch B's 1- 2 ports

- Enable a convergence group in switch A
- Select 1 and 2 ports
- Click Save
- Switch B and Switch A are in consistent procedure
- End



Caution

In the same convergence group, the port speed, duplex mode, and basic configuration must be consistent.

STP consistent configuration, including STP ports on / off, STP priority, STP cost, whether to open loop guard and root guard, or edge ports.

QoS configuration is consistent.

VLAN consistent configuration, including permitted VLAN, the default port of VLAN ID. Link type on the ports is consistent

4.4.2 RSTP

4.4.2.1 RSTP Uses

STP (Spanning Tree Protocol) is established in accordance with IEEE 802.1D standard. It is developed for the elimination of the data link layer loops in the LAN protocol. Devices running this protocol exchange packets with each other to find loops in the network, and choose to block some certain ports. This will eventually make the loop network structure into a loop-free tree pruning network structure. Thus it prevents packet proliferation and infinite cycling in loop network, avoiding declined processing capacity and receiving same messages repeatedly. STP contains two meanings, narrow meaning of STP is defined in IEEE 802.1D, board meaning of STP includes IEEE 802.1D defined STP and various enhanced spanning tree protocol produced on the basis of STP (such as RSTP protocol).

4.4.2.2 STP Basic Concept

(1) The root bridge

Network structure tree must have a root, then STP introduces the concept of root bridge in. Only one root bridge and the root bridge will change when the network topology changes, so the root bridge is not fixed.

(2) The path cost

Path cost is a reference value for STP to select a link. By calculating the path cost of STP, STP chooses stronger links to block redundant links and cut the network into a loop-free tree topology.

(3) The port role

Root port: responsible for forwarding data to the root port. Designated port: responsible for forwarding data to the downstream of network segment or switch port.

Block Port: port suppressed by other's specific ports.

(4) Port status

Forwarding: Forwarding user traffic, only the root port or designated port have this condition.

Learning: The switch builds the MAC address table according to user traffic received (but not forwarding traffic).

Listening: the completion of the root bridge, select the root port and designated ports.

Blocking: Only BPDU is received and processed, no user traffic forwarded. Disabled: consider blocking or link disconnection.

(5) The designated bridges and designated ports

The meaning of designated bridges and designated ports is shown in Table 4-7 below.

Classification	Designated Bridge	Designated Port
For equipment	Equipment connecting directly with switch and responsible to transfer BPDU message to switch	Port used by designated bridge to transfer BPDU message to switch
For LAN	Responsible to transfer BPDU message to local network segment equipment	Port used by designated bridge to transfer BPDU message to local network segment

4.4.2.3 RSTP Introduction

RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) is an optimized version of STP. It is "fast" because the delay is shortened under certain conditions when a port is selected as the root port and designated port to enter to the forwarding state, thus the time to reaching topology stability is greatly reduced.



Instruction

In RSTP, to ensure fast move of root port: the old root port of the device has to stop forwarding data and the upstream designated port has to start forwarding data. In RSTP, to ensure fast move of designated port: the designated port should be an edge port or a port connected to point to point link. If the designated port is an edge port, the designated port can enter the forwarding state; if designated port is a port connected to point to point link, the device can handshake with the downstream device to give immediate response to enter forwarding state.

On [LACP/RSTP] page can observe the current port RSTP information on the switch, shown in figure 4- 6.

Port	Port mark	Path expenditure	Port priority	Point to point port	Edge port
<input type="checkbox"/> 1	port1	automatic detection	128	NO	YES
<input type="checkbox"/> 2	port2	automatic detection	128	NO	YES
<input type="checkbox"/> 3	port3	automatic detection	128	NO	YES
<input type="checkbox"/> 4	port4	automatic detection	128	NO	YES
<input type="checkbox"/> 5	port5	automatic detection	128	NO	YES

The meaning of main parameters of the pages as below.

Parameters	Description
Device priority	As the network bridge priority, network bridge and network bridge MAC address combined as bridge ID, of which minimum bridge ID will become the root network.
Sending message interval	The interval needed to sent a BPDU data packet.

Maximum message lifetime	Means the validity of a BPDU data package of a switch received from another switch.
Changing port status delay	The forward delay of a switch port status in transition status(listening and learning).
Path expenditure	Setting port path cost, only setting when port default path cost on "off" status Port link cost, with port priority and port ID form port ID to compare Value range 1~200000000 "0" means automatic check.
Port priority	The priority of port in network bridge, with port priority and port ID form port ID to compare. Default port priority is 128.
Point to point port	Switch port and switch connected directly, then this port is P2P port, RSTP adopts negotiation mechanism for P2P port so as to achieve quick transformation of port status.
Edge port	The network edge switch generally connects with terminal equipments, such as PC, workstation. To configure these terminal ports to Edge ports can achieve status of transformation port without discarding Learning and forwarding transformation course.
RSTP information	Check RSTP information and port information

Configuration guide:

Enable RSTP function to avoid broadcast storm caused by looped network structure among switch A, switch B and switch C 1- 10 port.

- Enable switch A, B, C RSTP function
- Enter 1-10 within the Port range (or click box front of port) Equipment priority, cycle of sending message, maximum lifetime of information, default port status migration delay
- Path cost, enter "0" is automatically detected
- Port priority, choose "128"
- Point to point, choose "yes"
- Edge port, choose "No"
- Click save, operation finished



Instruction

After setting RSTP, click “RSTP information” to check root bridge and port information. The port recover time is around 30s by default, click right key to refresh current status.

4.5 Port Security

4.5.1 Statics Address Latch

Statics MAC address is to limit computer operation, the computer with binding computer MAC and ports can not communicate with other ports, while other computer can do that.

On [Port security/ Static address lock] page displays switch information of statics address latch, as shown in figure 4-7:

The meaning of main parameters of the pages as below.

Parameters	Description
MAC Address	Static MAC address differs from the general dynamic MAC address. Once a static address is added, the address will remain in effect until be deleted and free the maximum aging time limited.
VLAN ID	Port-corresponding VLAN ID number
Port	Select a static MAC address to forward port, you can only specify one forwarding port.

Configuration Guidelines:

For example, when binding the port 10 of switch A with switch B, port 1 belongs to VLAN20.

- Enable static address latch function of switch B
- Enter the MAC address of switch B
- Enter VLAN ID with 20
- Enter port with 20
- Click Save
- Operation finished



Caution

This feature is a security mechanism which requires high attention to the settings; Do not use a multicast address as a enter address; Do not enter the reserved MAC address, such as local MAC address; For port which has already been added to an aggregation group, it is not allowed to set binding function between port and MAC address.

4.5.2 802.1X certificates

IEEE 802.1X certification system adopted the "controllable port" and "uncontrolled ports" logic functions. It can realize the separation of business and certification. After passing certification, the business flow and the certification flow separation, it has no special requirement for the following subsequent packets. Business can be flexible, especially in develop broadband multicast business, it has a lot of advantages. All the business are not restricted by authentication.

802.1X Three Main Parts:

- (1) Application supplicant: User and Client which want to get the certification;
- (2) Authentication server: A typical example for the RADIUS server;
- (3) Certification System authenticator: Between the end devices, such as wireless access points, switches, etc. We can play at the same time equipment system and authentication server two characters, you can also use the additional authentication server, at the same time support the billing system.

In [port security / 802.1X authentication] page, you can modify / 802.1X authentication function set, as shown in figure 4-8:

System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit

Port security>>801.x certification

Global setting Enable Disable

Timing update certification 3600 Second [0 - 40,000,000]

Radius server Local Remote

Radius server setting IP address []

Share secret key []

Server port setting Billing server port [] [0 - 65535]

Certification server port [] [0 - 65535]

Port setting	Control mode		Port control method	Maximum user quantity
	Authorized-force		MAC Based	[]
Port range	[]		[]	[]
[Edit]				

	Port	Port mark	Setting status		
			Control mode	Control method	Maximum user quantity
<input type="checkbox"/>	1	port1	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	2	aaaaaport2	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	3	port3	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	4	port4ssss	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	5	port5	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	6	SSSSSsport6	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	7	port7	Authorized-force	MAC Based	4096

Specification	Description
802.1X config	On/Off 802.1X certification, default is off.
Regularly update the certification	802.1X The certification cycle time, used to enhance the security of authentication.
Radius Server	Equipment built in the Radius server, if choose internal Radius of service, Applicants will only be used inside the Radius database users and password. If the use of external Radius server need to fill in the authentication server IP address and Ports NO. If you need to use the AAA billing system, fill in server setting IP address and Ports No. Or Server setting IP address is Blank.
Authentication server IP address	Radius Remote access authentication server, namely certification authorization use, Set the IP address/domain is device can access to, The default port is 1812.
Shared key	For device access authentication server Shared password string.
Service port Settings	Server implementation is the function of billing, set the IP address/domain is equipment can access, Default Ports is 1813.
Control mode	Compulsory licensing model respectively, and the automatic mode, mandatory unauthorized mode.
Port Control mode	MAC Based.
Max ID list	Scope :1- 4096.

Configuration Guide:

EX: Setting port 1-10 to compulsory licensing model, the maximum number of users to 10.

- Start using 802.1x Certification
- Ports Scope choose 1-10
- Control mode selection compulsory licensing, maximum number of users input 10
- Click setting and save
- Operation finished



Instruction

- (1) Between the applicant and the authentication system using MD5 - inquiry, do not support others;
- (2) If the network connection properties without "authentication" option, please select "attachment" -> "management tools" -> "component services" -> "service", set "Wired AutoConfig" to "automatic";
- (3) Billing server setup error will also lead the applicant cannot be authenticated. No billing server does not need to set up
- (4) All uplink or downlink ports must be forced through the authentication, or prohibit the use of certification ", otherwise can't use the remote server, unless you use the internal authenticated server;
- (5) When using the remote server, the administrator can access the remote server, be sure to confirm equipment displaying "device address of the gateway set up correctly, if use the domain name the DNS must be set correctly.

4.6 Web Management

4.6.1 SNMP Setting

SNMP is used to ensure the management information transferred between any two points, so that network administrators can easily retrieve information on any node on the network to modify information, fault search, troubleshooting, capacity planning and report generation. SNMP contains NMS and Agent, of which NMS is a workstation running the server-side program, while Agent is the client software running on net work device. NMS can send request message to Agent, after Agent receive request message from NMS, it starts to read or write and generate response packets and send the response packets back to the NMS.

On the [Network management / SNMP Settings] page, you can enable / disable the SNMP service ad set the community name, etc as shown in figure 4-9.

No.	User name	Identify authentication	Verify password	Encryption protocol	Encryption password	Read-write method
-----	-----------	-------------------------	-----------------	---------------------	---------------------	-------------------

The meaning of main parameters of the pages are as below.

Parameters	Description
SNMP Gateway	Agent send the network IP address from receiver who send abnormal alert.
SNMP version	Only support V1/V2/V3 version.
Read-only community name	A SNMP community named after a string, the group only has permission to operate.
Read-write community name	A SNMP community named after a string, the group has permission to Get and Set operations.



Caution

Community name: used to define the relationship between the SNMP manager and an SNMP agent. If the community name SNMP packets have not been recognized by the device, the packet is discarded. You can use the standard community name (public or private) or a user-defined group name.

4.6.2 E-Mail Alarm

The device if it is running an event supervision, the supervision sends an alert message to defined mail recipients when something wrong about defining time and some abnormal event occurs,. Supervision also periodically send all log messages to predefined recipients.

On the [Network management / E-Mail alarm] page, you can turn on / off E-Mail alarm service, shown in figure 4-10.

The meanings of main parameters of the pages are as below table.

Parameters	Description
Mail Server	The host computer's IP address or the host computer that provide POP3 mail delivery service to our devices.
E-Mail Accounts	The account name for logging in E-Mail server.
E-Mail Password	The password to the account name for logging in E-Mail sever.
Recipient Address	The E-Mail address used to inform recipients of abnormal events.
E-Mail Reply Address	The E-Mail address that can help solve abnormal events.
Mail interval	The interval time that regularly send log and weekly reports.

Configuration Guidelines:

If a switch can not send message out, it should send alarm messages to the specified 163 mailbox.

- Enable Email alarm function
- Enter your serve smtp. 163. com in the mail server
- Enter the account ***@163.com in your email account to log in email server
- Enter email password
- Receipt email address should input email address of the email receiver
- ***@163.com
- Enter recipient or webmaster email in email address, The address is
- ***@163.com
- Mail intervals is 12 hours
- Click Save to finish the procedure



Caution

Some E-Mail service system requires that the „E-Mail reply address“ should match the „E-Mail account“; when sending system test E-Mail, the password should be in plain text. The test E-Mail can not be sent if the password is „*“.

4.6.3 Port Mirror

Port mirroring refers to copying the monitor port data to a designated monitoring port, for data analysis and monitoring , the Ethernet Switch support multiple mirroring to one mirroring, which Copy packets from multiple ports to a monitor port, user can also specify the direction of monitored packets, such as only monitor designated ports message. Equipment using port mirroring group way to configure port mirroring, every port Mirror include monitoring port and be monitored port.

In [network management/port Mirror] page, which could modify [port Mirror] function setting, as the figure 4-11 show.

The page parameter as the sheet show:

Parameter	Description
Port Mirror on/ off	Turn on/off Port Mirror Function , Default is off
Monitor Port	Port for monitoring, the port display data is designated direction
Mirror Port	Be Monitored ports, these ports collect designated direction data from be monitored ports
Data Collection	Specifies the monitor port data direction was divided into "all data", "data import" and "export data" three options

Configuration Guidelines:

Such as port 3 monitor port 2 Import data traffic

- Open Port Mirror
- Input3 on monitor port, input 2 on mirror Port, Data collection selected from import data
- Press save after setting
- Finished



Instruction

- (1) This feature must be turned off in normal use, otherwise, all based on advanced management capabilities port can use such as RSTP, IGMP SNOOP;
- (2) Mirroring only handles normal packet FCS, can not handle all kinds of erroneous data frame;
- (3) To replace the mirror port or monitor port, directly input monitoring port number or Mirror port number, and then click Setting.

4.6.4 IGMP Snooping

Switch IGMP membership report message to the router IGMP membership through intercepting mainframe. Form Corresponding relationship between group members and switch interfaces; Switch transfer multicast packets be received to member group ports according to Correspondence.

[Network Management/ IGMP Snooping] Page, Modify and setting [IGMP Snooping] function as the figure 4-12 show.

System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit

English

Network management>>IGMP Snooping

IGMP snooping function	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable	
IGMP inquiry	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable	
IGMP inquiry interval	125	Second (60-1000)
Group members life time	300	Second (120-5000)

Static multicast table configuration

Static multicast MAC address: VLAN ID:

Port range:

No.	multicast address	VLAN ID	Port number	Type
<input type="checkbox"/>				

Multicast Snooping Parameter meaning as shown in the Table:

Parameter	Description
IGMP Snooping On/Off	Opening and Closing Multicast Snooping function ,Default is Close.
IGMP Inquiry	Open IGMP Multicast Inquiry function
IGMP Query interval	Open IGMP Query Function, Check Existing Multicast Members for one time
Member Existing Time	The longest time of equipment Existing multicast Member survival time
Unknown multicast group forwarding table	How to transfer those ports When the received multicast address does not exist in the address table



Instruction

- (1) PC's Ethernet port should be allocated only one IP address is recommended
- (2) Network is best not to have multiple IGMP inquirer
- (3) Please choose all the port If you are unsure forwarding relationship to unknown multicast group

4.7 Network Statistics

4.7.1 Network Statistics

On the [Network statistics / Flow statistics] page, you can view the number of data packets and bytes transferred for each port, shown in figure 4-13.

Port	Sent frame				Received frame			
	Singlecast package	Multicast package	Broadcast package	Error package	Singlecast package	Multicast package	Broadcast package	Error package
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0

The main parameters of the above illustration are described in the table below. Table 4-15
The description of the main parameters.

Parameters	Description
Receive Frame singlecast Package	The received address is the number of packets in the unicast address.
Receive Frame multicast Package	The received address is the number of packets in the multicast address.
Receive Frame Broadcast Package	The sent received address is the number of packets in the broadcast address.
Receive Frame Error Package	Error package numbers due to various wrong reasons sent and received by ports.
Send Frame Singlecast package	The sent address is the number of packets in the unicast address.
Send Frame Multicast Package	The sent address is the number of packets in the multicast address.
Send Frame Broadcast Package	The sent address is the number of packets in the broadcast address.
Send Frame Error Package	Error package numbers due to various wrong reasons sent and received by ports.

4.7.2 MAC Address

MAC (Media Access Control) address is the hardware identification of network equipment. Switches could transfer message according to MAC address. MAC address is unique, which ensures the correct message. Every switch maintains a MAC address table, in which, the MAC address corresponds to switch ports.

The switch could decide to filter this data frame or transfer data frame to corresponding port according to MAC address table when the switch receives data frame. MAC address is the basic and premise for data frame fast forwarding.

On [Network statistics /MAC table] page, you could check MAC address of each port, as the figure 4-14 shows:

No.	Source address	VLAN ID	Type	Port	Process mode
1	20:4E:7F:89:DB:97	1	Dynamic	28	forward
2	00:24:8C:95:AD:4C	1	Dynamic	28	forward
3	50: E5: 49: AF: 46: 97	1	Dynamic	28	forward
4	54:04:A6:D5:BB:6F	1	Dynamic	28	forward
5	14:DA:E9:93:02:64	1	Dynamic	28	forward
6	00:0C:29:29:D2:60	1	Dynamic	28	forward
7	00:1F:29:9A:88:E6	1	Dynamic	28	forward

The main parameter description are shown as the table.

Parameter	Description
Inquiry by physical port	Enter detailed physical MAC address to check.
Inquiry by MAC address type	MAC address type consists of static MAC address and dynamic MAC address.



Caution

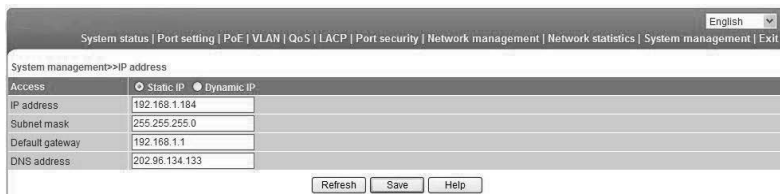
Multicast MAC address table is displayed in IGMP snooping table, all these address tables are unicast addresses, The permanent static address is configured in static MAC address port table. You need to modify corresponding entries when the port changes. The aging time of MAC address is 300s, after port disconnected, the upper port operation procedures clear all correspond port entries.

4.8 System Management

4.8.1 IP Address

IP address is a 32 bit length address connected on Internet equipment. IP address consist of two parts: Network-Id and Host-Id.

On this page, you can check the IP address and etc for this device, just shown in figure 4-15.



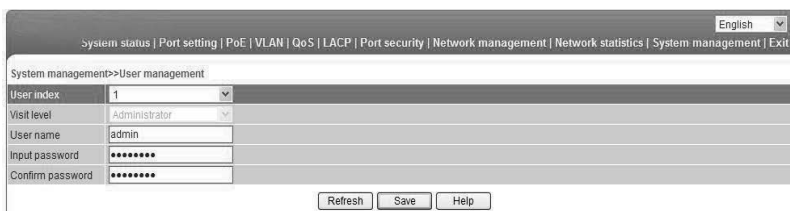
The screenshot shows a web-based configuration interface for IP address settings. At the top, there is a navigation bar with links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. A language dropdown menu is set to 'English'. Below the navigation bar, the page title is 'System management->IP address'. There are two radio buttons for 'Access': 'Static IP' (selected) and 'Dynamic IP'. The main configuration area contains the following fields:

IP address	192.168.1.184
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	192.168.1.1
DNS address	202.96.134.133

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Refresh', 'Save', and 'Help'.

4.8.2 User Management

On this page, you could modify or add one user with password . as figure 4-16.



The screenshot shows a web-based configuration interface for user management. At the top, there is a navigation bar with links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. A language dropdown menu is set to 'English'. Below the navigation bar, the page title is 'System management->User management'. There are several input fields and dropdown menus:

- User index: 1 (dropdown)
- Visit level: Administrator (dropdown)
- User name: admin (text input)
- Input password: ***** (password input)
- Confirm password: ***** (password input)

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Refresh', 'Save', and 'Help'.



Caution

- (1) We could set IP address range as 192.168.x.x,172.[16-31].x.x or 10.x.x.x ;
- (2) Please fill in correct DNS address when using it for NTP and EMAIL.

The description of main parameter as the table shown.

Parameter	Description
User Index	User index indicates the group of users, There are three user indexes in drop down table.
Visit Level	Administrator: view and set all configuration. User: some functions.
User Name	The identification of visitors. The combination of alphabet and Chinese character.
Input Password	Visitor password, the combination of alphabet and Chinese character.
Confirm Password	Password confirmed.



Instruction

Users enjoy the permission rights of all functions except for “power configuration”, delete all logs”, “update software” and “restore factory setting”.



Caution

- (1) If you forget your user name and password, please contact technical support in order to get help.
- (2) Set the same user name, only the top user / password could work.
- (3) Web supports up to one administrator and two ordinary users, administrators can not be deleted.

4.8.3 Log Information

The log function allows users to access system operation, when this function is enabled, corresponding events are recorded to the log:

- (1) System restart;
- (2) Port Link Down/UP;
- (3) Power supply status;
- (4) login information;
- (5) Boardcast storm;
- (6) System action and operation record;
- (7) NTP time synchronization information;
- (8) Other system information.

On [System management/ Log information] page, you could check the time and type of event, as shown in the figure 4-17.

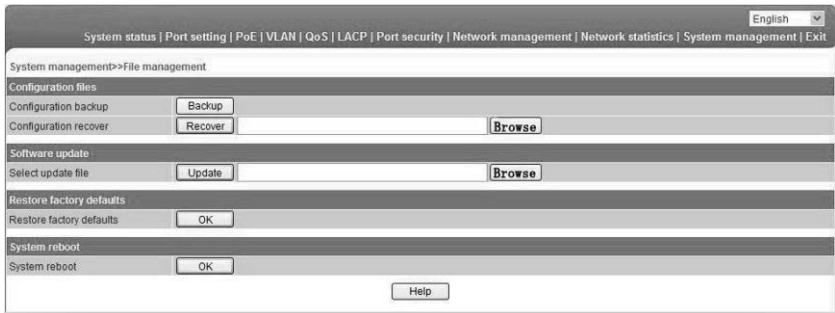
No.	Type	Time	Event
1	LINK	2014-11-06 13:21:30	Port G0/28 Link Up!
2	CONFIG	2014-11-07 16:30:45	User login successful - IP:217.23.89.110 Name:admin
3	CONFIG	2014-11-07 16:28:25	System time is changed as Local - IP:217.23.89.110 Name:admin
4	CONFIG	2014-11-10 11:24:20	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
5	CONFIG	2014-11-11 10:12:46	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
6	CONFIG	2014-11-11 10:37:51	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
7	CONFIG	2014-11-11 16:38:06	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
8	CONFIG	2014-11-19 09:30:46	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
9	CONFIG	2014-11-19 09:47:51	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin

The received frame statistics and transmit frame statistics are shown as the table.

Parameter	Description
Log Sever Address	The server address receiving log information.
Record lowest grade	There are eight optional levels: error information, notification information to be logged, information in need of quick reaction, serious information, information that can not be used in system, normal but important information, information in debug, warning information.
Download All Information	Download all information(Format. cfg).
Delete All Information	Deleted all information.

4.8.4 File Management

On [System management/ File management] page, you could check configure document, software upgrade, restore factory setting and reboot system as shown in the figure 4-18.



The main parameter descriptions are shown as the following table.

Parameter	Description
Configuration File	Backup switch configuration (File format . cfg) ; Select configuration file you want to restore and restore all configuration of switch (File format . cfg).
Software Update	Select the software you want to upgrade.
Restore Factory Defaults	Recover all configuration except for IP address, user name and password.
System Reboot	Restart system and return to system status page.



Caution

- (1) Please keep the switch energized during the upgrade process and do not off the power.
- (2) Please save configuration before rebooting, otherwise the unsaved configuration information will lose.

4.9 PoE Management

On PoE management page, you could turn on/ off PoE function, set input power, maximum overload, reservation power etc, as shown in figure 4-19.

The screenshot shows the PoE management page with the following settings:

- PoE setting:** (Be careful for modification)
 - Power provided: 135 W
 - Overload limit: 5 %
 - Reserved rate: 15 %
- Power status:**
 - Consumed: 0 W
 - Remaining: 114.8 W
 - Reserved: 20.3 W
 - Provided: 135 W
- Port status and control:**
 - Port range: []
 - Priority: Low
 - Power limit: [] W (0-60W)
 - Buttons: ON, OFF, OK

Port	Port mark	Consumed (W)	Setting		
			Power limit (W)	Priority	Port status
1	port1	0	60	Low	open
2	port2	0	30	Low	open
3	port3	0	30	Low	open
4	port4	0	30	Low	open
5	port5	0	30	Low	open
6	port6	0	30	Low	open
7	port7	0	30	Low	open
8	port8	0	30	Low	open

Buttons: Refresh, Help



Caution

- (1) Please do not modify the input power, if the setting value is more than the actual power of the built-in power, there will be a risk of overload burning. If the setting value is less than the actual power for the built-in power supply, it can not be fully allocated out.
- (2) Each port of the product is to provide maximum output power of 30W, if user setting exceeds 30W, 30W is still the maximum power output only.

The information of main parameter description as the table shown.

Parameter	Description
Power provided	Determined by built-in power supply module and can not exceed maximum power supply.
Overload limit	Built- in power supply allows overload rate. Setting range 0%~10%, default 5%, if actual output power is overlarge, it will cause built- in power supply exceeds the set value, the system will power off ports with lower priority.
Reserved rate	Reservation power can not be used for distribution, but can be used for PD consumption caused by overload change, The default is 15% of the total power. The larger this number, the smaller the risk of system overload, So the usable power for distribution and PD quantity become less; on the contrary, the more the number of PD access, the greater risk of system overload.
Consumed	Actual output total power.
Remaining	Means power that could be used for redistribution. surplus= input - actual output - reservation. Please note that when insert a new PD equipment, the power will be distributed based on the detected PD power level instead of the actual power of inserted PD , for example : when surplus power is 20W, the system still can not distribute power nor supply power if insert power level of PD is 25.5W and the actual power only requires 10W.
Reserved	Used for PD consumption with overload changes, It stems from the set menu “input power rate * reserve power”.
Provided	Total power for system setting, It stems from the set menu “input power”.
Priority	There have three level of “low”, “middle”, “high” for port power supply priority. when the system is overloaded, the power supply of the port with low priority will be turned off firstly.
Power limit	Set the output power limit for single port., the port will power off when actual output power exceeds limit.
On/ Off	Power on the port POE function / power off the port POE
Setting	Sett port priority, maximum power consumption.

4.10 QoS Management

4.10.1 QoS setting

On the QoS management/QoS Settings page, you can modify / 802.1 P QoS function setting, as shown in figure 4-20.

System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit

QoS>>QoS setting

QoS setting Enable Disable

802.1p QoS setting Enable Disable

802.1p mark range

Priority

802.1pMark	Priority	802.1pMark	Priority	802.1pMark	Priority	802.1pMark	Priority
0	0	1	1	2	2	3	3
4	4	5	5	6	6	7	7

The meaning of parameters in the page is shown in the following table.

Parameter	Discription
QoS Setting on/Off	On/ Off QoS function, Default is Off
802. 1P QoS config	Traffic priority, 802. 1P define in 8 Priority, the highest priority is 7, then to 6,5,4,3,2,1,0
802. 1P Scope	Identify scopes is 0,1,2,3,4,5,6,7 Total 8 ID, 0 as the default value, The absence of other priority value set automatically enabled
Priority	Priority for 0 queue to queue, 7, 7 queue as the highest priority queue

Configuration Guideline:

Example: Set ting ID 6, 7 to lowest queue.

- Turn on QoS setting & 802.1P QoS Setting
- 802.1P ID scope Input 6-7, Priority set line 0
- Click Settings, then save
- End of operation

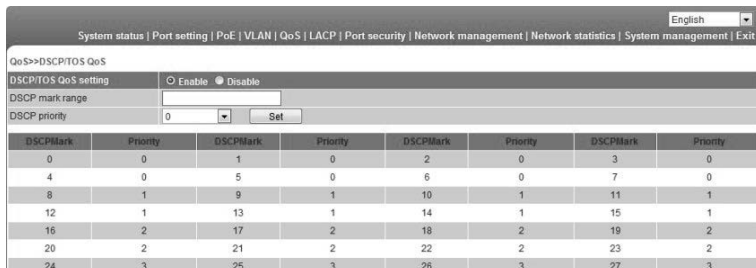


Instruction

The arrangement of equipment use for the WRR queue scheduling, priority mode for the relative priority. Equipment in the default setting priority 0 and 1 is mapped to the first priority queue. Namely the lowest priority queue. Priority 2 and 3 mapped to the second priority queue. 4 and 5 priority priority mapping to the third queue. 6 and 7 mapped to the highest priority priority queue is the highest priority queue.

4.10.2 DSCP/TOS QoS

[QoS Setting/ DSCP/TOS QoS] Interface, can modify the setting [DSCP/TOS QoS], figure 4- 21.



The meaning of parameters in the page is shown in the following table.

Parameter	Description
DSCP/TOS QoS	ON/ OFF DSCP/TOS QoS , Default is Off
DSCP Scope	TOS Identifies scope, Scope is 0- 63
DSCP Priority	TOS Priority, priority for zero queue to queue, 7 7 queue for priority

Configuration guide:

For example the id 0-16 is set to the highest queue

- Start using DSCP/TOS QoS configuration
- In DSCP ID scope Input 1-10, DSCP Priority Choose the seventh queue priority
- Click Setting and save
- End of operation



Instruction

When start using 802.1P &DSCP/TOS QoS at the same time, DSCP/TOS QoS Priority First

Environment protection

This product design is environmentally friendly and the product should be stored, used and discarded in accordance with relevant national legal / regulatory requirements.

This is a Class A product. In home environment, this product may cause radio interference. In this case, the user may be required to take appropriate measures.

Hereby Assmann Electronic GmbH declares that the Declaration of Conformity is part of the shipping content. If the Declaration of Conformity is missing, you can request it by post under the below mentioned manufacturer address.

www.assmann.com

Assmann Electronic GmbH

Auf dem Schüffel 3

58513 Lüdenscheid

Germany





8-Port Gigabit Switch, verwaltet, 4 Uplinks, 1 Konsole



Gebrauchsanweisung

DN-651123 (8-Port + 4 Uplink-Ports + 1 Konsolenanschluss)

DN-651125 (8-Port + 4 Uplink-Ports + 1 Konsolenanschluss)

Einleitung



Die Gebrauchsanweisung enthält Informationen zur Form, Positionierung, Hardware-Inbetriebnahme, Webverwaltung sowie weitere Informationen zum Produkt.

Abbildung

(1) Darstellung von Teilen der graphischen Oberfläche

Format	Beschreibung
< >	Mit „<>“ werden Schaltflächen gekennzeichnet, z. B. „Klicken Sie auf die Schaltfläche <Confirm>“.
[]	Mit „[]“ werden Bezeichnungen für Fenster, Menüs und Datentabellen gekennzeichnet, z. B. „Öffnen Sie das Fenster [New user]“.
/	Mit „/“ werden Menüwahlabfolgen voneinander abgetrennt. Beispiel: [file/new/folder] steht für die Auswahlabfolge [file], im Untermenü [new] und im darauffolgenden Untermenü [folder].

(2) Sonstige Hinweise

 Vorsicht	Die unsachgemäße Anwendung kann das Gerät beschädigen oder Datenverluste zur Folge haben.
 Anweisung	Zusätzliche Anweisung zum jeweiligen Anwendungsinhalt.

Inhalt

1. Produkteinleitung	5
1.1. Übersicht	5
1.2. Produkteigenschaften	5
1.3. Strukturdiagramm	6
1.4. Technische Spezifikationen	7
2. Inbetriebnahme	8
2.1. Lieferumfang	8
2.2. Vorbereitung der Inbetriebnahme	8
2.2.1. Sicherheitsvorkehrungen	8
2.2.2. Anforderungen zur Inbetriebnahme	9
2.2.3. Elektromagnetische Anforderungen an die Betriebsumgebung	9
2.3. Vorgehen zur Inbetriebnahme	9
2.3.1. Montage auf DIN-Schiene	10
2.3.2. Wandmontage	10
2.4. Anschluss der Kabel	11
2.4.1. Anschluss des Geräts	11
2.4.2. Anschluss der Konfigurationskabel	11
2.4.3. Anschluss der Stromversorgung	11
3. Anleitung zur Funktionskonfiguration	11
3.1. Computeranforderungen	11
3.2. Herstellen der Netzwerkverbindung	12
3.2.1. Setzen der statischen IP für den Verwaltungscomputer	12
3.2.2. Prüfen der Netzwerkverbindung über Ping-Kommando	14
3.2.3. Proxy-Server deaktivieren	14
3.3. Anleitung zur Konfiguration der Webseite	15
3.3.1. Start und Einloggen	15
3.3.2. Sprache ändern	16
3.3.3. Beschreibung häufig verwendeter Schaltflächen	17
3.3.4. Standardkonfiguration	18
3.3.5. Timeout der Weboberfläche	19
3.3.6. Systemkonfigurationsinformationen sichern	19
3.3.7. Konfigurationsinformationen wiederherstellen	19
3.3.8. Verlassen	19
4. Webverwaltung	20
4.1. Systemstatus	20
4.2. Port-Konfiguration	21
4.2.1. Port-Einstellungen	21
4.2.2. Portgeschwindigkeitsbegrenzung	22
4.3. VLAN-Einstellungen	23
4.3.1. VLAN-Konfiguration	23
4.3.2. VLAN-Weiterleitung	25
4.4. Trunk-Verwaltung	26
4.4.1. Trunk	26
4.4.2. RSTP	27
4.5. Port-Sicherheit	30
4.5.1. Statische MAC-Adresse festlegen	30

4.5.2. 802.1X-Authentifizierung	32
4.6. Webverwaltung.....	34
4.6.1. SNMP-Einstellungen	34
4.6.2. E-Mail-Alarm	35
4.6.3. Portspiegelung	36
4.6.4. Multicast-Snooping.....	38
4.7. Netzwerkstatistiken	39
4.7.1. Netzwerkstatistiken	39
4.7.2. MAC-Adresse.....	40
4.8. Systemverwaltung	41
4.8.1. IP-Adresse.....	41
4.8.2. Benutzerverwaltung	41
4.8.3. Log-Informationen.....	42
4.8.4. Dateiverwaltung.....	43
4.9. PoE-Verwaltung	44
4.10. QoS-Verwaltung.....	46
4.10.1.QoS-Einstellungen.....	46
4.10.2.DSCP/TOS-QoS	47

1. Produkteinleitung

1.1 Übersicht

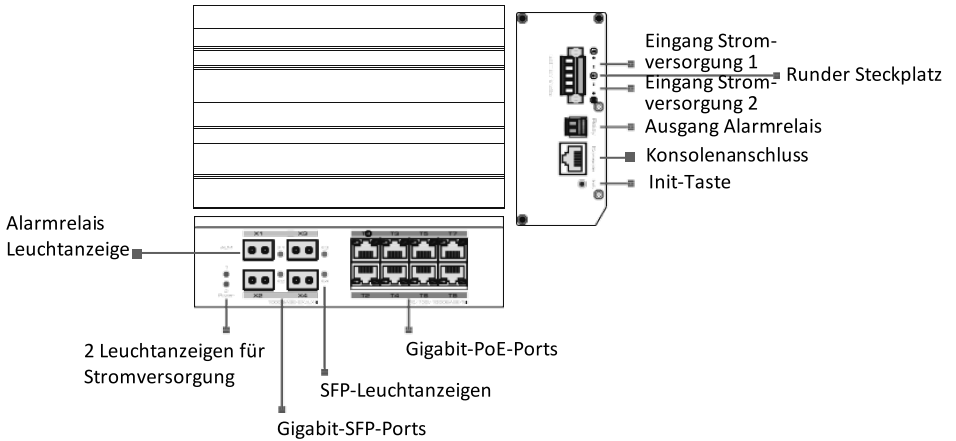
Die Produktserie der 8-Port Voll-Gigabit-Industrie-Switches ist mit PoE (60 W HPoE und 30 W PoE) sowie ohne PoE verfügbar. Der Switch verfügt über 8 Gigabit-PoE+-Ethernet-Ports und 4 optische Gigabit-SFP-Ports. Die Produktserie verwendet Broadcom-Industriechips, bietet bis zu 24 Gbps Übertragungskapazität, 4 Mbit Cache und unterstützt hochauflösende 4K-Videoübertragung. Die 8 PoE-Ports unterstützen außerdem den IEEE802.3af/at-Standard. Die einzelne Ausgangsleistung der PoE-Ports beträgt bis zu 60 W, die Gesamtausgangsleistung bis zu 150 W. Der Switch bietet industrietaugliche Rapid-Ring-Ausfallsicherung der Klasse 4 (ESD, CS, RS, EFT), 6 KV Überspannungsschutz und L2-Funktionalitäten wie VLAN, QoS, STP, etc. Somit ist er vollumfänglich für industrielle Zwecke geeignet und erfüllt die Anforderungen des Ethernet-Projekts.

1.2 Produkteigenschaften

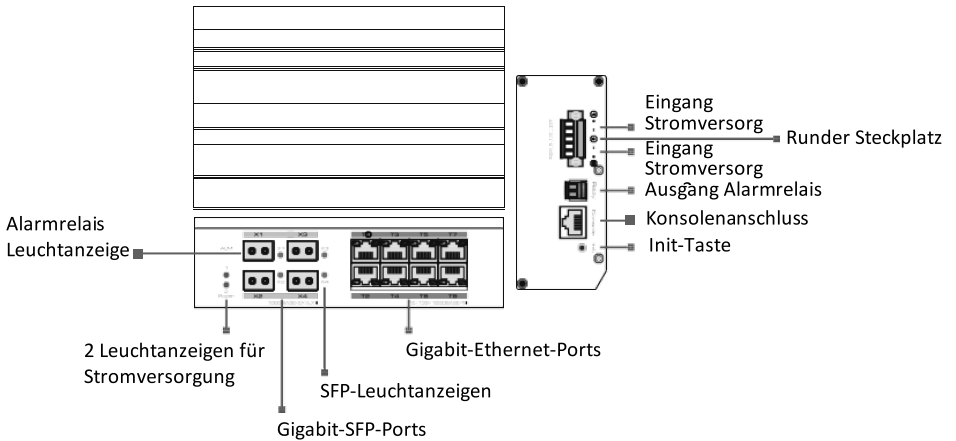
- Broadcom-Chip, Pufferspeicher bis zu 4 Mbit, unterstützt hochauflösende Videoübertragung in 4K
- PoE-Funktion: Unterstützt den IEEE802.3 af/at-Standard vollumfänglich, jeder Port unterstützt max. 60 W PoE-Ausgangsleistung, auf das gesamte Gerät verteilt max. 150 W PoE-Ausgangsleistung. Unterstützt webbasierte Netzwerkverwaltung und Netzwerkfunktionen wie VLAN, QoS, Rapid Ring, RSTP, SNMP etc.
- 6 KV Überspannungsschutz, industriegeeignete Ausfallsicherung der Klasse 4, mit Entstörfähigkeit
- Redundante Stromversorgung
- Alarmrelais: Auslösung bei Unterbrechung der Stromversorgung, Ethernet-Ausfall, PoE-Ausfall
- Betriebstemperaturbereich: -40 °C ~ +75 °C

1.3 Strukturdiagramm

PoE-Switch



Switch ohne





Vorsicht

- 1) Das Gerät muss mit Blitzschutz geerdet sein. Andernfalls ist nicht die volle Schutzleistung gegeben. Verwenden Sie einen Draht mit mindestens 20 AWG, um die Erdungsklemme anzuschließen.
- 2) Die Alarmrelais-Funktion ist standardmäßig inaktiv. Falls sie aktiv sein sollte, öffnen Sie die Webverwaltung: 192.168.1.200 -> Systemverwaltung -> Alarmverwaltung

1.4 Technische Spezifikationen

Bestandteil		DN-651125	DN-651123
Stromversorgung	Stromversorgung	Externe Stromversorgung (nicht enthalten)	
	Spannungsbereich	48 ~ 57 VDC	12 ~ 57 VDC
	Stromverbrauch	Eigenverbrauch < 30 W	Eigenverbrauch < 30 W
Port	Ethernet-Port	T1 ~ T8 RJ45: 10/100/1000 Base-T X1 ~ X4 SFP: 1000 Base-X	
	Entfernung	RJ45-Ports: 0 ~ 100 m; SFP-Ports abhängig von SFP-Modul	
	PoE-Standard	IEEE802.3 af, IEEE802.3 at, End-span (Port 1: HPoE 60 W, MAXIM PoE-Standard)	-
	PoE-Ausgang	Jeder Port \leq 30 W	-
	Max. PoE- Leistungsbudget	270 W	-
Netzwerk-Switch	Paketweiterleitungsrate	17,9 Mbps	
	Switching-Kapazität	24 Gbps	
	Paketpufferspeicher	4 Mb	
	MAC-Adresse	8K	
Alarm	Alarmrelais	Auslösung bei Unterbrechung der Stromversorgung, Ethernet-Ausfall, PoE-Ausfall	
Verwaltung	Verwaltung	L2+PoE-Verwaltung	
Statusanzeige	Stromversorgung	2* rote LED	
	RJ45	Link/Act: Grüne LED für PoE: Gelbe LED	
	SFP	Link: Grüne LED:	
Schutz	Überspannung	6 KV, gemäß: IEC61000- 4- 5	
	EMC	ESD: Klasse 4 Gemäß: IEC61000- 4- 2 RS: Klasse 4 Gemäß: IEC61000- 4- 3 EFT: Klasse 4 Gemäß: IEC61000- 4-4 CS: Klasse 4 Gemäß: IEC61000- 4- 6	

Umgebung	Betriebstemperatur	-40 °C ~ +75 °C
	Lagertemperatur	-40 °C ~ +85 °C
	Feuchtigkeit	0 % ~ 95 % ohne Kondensation
Mechanische Spezifikationen	Maße (L x B x H)	157 mm x 110 mm x 46,5 mm
	Material	Aluminiumlegierung
	Farbe	Schwarz
	Gewicht	750 g

2. Inbetriebnahme



Vorsicht

Die Abdeckung des Switches ist mit einem Fälschungsschutzetikett versehen. Schäden am Produkt durch unsachgemäße Zerlegung sind nicht von der Garantie abgedeckt.

2.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie, ob die hier aufgeführten Bestandteile Teil der Lieferung sind. Sollten Teile fehlen, kontaktieren Sie Ihren Händler vor Ort.

Bestandteil	Bezeichnung	Anzahl	Einheit
1	Gerät	1	Stück
2	Zubehör	1	Stück
3	Gebrauchsanweisung	1	Stück

2.2 Vorbereitung der Inbetriebnahme

Um Schaden am Gerät oder seinem Zubehör sowie Verletzungen durch unsachgemäßen Gebrauch zu vermeiden, befolgen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen.

2.2.1 Sicherheitsvorkehrungen



Anweisung

Dieses Produkt ist auf den kommerziellen oder industriellen Einsatz ausgerichtet. In Haushaltsumgebungen kann das Produkt Rundfunkstörungen hervorrufen. In diesem Fall müssen vom Benutzer eventuell geeignete Maßnahmen getroffen werden.

- Ziehen Sie den Stecker, bevor Sie den Switch reinigen. Verwenden Sie kein feuchtes Tuch und keine flüssigen Reinigungsmittel zur Reinigung des Switches.
- Platzieren Sie den Switch niemals nahe Wasser oder in einer feuchten Umgebung und verhindern Sie, dass Wasser oder Feuchtigkeit in das Gehäuse eintreten kann.
- Betreiben Sie den Switch in einer sauberen Umgebung. Exzessive Staubbelastung kann zu elektrostatischer Adsorption führen, wodurch die Lebensdauer des Geräts beeinträchtigt wird bzw. ein Kommunikationsausfall verursacht werden kann.
- Der Switch funktioniert unter der angegebenen Stromversorgung optimal. Sorgen Sie dafür, dass die auf dem Switch angegebene Spannung der angeschlossenen Stromversorgung entspricht.
- Um die Gefahr elektrischen Schlages zu verhindern, öffnen Sie das Gehäuse des Switches nicht. Öffnen Sie das Gehäuse des Switches niemals, selbst wenn dieser ausgeschaltet ist.
- Das Zubehör (wie das Stromkabel) ist nur zur Verwendung mit dem Switch geeignet und darf nicht für andere Geräte verwendet werden.

2.2.2 Anforderungen zur Inbetriebnahme

Das Gerät sollte im Innenbereich betrieben werden, um Blitzschlag zu vermeiden. Unabhängig davon, ob Sie das Gerät im Schrank oder am Arbeitstisch montieren, sind die folgenden Anforderungen zu berücksichtigen:

- Sehen Sie genügend Abstand (mehr als 10 cm) zur Belüftung vor, damit Hitze entweichen kann. Ein gutes Ventilationssystem für Serverschränke oder den Arbeitstisch ist vorzuziehen.
- Vergewissern Sie sich, dass Schrank bzw. Arbeitstisch ausreichend stabil sind, um das Gewicht des Switches sowie seines Zubehörs zu tragen.
- Ein Schrank oder Arbeitstisch mit fester Verankerung ist vorzuziehen.

2.2.3 Elektromagnetische Anforderungen an die Betriebsumgebung

Während des Betriebs können externe Interferenzen durch Strahlung und Leitung den Switch beeinträchtigen. Beachten Sie Folgendes:

- AC-Stromversorgung ist ein TN-System. Deshalb muss das Gerät an eine einphasige, geerdete Steckdose (PE) angeschlossen werden, sodass Netzstörungen durch den Filterkreis ausgeschlossen werden können.
- Der Switch sollte außerhalb der Reichweite von
- Hochleistungsfunksendern, Radarsendeanlagen und Hochfrequenzgeräten betrieben werden.
- Verwenden Sie, falls notwendig, elektromagnetische Abschirmungseinrichtungen wie abgeschirmte Kabel. Schnittstellenkabel sollten nur im Innenbereich verlegt werden, um Überspannungs- oder Überstromschäden an der Signalschnittstelle zu verhindern.

2.3 Vorgehen zur Inbetriebnahme

Der Switch kann auf drei Arten montiert werden: im Serverschrank, auf dem Arbeitstisch oder an der Wand.



Vorsicht

Ziehen Sie den Stecker, bevor Sie den Switch montieren oder bewegen. Durch Erdung und Blitzschutz erhöhen Sie den Schutz des Geräts signifikant. Verwenden Sie einen Draht mit mindestens 20 AWG, um die Erdungsklemme anzuschließen.



Anweisung

Das Schaubild dient lediglich zur Referenz, das eigentliche Produkt kann abweichen.

2.3.1 Montage auf DIN-Schiene

Ablauf der Montage:

- (1) Montieren Sie die Halterung für die DIN-Schiene am Switch.
- (2) Montieren Sie den Switch an der DIN-Schiene.



Abbildung 2-1: Schaubild zur Montage an der DIN-Schiene

2.3.2 Wandmontage

Sie können den Switch an einer sauberen und stabilen Wand montieren.



Abbildung 2-2: Schaubild zur Montage der Halterungen

2.4 Anschluss der Kabel

2.4.1 Anschluss des Geräts

Verwenden Sie ein gekreuztes Netzwerkkabel, um einen PC oder ein weiteres Gerät mit dem Ethernet-Port des Switches zu verbinden.

2.4.2 Anschluss der Konfigurationskabel

Verwenden Sie ein Netzwerkkabel, um die Ethernet-Ports – mit Ausnahme des Konsolenanschlusses – mit dem Verwaltungs-PC zu verbinden (Hinweis: die VLAN-ID des Ethernet-Ports muss 1 sein). Über den Verwaltungs-PC können Sie den PoE-Switch konfigurieren.

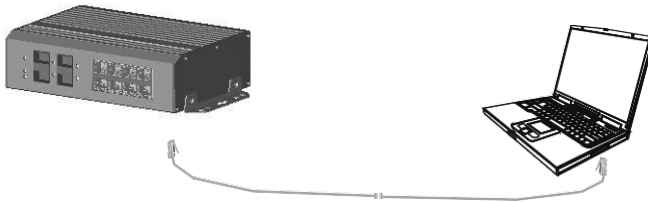


Abbildung 2-5: Anschluss der Konfigurationskabel

2.4.3 Anschluss der Stromversorgung

- (1) Verbinden Sie die roten und schwarzen DC-Kabel getrennt mit den an den mit + und - gekennzeichneten Einspeiseklemmen am Switch (siehe Abbildung) und schrauben Sie sie sicher fest.
- (2) Schalten Sie den Strom ein. Prüfen Sie, ob die Strom-LED des Switches leuchtet. Wenn ja, ist der Strom korrekt angeschlossen.

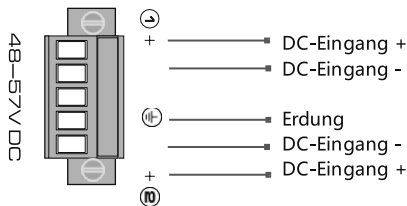


Abbildung 2-6: Anschluss der Stromversorgung

3. Anleitung zur Funktionskonfiguration

3.1 Computeranforderungen

- Vergewissern Sie sich, dass der Verwaltungs-PC korrekt mit dem Ethernet-Adapter verbunden ist.
- Verbinden Sie die Netzwerkkarte des PCs über ein Netzwerkkabel mit einem der Ethernet-Ports (mit Ausnahme des Konsolenanschlusses).

3.2 Herstellen der Netzwerkverbindung



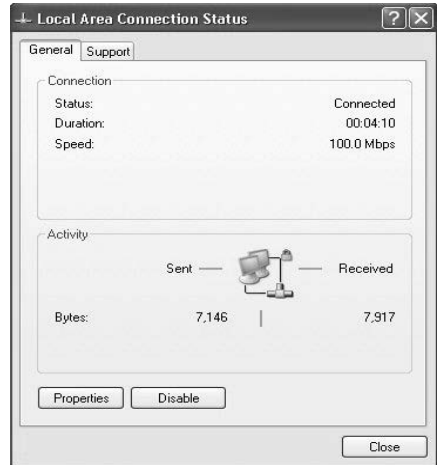
Anweisung

- (1) Vergewissern Sie sich, dass sich die IP-Adressen des PCs und des Switches im selben Netzwerksegment befinden. Die standardmäßig konfigurierte IP-Adresse des Switches ist 192.168.1.200, die Subnetzmaske ist 255.255.255.0.
- (2) Der Port zur Verbindung des Verwaltungs-PCs zur Webverwaltung muss sich im Verwaltungs-VLAN befinden. Standardmäßig ist das Verwaltungs-VLAN als VLAN 1 konfiguriert und alle Ports des Switches sind VLAN 1 zugeordnet.
- (3) Falls Sie ein Remote-Netzwerk verbinden müssen, vergewissern Sie sich, dass der Verwaltungs-PC und der Router die oben genannte Konfiguration ausführen können.
- (4) Der Switch ist nicht in der Lage, die IP-Adresse des Verwaltungs-PCs zu konfigurieren.
Sie müssen die statische IP-Adresse für die Verwaltung selbst festlegen.

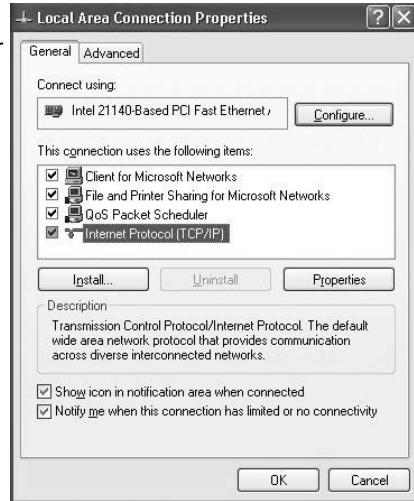
3.2.1 Setzen der statischen IP für den Verwaltungs-PC

Anleitungsschritte (beispielhaft an Windows XP aufgezeigt):

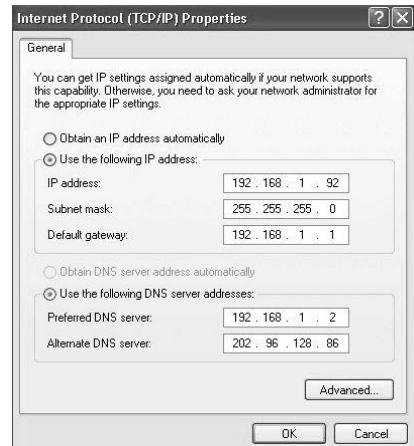
- (1) Klicken Sie auf <Start>, um das [Startmenü] aufzurufen und wählen Sie „control panel“. Doppelklicken Sie auf das Symbol „network connection“. Doppelklicken Sie daraufhin das Symbol „local connection“ und öffnen Sie das Fenster „local connection status“.



- (2) Klicken Sie auf die Schaltfläche <property> und gehen Sie in das Fenster „local connection property“.



- (3) Wählen Sie „Internet protocol (TCP/IP)“, klicken Sie auf die Schaltfläche <property> und gehen Sie in das Fenster „Internet protocol (TCP/IP) property“. Wählen Sie die Schaltfläche „use the IP address below“, geben Sie eine IP-Adresse an (wählen Sie einen beliebigen Wert zwischen 192.168.1.1~ 192.168.1.254 außer 192.168.1.200) sowie die Subnetzmaske (255.255.255.0). Klicken Sie auf „OK“, um die Konfiguration abzuschließen.



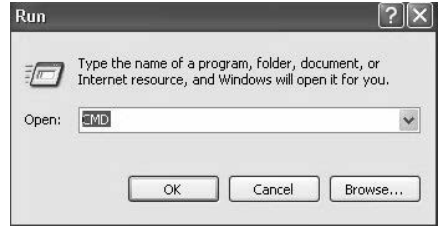
Anweisung

Die DNS-Serveradresse kann leer belassen oder mit der realen Serveradresse befüllt werden.

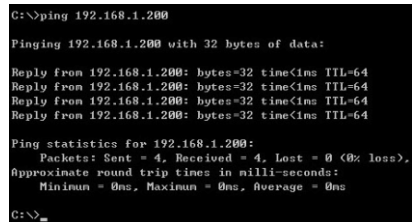
3.2.2 Prüfen der Netzwerkverbindung über Ping-Kommando

Ablauf unten:

- (1) Klicken Sie auf die Schaltfläche <Start>, um ins [Startmenü] zu gelangen, wählen Sie [Run] und öffnen Sie den Dialog.



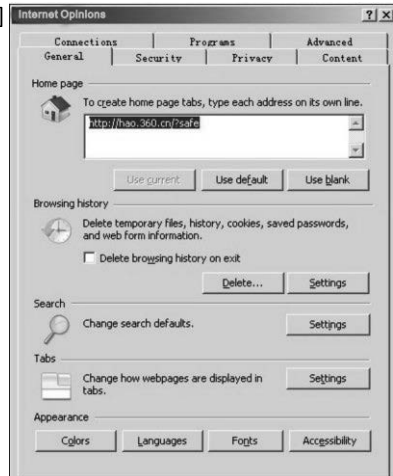
- (2) Geben Sie Folgendes ein: „ping 192.168.1.200“ und klicken Sie auf <confirm>. Zeigt der Dialog eine Antwort des Geräts an, wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt. Falls nicht, überprüfen Sie die Netzwerkverbindung auf Korrektheit.



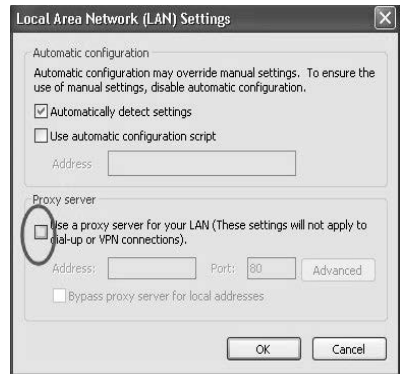
3.2.3 Proxy-Server deaktivieren

Falls der Verwaltungs-PC über einen Proxy-Server auf das Internet zugreift, müssen Sie diesen deaktivieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- (1) Wählen Sie im Browser [tool/Internet option] und gehen Sie in das Fenster [Internet option].



- (2) Wählen Sie den Reiter „connection“ im Fenster [Internet option] und klicken Sie dann auf die Schaltfläche [LAN Setting].



- (3) Vergewissern Sie sich, dass die Option „Use proxy server for LAN“ nicht ausgewählt ist. Falls diese ausgewählt ist, wählen Sie sie ab und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Schaltfläche <yes>.

Die Menüleiste bietet die folgenden Optionen: [System Status], [Port Configuration], [VLAN Settings], [QoS management], [link management], [Port Security], [network management], [Network Statistics], [System management], [Exit] sowie die Drop-down-Menüleiste für die Sprachauswahl. Klicken Sie auf eine Option, um entsprechende Einstellungen vorzunehmen. Im Folgenden werden die Funktionen jeder Option erläutert.

3.3 Anleitung zur Konfiguration der Webseite

Die folgenden Browserversionen werden empfohlen: Internet Explorer ab Version IE7, Firefox, Chrome, 360 Browser (ab Version IE7).

3.3.1 Start und Einloggen

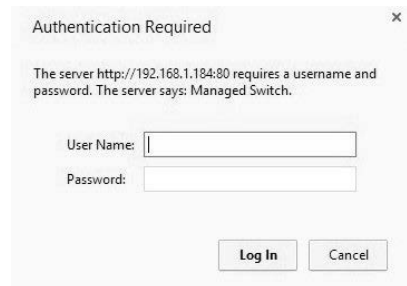
Die standardmäßige IP-Adresse des Produkts ist: 192.168.1.200,

Subnetzmaske: 255.255.255.0,

Administratorkonto: admin,

Passwort: admin.

Öffnen Sie, nachdem Sie das Gerät korrekt in Betrieb genommen und den Computer eingerichtet haben, Ihren Browser und geben Sie die standardmäßige IP-Adresse des Switches in die Adressleiste ein: <http://192.168.1.200>. Bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Die folgende Anmeldeseite erscheint:





Vorsicht

Befolgen Sie diese Schritte, um zu überprüfen, ob der Switch korrekt installiert wurde.

- (1) Wurde das Gerät korrekt physisch angeschlossen?
Verwenden Sie ein Netzkabel, um einen Ethernet-Port des Geräts (mit Ausnahme des Konsolenanschlusses) mit der Netzwerkkarte des Verwaltungs-PCs zu verbinden. Vergewissern Sie sich, dass die Link-LED des Ports leuchtet.
- (2) Ist die TCP/IP-Konfiguration des Computers korrekt?
Die IP-Adresse Ihres Computers muss 192.168.1.x sein (x im Bereich 1-254 außer 200, da 192.168.1.200 die IP-Adresse des Switches ist), Subnetzmaske: 255.255.255.0.
- (3) Ist dem Port des Computers die VLAN-ID 1 zugeordnet?
Standardmäßig ist das Verwaltungs-VLAN als VLAN 1 konfiguriert und alle Ports des Switches sind VLAN 1 zugeordnet.

Nachdem Sie das Passwort korrekt eingegeben haben, klicken Sie auf <Login in>. Der Browser zeigt die in unteren Abbildung gezeigte Verwaltungs-Webseite an:

The screenshot shows a web browser window with a navigation bar at the top containing links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. A language dropdown menu is set to 'English'. Below the navigation bar, the 'System status' page is displayed. It features a table with the following information:

World time zone	(GMT+08:00) China, Hong Kong, Australia Western
	<input type="checkbox"/> Auto adjust DST
Time allocation	<input checked="" type="radio"/> Local time <input type="radio"/> Use NTP
NTP server	<input type="text"/> (Optional)
System time	2014年11月19日 9:32:02
PC time	2014年11月19日 10:06:11 <input type="button" value="update time to switch"/>
Device name	<input type="text"/>
Contact information	<input type="text"/>
Contact address	<input type="text"/>
MAC address	c4:08:80:00:00:05
Hardware version	v1.0
Software version	v1.0.3f
Running time	308:14:22

At the bottom of the page, there are three buttons: Refresh, Save, and Help.

3.3.2 Sprache ändern

Am rechten oberen Rand der Webseite können Sie wie in der Abbildung gezeigt entweder [Chinese] oder [English] als Sprache der Weboberfläche aus der Drop-down-Liste auswählen.

This image shows a close-up of the top right corner of the web interface. It features a navigation bar with the same set of links as the previous screenshot. The language dropdown menu is open, showing 'English' as the selected option. Below the navigation bar, the text 'System status' is visible.

3.3.3 Beschreibung häufig verwendeter Schaltflächen

Schaltfläche	Funktion
Help	Öffnet die Online-Hilfeseite der Einstellungsseite, die Hilfeinformationen zur aktuellen Seite anzeigt.
Confirm	Bestätigt die eingegebene Information und führt Sie zu der durch das System zurückgelieferten Information.
Cancel	Bricht die aktuell eingegebene Konfiguration ab
Return	Wechsel zur vorherigen Seite
New page	Erstellt ein neues Projekt ausgehend von der aktuellen Seite
Select all	Wählt alle Ports der aktuellen Seite aus
Refresh	Aktualisiert die aktuelle Konfigurationsseite
Delete all	Löscht alle Konfigurationselemente des gewählten Abschnitts

3.3.4 Standardkonfiguration

Die folgende Tabelle zeigt einige wichtige Standardkonfigurationen des Switches. Die nachfolgenden Kapitel beschreiben alle Funktionen im Detail. Die Standardkonfiguration eignet sich für die meisten Zwecke. Falls die Standardkonfiguration für Ihren Einsatzzweck nicht geeignet ist, ändern Sie die Konfiguration.

Optionen		Standardkonfiguration
System	Benutzername/Passwort	admin/admin
	IP-Adresse	IP-Adresse: 192.168.1.200 Subnetzmaske: 255.255.255.0.
	Alterungszeit der MAC-Adresstabelle	300 Sekunden
Port	Status der Ports	Aktiv
	Geschwindigkeitsrate der Ports	Autonegotiation
	Port-Duplex-Modus	Autonegotiation
	Flusskontrolle	Offen
	Trunking	Keine Bündelung der Ports
	Portgeschwindigkeitsbegrenzung	Keine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Link-Typ der Ports	Zugriff
VLAN	Verwaltungs-VLAN	VLAN 1
	VLAN-Funktionsmodus	Portbasiertes VLAN
MAC-Bindung		Keine Bindung
RSTP	RSTP-Funktion	Geschlossen
Netzwerkverwaltung	SNMP	Geschlossen

3.3.5 Timeout der Weboberfläche

Wenn Sie auf der Verwaltungs-Webseite für einige Zeit nicht aktiv sind, werden Sie durch ein System-Timeout ausgeloggt und gelangen wieder zur Dialogbox. Loggen Sie sich wieder ein, um weitere Einstellungen vorzunehmen.



Anweisung

Jeder Login auf der Webseite läuft standardmäßig nach 5 Minuten ab.

3.3.6 Systemkonfigurationsinformationen sichern

Klicken Sie auf <Backup>, um den Dateipfad für die Sicherungsdatei auszuwählen. Klicken Sie auf <OK>, um die aktuelle Konfiguration auf dem Computer zu speichern. Die Konfiguration kann über das Dokument [* .cfg] wiederhergestellt werden.

3.3.7 Konfigurationsinformationen wiederherstellen

Klicken Sie auf <Browse>, wählen Sie eine Sicherungsdatei [* .cfg] und klicken Sie dann auf <Recover>. Die in der Sicherungsdatei gespeicherten Informationen werden erneut auf das Gerät übertragen. Die Konfiguration wird mit nach dem automatischen Neustart des Geräts aktiv.

3.3.8 Verlassen

Klicken Sie in der Navigationsleiste auf [Exit], um zur Systemstatusseite zurückzukehren. Das Login-Feld bleibt aktiv, bis sie ein weiteres Mal auf die Seite klicken.

4. Webverwaltung

4.1 Systemstatus

Hier finden Sie Erläuterungen zu den Angaben auf der Seite.

Angabe	Beschreibung
World time zone	Wählen Sie Ihre Zeitzone aus verschiedenen Zeitzonen der Welt aus. Es steht außerdem ein Kontrollkästchen (Auto adjust DST) zur Verfügung, über das Sie die automatische Anpassung an die Zeitumstellung aktivieren können.
Time allocation	Wählen Sie zwischen der Ortszeit (local time) oder NTP (use NTP).
NTP server	NTP wird eingesetzt, wenn die Uhrzeiten der Geräte in einem Netzwerk synchron gehalten werden müssen. Geben Sie die IP-Adresse eines NTP-Servers ein, um mit der Einrichtung zu beginnen.
System time	Aktuelle Systemzeit des Geräts. Wenn Sie die Uhrzeit nicht über NTP aktualisieren, beginnt die Zeitzählung mit 0:00 1970.
PC time	Aktuelle Systemzeit des Computers.
Device name	Geräteerkennung, mithilfe derer integrierte Verwaltungsdienste wie SNMP das Gerät identifizieren können.
Contact information	Geben Sie hier Kontaktinformationen des Wartungspersonals ein.
Contact address	Geben Sie hier Kontaktinformationen des Wartungspersonals ein.
MAC-Adresse	Eindeutige Hardwareadresse des Gerätes, die sich aus 48 Bit (6 Byte) zusammensetzt und als Hexadezimalwert angegeben wird.
Hardware version, Software version	Achten Sie auf die Kompatibilität der Hardware-Version mit der Software-Version. Einige Software-Versionen enthalten aktualisierte Funktionen, die nicht mit früheren Hardware-Versionen kompatibel sind.
Running time	Gesamtlaufzeit des Geräts. Bei Neustart des Geräts wird die Zeit zurückgesetzt.

4.2 Port-Konfiguration

4.2.1 Port-Einstellungen

Switch mit 8 Ports						
Web-Port	1	3	5	7	9	11
Silkscreen-Port (up)	T 1	T 3	T 5	T 7	X 1	X 3
Web-Port	2	4	6	8	10	12
Silkscreen-Port (down)	T 2	T 4	T 6	T 8	X 2	X 4

Auf der Seite [Port security/Port Settings] (Port-Sicherheit/Port-Einstellungen) finden Sie alle aktuellen Statusinformationen der Switch-Ports und können wie in Abbildung 4-1 die Einstellungen [Port Enabled] (Port aktiv), [Port rate] (Portrate), [Flow Control] (Flusskontrolle) und [Port range] (Portbereich) ändern.

The screenshot shows the 'Port setting' configuration page. At the top, there are navigation links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. The language is set to English. Below the navigation, there are several configuration fields: 'Port enable' (set to 'Enable'), 'Port rate' (set to 'Auto negotiation'), 'Duplex mode' (set to 'Auto negotiation'), and 'Flow control' (set to 'Enable'). There are 'OK' and 'Refresh' buttons. Below these fields is a table showing the status of ports 1 through 6.

	Port	Port mark(Double-click to modify)	Current status (speed/duplex)	Port status			
<input type="checkbox"/>				Port property	Port rate(speed/duplex)	Flow control	Port enable
<input type="checkbox"/>	1	port1	no link	Copper	100M/Auto	enable	enable
<input type="checkbox"/>	2	port2	no link	Copper	Auto/Auto	enable	disable
<input type="checkbox"/>	3	port3	no link	Copper	Auto/Auto	enable	disable
<input type="checkbox"/>	4	port4	no link	Copper	Auto/Auto	enable	enable
<input type="checkbox"/>	5	port5	no link	Copper	Auto/Auto	enable	enable
<input type="checkbox"/>	6	port6	no link	Copper	Auto/Auto	enable	enable

Tabelle 4-2 erläutert die Bedeutung der Angaben auf dieser Seite.

Angabe	Beschreibung
Port enable/ Port disable	Zeigt an, ob der Port Daten überträgt. Ist der Port deaktiviert (Disable), werden keine Daten weitergeleitet. Standardmäßig sind alle Ports aktiviert (Enable).
Port rate	Zeigt die eingestellte Geschwindigkeitsrate des Ports an. Die verfügbaren Optionen sind 10 M, 100 M, 1000 M und Autonegotiation. Die Standardeinstellung ist Autonegotiation, das bedeutet, dass der Port die Geschwindigkeitsrate automatisiert mit dem angeschlossenen Gerät verhandelt. Autonegotiation ist die Standardeinstellung.
Duplex mode	Zeigt den eingestellten Duplex-Modus des Ports an. Die verfügbaren Optionen sind Full-duplex, Half-duplex und Autonegotiation. Autonegotiation ist die Standardeinstellung.
Flow control	Aktivieren (Enable) oder deaktivieren (Disable) Sie die Flusskontrolle. Wenn Sie diese Option auf zwei Switches aktivieren, gibt ein Switch eine Meldung an den anderen Switch aus, wenn er überlastet ist. Der andere Switch unterbricht daraufhin die Weiterleitung oder verringert die Übertragungsgeschwindigkeit, um Paketverlust zu vermeiden und die Netzwerkleistung stabil zu halten. Standardmäßig ist die Flusskontrolle aktiviert.

Konfigurationsbeispiel:

Um Ports 1-10 auf 100 Mbps Halbduplex-Modus zu setzen und die Flusskontrolle zu deaktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Geben Sie in die Zeile „Port range“ 1-10 ein oder aktivieren Sie die Kontrollkästchen vor den jeweiligen Ports.
- Wählen Sie aus der Drop-down-Liste „Port speed“ 100 Mbps aus.
- Wählen Sie aus der Drop-down-Liste „Duplex mode“ die Option „Half-duplex“.
- Wählen Sie aus der Drop-down-Liste „Flow control“ die Option „Disable“.
- Klicken Sie auf [Edit].
- Die Konfiguration ist damit abgeschlossen.



Anweisung

Port 1-8: adaptive Portrate, 10 / 100 / 1000 Mbps

Port 11-12: optische Uplink-Ports, feste Rate 1000 Mbps

Port 9-12: feste Uplink-Ethernet-Ports, adaptive Rate 10 / 100 / 1000 Mbps

4.2.2 Portgeschwindigkeitsbegrenzung

Das Gerät bietet die Möglichkeit zur portbasierten Beschränkung der Eingangsgeschwindigkeit. Nutzer können die Flussrate einzelner Ports beschränken oder bestehende Beschränkungen aufheben. Die folgenden festen Flussraten stehen zur Verfügung: Downlink-Ports: 1 ~ 1000 Mbps, Uplink-Ports: 1 ~ 1000 Mbps mit 1 Mbps Genauigkeit. Begrenzungen können für Unicast-Pakete, Multicast-Pakete und Broadcast-Pakete eingerichtet werden. Nutzen Sie dazu unter [ports setting/port speed limit] die Einstellung [port speed limit], wie in Abbildung 4-2 gezeigt.

Port	Port mark	Input speed	Limited type
1	port1	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
2	aaaaaaport2	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
3	port3	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
4	port4sssss	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
5	port5	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
6	SSSSSSport6	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
7	port7	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
8	DDDDDDDD	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
9	DDDDDDDDDD	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast
10	port10	50Mbps	Broadcast Unicast Multicast

Die Bedeutung der Parameter auf dieser Seite werden unten erläutert. Tabelle 4-3: Erläuterung der Parameter

Angabe	Beschreibung
Bandwidth setting Enable (Portgeschwindigkeitsbegrenzung aktivieren), Disable (Portgeschwindigkeitsbegrenzung deaktivieren)	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Portgeschwindigkeitsbegrenzung. Standardmäßig ist diese deaktiviert.
Port range	Geben Sie den Port oder Portbereich ein, der begrenzt werden soll.
Input speed	Maximale Eingangsrate jedes Ports
Limited type	Wählen Sie den Pakettyp, der begrenzt werden soll.

Konfigurationsbeispiel: Begrenzung der Flussrate der Ports 1-5 auf 50 Mbps, Begrenzung wirkt sich auf Broadcast-Pakete aus

- Wählen Sie unter „Bandwidth setting“ „Enable“.
- Geben Sie unter „Port range“ 1-5 ein, geben Sie unter „Input speed“ 50 ein und wählen Sie „Broadcast packet“ aus.
- Klicken Sie auf [Edit].
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.

4.3 VLAN-Einstellungen

Der Switch unterstützt 2 VLAN-Modi:

- (1) Portbasiertes VLAN: ordnen Sie einzelnen Ports ein VLAN zu. Nachdem Sie den Port einem VLAN zugeordnet haben, kann dieser Pakete dieses VLANs weiterleiten.
- (2) 802.1Q VLAN-Modus: Gemäß IEEE802.1Q-Protokoll. Pakete werden durch Identifizierung der Paket-Tags verarbeitet.

4.3.1 VLAN-Konfiguration

Auf der Seite [VLAN/Port VLAN] können Sie die VLAN-Einstellungen einsehen und verschiedene Funktionen wie [Port range] (Portbereich), [Link type] (Link-Typ), [Default VLAN ID] (Standard-VLAN-ID), [VLAN forwarding list] (VLAN-Weiterleitungsliste), [VLAN untagged mark list] (als untagged konfigurierte Ports). Siehe Abbildung 4-3.

The screenshot shows a web-based configuration interface for VLAN settings. At the top, there is a navigation bar with links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. The current page is titled 'VLAN>>Port VLAN'. Below the title, there are several input fields: 'Port range' (empty), 'Link type' (set to 'Direct connected terminal'), 'Default VLAN ID' (empty), 'VLAN forwarding list' (empty), and 'Vlan-untagged mark list' (empty) with an 'OK' button. Below these fields is a table with columns: Port, Port mark, Link type, Default VLAN ID, VLAN forwarding list, and Vlan-untagged mark list. The table contains five rows for ports 1 through 5, all with 'Access' link type and '123' as the default VLAN ID.

<input type="checkbox"/>	Port	Port mark	Link type	Default VLAN ID	VLAN forwarding list	Vlan-untagged mark list
<input type="checkbox"/>	1	port1	Access	123		
<input type="checkbox"/>	2	port2	Access	123		
<input type="checkbox"/>	3	port3	Access	123		
<input type="checkbox"/>	4	port4	Access	123		
<input type="checkbox"/>	5	port5	Access	123		

Die Bedeutung der Parameter auf dieser Seite werden unten erläutert. Tabelle 4-4:
Erläuterung der Parameter

Parameter	Beschreibung
Link type	Access: der Port, an den üblicherweise Geräte angeschlossen werden, ist nur einem VLAN zugeordnet. Alle Ports sind standardmäßig als Access-Ports konfiguriert. Trunk: der Port ist mehreren VLANs zugeordnet und kann Pakete mehrerer VLANs versenden und empfangen. An diese Ports werden üblicherweise Netzwerkgeräte angeschlossen.
Default VLAN ID	Geben Sie eine ID ein, die zur Aufteilung benötigt wird (üblicherweise 1-4094).
VLAN Forwarding list	VLAN-Pakete werden weitergeleitet. Die übrigen Pakete werden verworfen.
VLAN untagged mark list	Das VLAN bestimmt, welche Pakete der Port weiterleiten kann. Als untagged konfigurierte Ports können nur Pakete ohne Tag weiterleiten.

Konfigurationsbeispiel:

Sie möchten Ports 1-10 mit einem Switch verbinden und müssen die Ports 1-10 dafür VLAN 20 zuordnen.

- Geben Sie in die Zeile „Port range“ 1-10 ein oder aktivieren Sie die Kontrollkästchen vor den jeweiligen Ports.
- Wählen Sie im Menü „Link type“ „Trunk“ aus (Zum Anschluss eines Switch wird üblicherweise der Trunk-Modus verwendet).
- Geben Sie unter „Default VLAN ID“ 20 und unter „VLAN forwarding list“ 1-10 ein.
- Konfigurieren Sie das gewünschte Weiterleitungsverhalten (siehe Tabelle 4-5).
- Klicken Sie auf [Set], um die Einstellung zu speichern.
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.



Anweisung

Wenn Sie unter „VLAN ID range“ 1-4094 einstellen, muss die VLAN-Tag-Liste im Bereich der VLAN-Weiterleitungsliste liegen.

Port-Typ	Verfahren beim Empfang von Paketen		Verfahren bei der Übertragung von Paketen
	Empfang eines Pakets ohne Tag	Empfang eines Pakets mit Tag	
Access	Dem Paket wird die konfigurierte Standard-VLAN-ID mittels VLAN-Tag zugeordnet.	Das Paket wird angenommen, wenn die VLAN-ID der Standard-VLAN-ID entspricht. Ansonsten wird das Paket verworfen.	Der Tag wird gelöscht, bevor das Paket weitergeleitet wird.
Trunk	Die Standard-VLAN-ID des Ports wird mit der VLAN-ID abgeglichen. Ist die VLAN-ID erlaubt, wird das Paket weitergeleitet. Falls nicht, wird das Paket verworfen.	Das Paket wird empfangen, wenn die VLAN-ID erlaubt ist. Ansonsten wird das Paket verworfen.	Wenn die VLAN-ID mit der Standard-VLAN-ID übereinstimmt, wird der Tag entfernt und das Paket weitergeleitet. Wenn die VLAN-ID nicht mit der Standard-VLAN-ID übereinstimmt, aber erlaubt ist, wird der Tag beibehalten und das Paket weitergeleitet.



Vorsicht

Das Standard-VLAN und das erlaubte VLAN müssen bestehende VLANs sein.

4.3.2 VLAN-Weiterleitung

Auf der Seite [VLAN/VLAN forwarding] können Sie die aktuellen VLAN-Weiterleitungs-Informationen einsehen. Siehe Abbildung 4-4.

Die Tabelle erläutert die Parameter der Seite.

Parameter	Beschreibung
VLAN ID	Ändern Sie bei Bedarf die VLAN-ID
VLAN Name	Ändern Sie bei Bedarf die VLAN-Bezeichnung

Konfigurationsbeispiel:

Die Bezeichnung für VLAN 20 soll von „Abteilung Vertrieb“ auf „Abteilung Finanzen“ geändert werden.

- Geben Sie in die Zeile „VLAN ID“ 10 ein oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen bei VID10).
- Geben Sie in der Zeile „VLAN Name“ „Abteilung Finanzen“ ein.
- Klicken Sie auf [Modify], um die Einstellung zu speichern.
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.

4.4 Trunk-Verwaltung

4.4.1 Trunk

Mittels Trunking können Sie Ports bündeln. Softwareseitig können mehrere physische Ports zu einem logischen Pfad gebündelt werden, um die Bandbreite zwischen Switches und Netzwerkknoten zu erhöhen. Durch die Bündelung der Bandbreite mehrerer Ports erreichen Sie eine Bandbreite, die einem Vielfachen der Bandbreite eines einzelnen Ports entspricht. Auf der Seite [LACP/TRUNK] können Sie die aktuelle Konfiguration zur Port-Bündelung einsehen. Siehe Abbildung 4-5.

The screenshot shows a web-based configuration interface for LACP. At the top, there is a navigation bar with links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. Below this, the page title is "Network management->LACP". The main content area is titled "LACP Setting" and contains several configuration fields: "Load Balance" with a dropdown menu set to "SRC MAC", "Trunk Group" with a text input field, "Trunk Mode" with a dropdown menu set to "Manual LACP", and "Port Range" with a text input field and "Add" and "Del" buttons. Below the form is a table with columns: Index, Trunk Group, Mode, Port Range, and Port Status. At the bottom of the page are "Refresh", "Save", and "Help" buttons.



Anweisung

Bis zu acht Ports können zu einer Gruppe gebündelt werden. Die folgenden Ports können nicht gebündelt werden:

- 1) Ports mit 802.1X-Funktion
- 2) Gespiegelte Ports
- 3) Ports mit MAC-Adressbindung

Konfigurationsbeispiel:

Sie möchten Ports 1-2 an Switch A mit den Ports 1-2 an Switch B bündeln.

- Aktivieren Sie auf Switch A eine Bündelungsgruppe.
- Wählen Sie Ports 1 und 2 aus.
- Klicken Sie auf [Save].

- Gehen Sie bei Switch B gleich vor.
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.



Vorsicht

Die Einstellungen zu Portgeschwindigkeit, Duplexmodus und die grundlegende Konfiguration der gebündelten Ports müssen übereinstimmen.

Die STP-Konfiguration muss konsistent sein, dazu zählen die Einstellungen STP-Ports ein/aus, STP-Priorität, STP-Kosten, Loop-Sicherung und Root-Sicherung sowie Edge-Ports.

Die QoS-Konfiguration muss konsistent sein.

Die VLAN-Konfiguration muss konsistent sein, dazu gehören die erlaubten VLANs und die Standard-VLAN-ID. Der Link-Typ der Ports muss identisch sein.

4.4.2 RSTP

4.4.2.1 Anwendungen von RSTP

Das STP (Spanning Tree Protocol) ist Teil des Standards IEEE 802.1D. Es dient dazu, Schleifen auf der Sicherungsschicht im LAN-Protokoll zu verhindern. Geräte, die das Protokoll ausführen, tauschen Pakete aus, um Schleifen im Netzwerk aufzudecken und blockieren darauf basierend bestimmte Ports. So wird eine schleifenfreie Netzwerkstruktur erreicht. So werden Mehrfachwege und kreisende Pakete verhindert, die ansonsten zu Engpässen in der Verarbeitungskapazität und Mehrfachweiterleitungen führen würden.

Es gibt zwei unterschiedliche Definitionen des STP. Die enge Definition wird in IEEE 802.1D festgelegt, die weiter gefasste Definition wird neben IEEE 802.1D in verschiedenen erweiterten Spanning-Tree-Protokollen angewandt, die auf STP basieren (z. B. RSTP).

4.4.2.2 STP – zugrundeliegendes Konzept

(1) Die Root Bridge

Dem Netzwerk-Strukturbaum wird eine Wurzel zugrunde gelegt. Es wird eine einzige Root Bridge festgelegt, die sich aber mit der Netzwerktopologie ändert, also nicht gleichbleibend ist.

(2) Pfadkosten

Die Pfadkosten dienen als Referenzwert, gemäß dem Links ausgewählt werden. Indem Pfadkosten berechnet werden, wählt STP stärkere Links aus und blockiert redundante Links, sodass das Netzwerk auf eine schleifenfreie Topologie reduziert wird.

(3) Rollen der Ports

Root-Port: Leitet Daten an den Root-Port weiter
Designated Port: Leitet Daten an das nachgeordnete Netzwerksegment oder den nachgeordneten Switch-Port weiter.

Block-Port: Unterdrückter Port

(4) Portstatus

Forwarding: Leitet Nutzerverkehr weiter. Nur der Root-Port oder Designated Ports können diesen Status annehmen.

Learning: Der Switch ergänzt die MAC-Adresstabelle entsprechend dem empfangenen (aber nicht dem weitergeleiteten) Nutzerverkehr.

Listening: Ergänzung der Root Bridge, wählt den Root-Port und die Designated Ports.

Blocking: Nur BPDUs werden empfangen und verarbeitet, Nutzerverkehr wird nicht weitergeleitet. **Disabled:** inaktiv.

(5) Designated Bridges und Ports

Tabelle 4– 7 unten erläutert die Bedeutung von Designated Bridges und Ports.

Einordnung	Designated Bridge	Designated Port
Für Geräte	Das Gerät verbindet sich direkt mit dem Switch und überträgt BPDUs an den Switch	Port, den die Designated Bridge verwendet, um die BPDUs an den Switch zu übertragen
Für LAN	Für die Übertragung von BPDUs an das Gerät im lokalen Netzwerksegment verantwortlich	Port, den die Designated Bridge verwendet, um die BPDUs an das lokale Netzwerksegment zu übertragen

4.4.2.3 RSTP-Einleitung

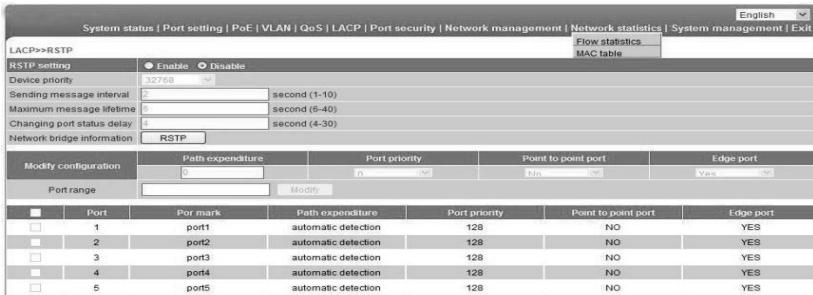
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) ist eine optimierte Version des STP. Es ist dadurch „schneller“, dass unter bestimmten Voraussetzungen die Wartezeit verkürzt wird, während der ein Port als Root-Port und Designated Port ausgewählt wird, bevor er in den Weiterleitungsstatus übergeht. Somit wird in kürzerer Zeit eine stabile Netzwerktopologie erreicht.



Anweisung

Im RSTP wird ein schneller Wechsel des Root-Ports wie folgt erreicht: der vorherige Root-Port des Geräts hört auf, Daten weiterzuleiten und der übergeordnete Designated Port fängt an, Daten weiterzuleiten. Der Designated Port sollte ein Edge-Port oder an einen Point-to-Point-Link angeschlossen sein. Wenn der Designated Port ein Edge-Port ist, kann der Designated Port in den Weiterleitungsstatus übergehen. Wenn er an einen Point-to-Point angeschlossen ist, kann das Gerät einen Handshake mit dem nachgeordneten Gerät durchführen, um eine sofortige Antwort zu erhalten und in den Weiterleitungsstatus überzugehen.

Auf der Seite [LACP/RSTP] können Sie die aktuelle RSTP-Konfiguration des Switches einsehen. Siehe Abbildung 4-6.



Hier finden Sie Erläuterungen zu den Hauptparametern auf der Seite.

Parameter	Beschreibung
Device priority	Priorität der Netzwerk-Bridge. Die Netzwerk-Bridge und die MAC-Adresse der Netzwerk-Bridge ergeben gemeinsam die Bridge-ID. Die niedrigste Bridge-ID wird zum Root-Netzwerk.
Sending message interval	Benötigtes Intervall zum Senden einer BPDU.
Maximum message lifetime	Gültigkeit eines BPDU-Datenpakets, das von einem Switch zum anderen gesendet wird.
Changing port status delay	Weiterleitungsverzögerung eines Switch-Ports im Wechsel zwischen Zuständen (Listening und Learning).
Path expenditure	Legen Sie die Pfadkosten fest. Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn die Einstellung zur automatischen Kostenvergabe deaktiviert ist. Die Pfadkosten ergeben zusammen mit der Portpriorität und der Port-ID eine vergleichbare Port-ID im Bereich 1 ~ 20000000. „0“ bedeutet automatische Überprüfung.
Port priority	Die Priorität des Ports in der Netzwerk-Bridge ergibt zusammen mit der Portpriorität und der Port-ID eine vergleichbare Port-ID. Die standardmäßige Portpriorität ist 128.

Point to point port	Wenn ein Port direkt an einen Switch angeschlossen wird, ist er ein P2P-Port. RSTP verwendet für P2P-Ports einen gesonderten Negotiationsmechanismus, um den Portstatus schneller zu wechseln.
Edge-Port	Der Edge-Switch des Netzwerks wird üblicherweise mit Endgeräten wie einem PC oder einer Arbeitsstation verbunden. Indem solche Terminal-Ports als Edge-Ports definiert werden, kann der Port-Status schneller gewechselt werden, ohne dass die Learning- und Forwarding-Phase übersprungen werden.
RSTP information	Hier können Sie die RSTP- und Portkonfiguration überprüfen.

Konfigurationsbeispiel:

Sie möchten RSTP aktivieren, um Broadcaststürme durch Schleifen in der Netzwerkstruktur zwischen Switch A, Switch B und Switch C auf Ports 1-10 zu verhindern.

- Aktivieren Sie RSTP auf Switches A, B und C.
- Geben Sie unter „Port range“ 1-10 ein (oder aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den jeweiligen Ports). Konfigurieren Sie die Felder „Equipment priority“, „Sending message interval“, „Maximum message lifetime“, „Changing port status delay“.
- In das Feld „Path cost“ wird automatisch „0“ eingetragen.
- Geben Sie unter „Port priority“ 128 ein.
- Wählen Sie bei „Point to point“ „Yes“ aus.
- Wählen Sie bei „Edge port“ „No“ aus.
- Klicken Sie auf [Save]. Die Konfiguration ist abgeschlossen.



Anweisung

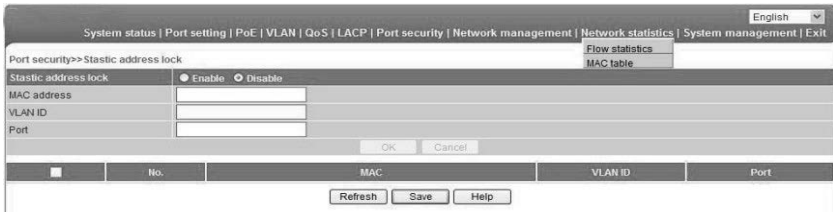
Nachdem Sie RSTP konfiguriert haben, können Sie unter „RSTP information“ Informationen zur Root-Bridge und zum Root-Port einsehen. Die Port-Wiederherstellungszeit liegt standardmäßig bei etwa 30 Sekunden. Mit einem

4.5 Port-Sicherheit

4.5.1 Statische MAC-Adresse festlegen

Eine statische MAC-Adresse begrenzt die Reichweite eines Computers. Ein Computer mit statischer MAC-Adresse und festgelegten Ports kann im Gegensatz zu einem Computer mit dynamischer MAC-Adresse nicht mit anderen Ports kommunizieren.

Auf der Seite [Port security/Static address lock] können Sie Informationen zur statischen MAC-Adresse einsehen. Siehe Abbildung 4-7:



Hier finden Sie Erläuterungen zu den Hauptparametern auf der Seite.

Parameter	Beschreibung
MAC-Adresse	Die statische MAC-Adresse weicht von der allgemeinen dynamischen MAC-Adresse ab. Wenn eine statische MAC-Adresse hinzugefügt wird, bleibt diese aktiv, bis sie gelöscht wird oder ihr maximales Alter erreicht ist.
VLAN ID	VLAN-ID des Ports
Port	Wählen Sie eine statische MAC-Adresse zur Portweiterleitung. Sie können nur einen Port zur Weiterleitung festlegen.

Konfigurationsbeispiel:

Sie möchten Port 10 auf Switch A mit Port 1 in VLAN 20 auf Switch B verbinden.

- Aktivieren Sie die statische MAC-Adresse auf Switch B.
- Geben Sie die MAC-Adresse von Switch B ein.
- Geben Sie unter „VLAN ID“ 20 ein.
- Geben Sie unter „Port“ 20 ein.
- Klicken Sie auf [Save].
- Die Konfiguration ist abgeschlossen



Vorsicht

Es handelt sich bei dieser Funktion um einen Sicherheitsmechanismus, der eine genaue Konfiguration erfordert. Geben Sie keine Multicast-Adresse ein. Geben Sie keine bereits reservierte MAC-Adresse wie etwa die lokale MAC-Adresse ein. Ports, die Teil einer Portbündelung sind, können nicht über eine statische MAC-Adresse mit einem bestimmten Port verbunden werden.

4.5.2 802.1X-Authentifizierung

Das IEEE 802.1X-Authentifizierungssystem ermöglicht es, lokal unbekannte Teilnehmer in ein Netzwerk einzubinden, ohne dass ein Gastnetzwerk eingerichtet werden muss. Es kann beispielsweise dazu dienen, unternehmensinternen Nutzern und externen Nutzern jeweils unterschiedliche Privilegien im Netzwerk einzuräumen. Nach erfolgter Authentifizierung wird zwischen unternehmensinternen Nutzern und extern authentifizierten Nutzern unterschieden. Für die nachfolgenden Pakete bestehen keine gesonderten Anforderungen. Gerade bei Broadcast- und Multicast-Anwendungen hat dies viele Vorteile. Unternehmensinterne Nutzer müssen keine Authentifizierung durchführen.

Das 802.1X-Authentifizierungssystem besteht aus drei wesentlichen Teilen:

- (1) Supplicant: So werden Endgeräte genannt, die sich am Netzwerk authentifizieren müssen.
- (2) Authentifizierungsserver: Typischerweise ein RADIUS-Server.
- (3) Authenticator: Wird zwischen das Netzwerk und die Endgeräte geschaltet, z. B. ein Wireless Access Point, Switch, etc. Sie können Ihr bestehendes System als Authentifizierungsserver verwenden oder einen zusätzlichen Authentifizierungsserver einrichten.

Auf der Seite [Port security/802.1X authentication] können Sie die 802.1X-Authentifizierung konfigurieren. Siehe Abbildung 4-8:

English

[System status](#) | [Port setting](#) | [PoE](#) | [VLAN](#) | [QoS](#) | [LACP](#) | [Port security](#) | [Network management](#) | [Network statistics](#) | [System management](#) | [Exit](#)

Port security>>801.x certification

Global setting		<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable	
Timing update certification	3600	Second [50 - 40,000,000]	
Radius server	<input checked="" type="radio"/> Local <input type="radio"/> Remote		
Radius server setting		IP address <input type="text"/>	
		Share secret key <input type="text"/>	
Server port setting		Billing server port <input type="text"/> [0 - 65535]	
		Certification server port <input type="text"/> [0 - 65535]	

Port setting	Control mode	Port control method	Maximum user quantity
Port range	Authorized-force <input type="button" value="Edit"/>	MAC Based	<input type="text"/>

	Port	Port mark	Setting status		
			Control mode	Control method	Maximum user quantity
<input type="checkbox"/>	1	port1	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	2	aaaaaport2	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	3	port3	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	4	port4ssss	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	5	port5	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	6	SSSSSsport6	Authorized-force	MAC Based	4096
<input type="checkbox"/>	7	port7	Authorized-force	MAC Based	4096

Angabe	Beschreibung
802.1X config	Aktivieren oder deaktivieren Sie die 802.1X-Authentifizierung. Standardmäßig ist die Funktion deaktiviert.
Regularly update the certificaion	Zur Erhöhung der Sicherheit können Sie ein Intervall festlegen, nach dem die 802.1X-Authentifizierung erneuert werden muss.
Radius Server	Wählen Sie „Local“ aus, wenn Sie über einen eingebauten RADIUS-Server verfügen. Nur Supplicants, die über einen Benutzernamen und ein Passwort in der RADIUS-Datenbank verfügen, werden authentisiert. Falls Sie einen externen RADIUS-Server verwenden, geben Sie die IP-Adresse und Portnummern des Authentifizierungsservers ein. Wenn Sie ein AAA-Protokoll verwenden, geben Sie die IP-Adresse und Portnummern aus den Servereinstellungen ein. Alternativ können Sie die IP-Adresse leer lassen.
Authentication server IP address	Geben Sie die IP-Adresse des entfernten RADIUS-Authentifizierungsservers ein. Verwenden Sie eine IP-Adresse/einen Adressbereich, auf den das Gerät zugreifen kann. Der Standard-Port ist 1812.
Share secret key	Gemeinsames Passwort für den Gerätezugriff auf den Authentifizierungsserver.
Server port setting	Geben Sie den Port des Authentifizierungsservers ein. Verwenden Sie eine IP-Adresse/einen Adressbereich, auf den das Gerät zugreifen kann. Der Standard-Port ist 1813.
Control mode	Wählen Sie ein Authentifizierungsmodell aus. Es gibt einen automatischen Modus, forcierte Authentifizierung und forcierte Nicht-Authentifizierung.
Port Control mode	MAC-basiert.
Maximum user quantity	Maximale Anzahl an Benutzern. Auswahlbereich: 1 - 4096.

Konfigurationsbeispiel:

Beispiel: Sie möchten ein forciertes Authentifizierungssystem auf Ports 1-10 für maximal 10 Benutzer einrichten.

- Aktivieren Sie die 802.1X-Authentifizierung.
- Wählen Sie den Portbereich 1-10 aus.
- Wählen Sie bei „Control mode“ „Compulsory licensing“ aus und bei „Maximum user quantity“ 10.
- Klicken Sie auf [Edit].
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.



Anweisung

- (1) Zwischen den Supplicants und dem Authenticator wird nur MD5 als Authentifizierungsmethode unterstützt.
- (2) Wenn es in den Netzwerkverbindungseigenschaften keine Authentifizierungsoption gibt, wählen Sie "attachment" -> "management tools" -> "component services" -> "service" und setzen Sie "Wired AutoConfig" auf "automatic";
- (3) Im Fall eines Serverfehlers am Authentifizierungsserver können keine Supplicants authentifiziert werden.
- (4) Alle Uplink- und Downlink-Ports müssen auf forcierte Authentifizierung gestellt sein oder die Authentifizierung verbieten, ansonsten kann der Remote-Server nicht verwendet werden. Ein interner, authentifizierter Server kann in diesem Fall trotzdem verwendet werden.
- (5) Wenn Sie einen Remote-Server mit Administratorzugriff verwenden, stellen Sie sicher, dass die Geräteadresse des Netzwerks korrekt eingerichtet ist. Die DNS-Adresse muss korrekt konfiguriert sein.

4.6 Webverwaltung

4.6.1 SNMP-Einstellungen

SNMP wird verwendet, um Administratoren einfachen Zugriff auf Verwaltungsinformationen im Netzwerk zu verschaffen, um Informationen anzupassen, Fehler zu suchen, Troubleshooting-Maßnahmen durchzuführen, Kapazitäten zu planen und Berichte zu erstellen. SNMP umfasst ein NMS und einen Agenten. Das NMS ist die Arbeitsstation, auf der das Programm serverseitig betrieben wird, der Agent ist die Client-Software, die auf dem Netzwerkgerät betrieben wird. Das NMS sendet Anfragen an den Agenten, der daraufhin Antwortpakete generiert und an das NMS zurücksendet.

Auf der Seite [Network management/SNMP Settings] können Sie SNMP aktivieren oder deaktivieren und weitere Einstellungen vornehmen. Siehe Abbildung 4-9.

No.	User name	Identify authentication	Verify password	Encryption protocol	Encryption password	Read-write method
-----	-----------	-------------------------	-----------------	---------------------	---------------------	-------------------

Hier finden Sie Erläuterungen zu den Hauptparametern auf der Seite.

Parameter	Beschreibung
SNMP Gateway	Der Agent sendet die Netzwerk-IP-Adresse des Empfängers eines Alarms.
SNMP version	Nur die Versionen V1/V2/V3 werden unterstützt.
Read-only community name	SNMP Community Name, auf den die Gruppe nur Lesezugriff hat
Read-write community name	SNMP Community Name mit Lese- und Schreibzugriff



Vorsicht

Der Community Name legt die Beziehung zwischen SNMP-Manager und SNMP-Agent fest. Wenn der Community Name der SNMP-Pakete vom Gerät nicht erkannt wird, wird das Paket verworfen. Verwenden Sie den standardmäßig festgelegten Community Name (öffentlich oder privat) oder legen Sie einen benutzerdefinierten Namen fest.

4.6.2 E-Mail-Benachrichtigungen

Das Gerät kann Benachrichtigungen im Fall von Unregelmäßigkeiten oder unerwarteten Vorkommnissen per E-Mail versenden. Es können außerdem Logeinträge an festgelegte Empfänger gesendet werden.

Auf der Seite [Network management/E-Mail alarm] können Sie E-Mail-Benachrichtigungen aktivieren oder deaktivieren. Siehe Abbildung 4-10.

Hier finden Sie Erläuterungen zu den Hauptparametern auf der Seite.

Parameter	Beschreibung
Mail Server	IP-Adresse des Host-Computers für den POP3-Mailversand.
E-Mail Accounts	Name des E-Mail-Kontos.
E-Mail Password	Passwort des E-Mail-Kontos.
Recipient Address	E-Mail-Adresse, die über unerwartete Ereignisse benachrichtigt werden soll.
E-Mail Reply Address	E-Mail-Adresse des Supportteams in Fall unerwarteter Vorkommnisse.
Mail interval	Intervall für regelmäßig versandte Logeinträge und Berichte.

Konfigurationsbeispiel:

Wenn der Switch keine Pakete absenden kann, soll er eine Alarmmitteilung an die angegebene Mailbox 163 versenden.

- Aktivieren Sie die E-Mail-Alarmfunktion.
- Geben Sie die Server-SMTP-Adresse smtp.163.com ein.
- Geben Sie den Login-Namen des E-Mail-Kontos ein: ***@163.com
- Geben Sie das Passwort des E-Mail-Kontos ein
- Geben Sie die E-Mail-Empfängeradresse ein:
- ***@163.com.
- Geben Sie die E-Mail-Adresse des Empfängers oder Webmasters ein:
- ***@163.com.
- Geben Sie als Intervall 12 Stunden an.
- Klicken Sie auf [Save], um die Konfiguration abzuschließen.



Vorsicht

Einige E-Mail-Dienste verlangen, dass die E-Mail-Adresse unter „E-Mail Reply Address“ mit der unter „E-Mail account“ übereinstimmt. Beim Versand einer Test-Email sollte das Passwort im Klartext sein. Die Test-E-Mail kann nicht

4.6.3 Portspiegelung

Mittels Portspiegelung kann ein spiegelnder Port bestimmt werden, der die Aktivität eines gespiegelten Ports zu Analyse Zwecken überwacht. Sie können einen spiegelnden und mehrere gespiegelte Ports festlegen. Somit werden die Daten mehrerer Ports an einen überwachenden Port gespiegelt. Die Richtung der überwachten Pakete kann festgelegt werden, z. B. können nur von einem Port versandte Pakete überwacht werden. Die Konfiguration muss immer einen überwachten und einen überwachenden Port enthalten.

Auf der Seite [Network management/port mirror] können Sie die Einstellungen zur Portspiegelung verwalten. Siehe Abbildung 4-11.

Die Tabelle erläutert die Parameter der Seite.

Parameter	Beschreibung
Port Mirror on/ off	Aktivieren oder deaktivieren Sie die Portspiegelung. Standardmäßig ist die Funktion deaktiviert.
Monitor Port	Legen Sie den überwachenden Port fest.
Mirror Port	Legen Sie den überwachten Port fest.
Data Collection	Gibt die Richtung der Portspiegelung an. Folgende Optionen stehen zur Auswahl: „All data“ (alle Daten), „Data import“ (eingehende Daten), „Export data“ (ausgehende Daten).

Konfigurationsbeispiel:

Port 3 soll die eingehenden Daten auf Port 2 überwachen.

- Öffnen Sie die Konfigurationsseite zur Portspiegelung.
- Geben Sie unter „Monitor Port“ 3 ein, unter „Mirror Port“ 2 und wählen Sie unter „Data Collection“ „Import data“ aus.
- Aktivieren Sie die Einstellungen mit [Save].
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.



Anweisung

- (1) Bei normalem Gebrauch sollte diese Funktion deaktiviert sein. Ansonsten können Sie erweiterte Funktionen wie RSTP und IGMP-Snooping nicht nutzen.
- (2) Es können nur reguläre FCS-Pakete gespiegelt werden. Andere Daten-Frames sowie fehlerhafte Frames können nicht gespiegelt werden.
- (3) Geben Sie die Portnummer des überwachenden bzw. des überwachten Ports ein und klicken Sie auf [Setting], um diesen zu ändern.

4.6.4 IGMP-Snooping

Beim IGMP-Snooping überwacht der Switch den IGMP-Verkehr an seinen Ports. Nur Ports, die einer Multicast-Gruppe beigetreten sind, werden in die Forwarding-Table für diese Multicast-Adresse eingetragen. Ports, die die Gruppe verlassen, werden aus der Tabelle gelöscht.

Auf der Seite [Network Management/IGMP Snooping] können Sie IGMP-Snooping verwalten. Siehe Abbildung 4-12.

Die Tabelle erläutert die Multicast-Snooping-Parameter

Parameter	Beschreibung
IGMP Snooping On/Off	Aktivieren bzw. Deaktivieren der Multicast-Snooping-Funktion, standardmäßig deaktiviert
IGMP Inquiry	Aktivieren der IGMP Multicast-Abfrage
IGMP Query interval	Aktivieren der IGMP-Abfragefunktion, die bestehenden Multicast-Mitglieder werden einmalig abgefragt
Member Existing Time	Längste bestehende Mitgliedschaft eines Geräts in einer Multicast-Gruppe
Unknown multicast group forwarding table	Legen Sie fest, wie verfahren wird, wenn die empfangene Multicast-Adresse nicht in der Adresstabelle vorhanden ist.



Anweisung

- (1) Pro Ethernet-Port am PC sollte nur eine IP-Adresse zugewiesen werden.
- (2) Im Netzwerk sollte es nach Möglichkeit nur eine IGMP-Abfrage geben.
- (3) Wählen Sie „all port“ aus, wenn Sie sich unsicher sind, welche Multicast-Gruppen bestehen.

4.7 Netzwerkstatistiken

4.7.1 Netzwerkstatistiken

Auf der Seite [Network statistics/Flow statistics] können Sie die Anzahl der übertragenen Datenpakete und Bytes jedes Ports einsehen. Siehe Abbildung 4-13.

Port	Sent frame				Received frame			
	Singlecast package	Multicast package	Broadcast package	Error package	Singlecast package	Multicast package	Broadcast package	Error package
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0

Die Hauptparameter aus der Abbildung oben werden in der folgenden Tabelle erläutert.

Tabelle 4-15: Beschreibung der Hauptparameter

Parameter	Beschreibung
Receive Frame singlecast Package	Anzahl der empfangenen Unicast-Pakete.
Receive Frame multicast Package	Anzahl der empfangenen Multicast-Pakete.
Receive Frame Broadcast Package	Anzahl der empfangenen Broadcast-Pakete.
Receive Frame Error Package	Anzahl der aus verschiedenen Gründen empfangenen fehlerhaften Pakete.
Send Frame Singlecast package	Anzahl der gesendeten Unicast-Pakete.
Send Frame Singlecast package	Anzahl der gesendeten Multicast-Pakete.
Send Frame Broadcast Package	Anzahl der gesendeten Broadcast-Pakete.
Send Frame Error Package	Anzahl der aus verschiedenen Gründen empfangenen fehlerhaften Pakete.

4.7.2 MAC-Adresse

Die MAC-Adresse (Media Access Control) identifiziert die Hardware des Netzwerkgeräts eindeutig. Switches können basierend auf der MAC-Adresse Nachrichten versenden. Die MAC-Adresse ist eindeutig, daher kann die Nachricht einem einzelnen Empfänger zugestellt werden. Der Switch führt eine MAC-Adresstabelle mit den Switch-Ports und ihren entsprechenden MAC-Adressen.

Empfangene Daten-Frames können beim Empfang durch den Switch nach ihrer MAC-Adresse gefiltert werden. Die MAC-Adresse ist die Grundlage für die schnelle Weiterleitung von Daten-Frames.

Auf der Seite [Network statistics/MAC table] können Sie die MAC-Adresse jedes Ports einsehen. Siehe Abbildung 4-14.

No.	Source address	VLAN ID	Type	Port	Process mode
1	20:4E:7F:89:DB:97	1	Dynamic	28	forward
2	00:24:8C:95:AD:4C	1	Dynamic	28	forward
3	50:E5:49:AF:46:97	1	Dynamic	28	forward
4	54:04:A6:D5:BB:6F	1	Dynamic	28	forward
5	14:DA:E9:93:02:64	1	Dynamic	28	forward
6	00:0C:29:29:D2:60	1	Dynamic	28	forward
7	00:1F:29:9A:88:E6	1	Dynamic	28	forward

Die Tabelle zeigt die Hauptparameter.

Parameter	Beschreibung
Inquiry by physical port	Geben Sie eine MAC-Adresse zur Überprüfung ein.
Inquiry by MAC address type	Auswahl zwischen statischer und dynamischer MAC-Adresse.



Vorsicht

Die Multicast-MAC-Adresstabelle wird in der IGMP-Snooping-Tabelle angezeigt. Alle Adressen in der Tabelle sind Unicast-Adressen. Die dauerhafte statische Adresse ist in der MAC-Adresstabelle konfiguriert. Sie müssen die entsprechenden Einträge ändern, wenn sich der Port ändert. Die Alterungszeit der MAC-Adresse beträgt 300 Sekunden. Wenn ein Port getrennt wird, werden alle eingetragenen Ports gelöscht.

4.8 Systemverwaltung

4.8.1 IP-Adresse

Die IP-Adresse ist 32 Bit lang und wird an Geräte vergeben, die mit dem Internet verbunden sind. Die IP-Adresse besteht aus zwei Teilen: Netzwerk-ID und Host-ID.

Auf dieser Seite können Sie die IP-Adresse des Geräts einsehen. Siehe Abbildung 4-15.

The screenshot shows a web-based configuration interface for a network device. At the top, there is a navigation bar with links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. A language dropdown menu is set to 'English'. Below the navigation bar, the page title is 'System management>>IP address'. There are two radio buttons for 'Access': 'Static IP' (selected) and 'Dynamic IP'. Below this, a table lists configuration parameters: IP address (192.168.1.184), Subnet mask (255.255.255.0), Default gateway (192.168.1.1), and DNS address (202.96.134.133). At the bottom, there are three buttons: Refresh, Save, and Help.

4.8.2 Benutzerverwaltung

Auf dieser Seite können Sie Benutzer und Passwörter verwalten. Siehe Abbildung 4-16.

The screenshot shows a web-based configuration interface for user management. At the top, there is a navigation bar with links: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. A language dropdown menu is set to 'English'. Below the navigation bar, the page title is 'System management>>User management'. There are several input fields: 'User index' (a dropdown menu set to '1'), 'Visit level' (a dropdown menu set to 'Administrator'), 'User name' (a text field containing 'admin'), 'Input password' (a text field with masked characters), and 'Confirm password' (a text field with masked characters). At the bottom, there are three buttons: Refresh, Save, and Help.



Vorsicht

- (1) Der IP-Adressbereich kann als 192.168.x.x, 172.[16-31].x.x oder 10.x.x.x festgelegt werden.
- (2) Tragen Sie für NTP und E-Mail die korrekte DNS-Adresse ein.

Die Tabelle zeigt die Hauptparameter.

Parameter	Beschreibung
User Index	Gibt die Benutzergruppe an. Die Drop-down-Liste enthält drei Benutzergruppen.
Visit Level	Administrator: kann alle Konfigurationen einsehen und ändern. User: hat Zugriff auf ausgewählte Funktionen.
User Name	Benutzername. Kann aus Buchstaben oder chinesischen Schriftzeichen bestehen.
Input Password	Passwort. Kann aus Buchstaben oder chinesischen Schriftzeichen bestehen.
Confirm Password	Passwortbestätigung.



Anweisung

Benutzer haben Zugriff auf alle Funktionen außer „Power configuration“ (Konfiguration der Stromversorgung), „Delete all logs“ (Alle Logeinträge löschen), „Update software“ (Software aktualisieren) und „Restore factory setting“ (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen).



Vorsicht

- (1) Wenn Sie Ihren Benutzernamen oder Ihr Passwort vergessen haben, wenden Sie sich an den technischen Support.
- (2) Wenn Sie zweimal den selben Benutzernamen einrichten, funktioniert nur das Passwort des ersten Benutzers.
- (3) Die Weboberfläche unterstützt einen Administrator und zwei normale Benutzer. Administratoren können nicht gelöscht werden.

4.8.3 Log-Informationen

Die Log-Funktion protokolliert die folgenden Systemvorgänge, wenn sie aktiviert ist:

- (1) Neustart des Systems
- (2) Uplink-/Downlink-Verbindungen
- (3) Status der Stromversorgung
- (4) Login-Vorgänge
- (5) Broadcast-Stürme
- (6) Systemaktionen
- (7) NTP-Zeitsynchronisierungen
- (8) Weitere Systeminformationen

Auf der Seite [System management/Log information] können Sie die Zeit und die Art der Vorgänge einsehen. Siehe Abbildung 4-17.

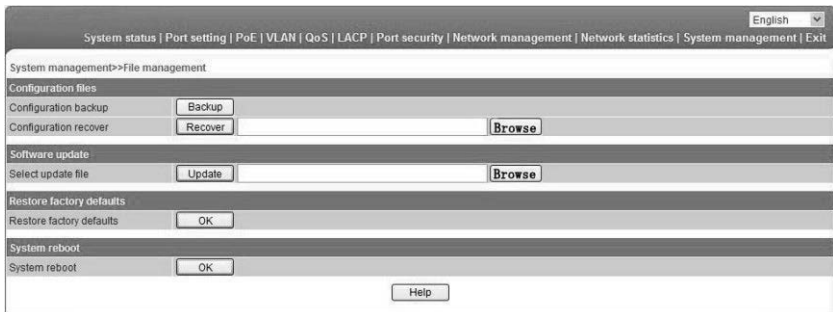
No.	Type	Time	Event
1	LINK	2014-11-06 13:21:30	Port G0/25 Link Up!
2	CONFIG	2014-11-07 16:30:45	User login successful - IP:217.23.89.110 Name:admin
3	CONFIG	2014-11-07 16:28:25	System time is changed as Local - IP:217.23.89.110 Name:admin
4	CONFIG	2014-11-10 11:24:20	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
5	CONFIG	2014-11-11 10:12:46	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
6	CONFIG	2014-11-11 10:37:51	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
7	CONFIG	2014-11-11 16:38:06	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
8	CONFIG	2014-11-19 09:30:46	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin
9	CONFIG	2014-11-19 09:47:51	User login successful - IP:192.168.1.16 Name:admin

Die Statistiken über empfangene und gesendete Frames werden als Tabelle angezeigt.

Parameter	Beschreibung
Log Sever Address	Serveradresse, die Log-Informationen empfängt
Record lowest grade	Es gibt acht Protokollierungsstufen: error information (Information über Fehler), notification information to be logged (Protokollinformation), information in need of quick reaction (Schnelle Handlung erforderlich), information that can not be used in system (Nicht durch System verwertbare Information), normal but important information (Wichtige Information), information in debug (Debug-Information), warning information (Warnmeldung).
Download All Information	Laden Sie alle Einträge im Format cfg herunter.
Delete All Information	Löschen Sie alle Einträge.

4.8.4 Dateiverwaltung

Auf der Seite [System management/File management] können Sie Konfigurationsdokumente und Software-Upgrades einsehen, das System auf Werkseinstellungen zurücksetzen oder neu starten. Siehe Abbildung 4-18.



Die folgende Tabelle zeigt die Hauptparameter.

Parameter	Beschreibung
Configuration File	Sicherungskopie der Konfiguration anlegen (Dateiformat .cfg); Wählen Sie eine Konfigurationsdatei, die Sie wiederherstellen möchten (Dateiformat: .cfg).
Software Update	Wählen Sie die Software aus, die Sie aktualisieren möchten.
Restore Factory Defaults	Setzen Sie alle Konfigurationen außer IP-Adresse, Benutzername und Passwort zurück.
System Reboot	Starten Sie das System neu. Sie gelangen danach wieder auf die Systemstatus-Seite.



Vorsicht

- (1) Gewährleisten Sie während Aktualisierungsvorgängen die Stromversorgung des Switches und schalten Sie ihn nicht aus.
- (2) Erstellen Sie vor dem Neustart eine Sicherheitskopie der Konfiguration. Die Konfigurationsinformationen gehen ansonsten verloren.

4.9 PoE-Verwaltung

Auf der Seite zur PoE-Verwaltung können Sie die PoE-Funktion an- und ausschalten, die Eingangsspannung festlegen, die Maximalspannung festlegen und andere Einstellungen vornehmen. Siehe Abbildung 4-19.

The screenshot shows the PoE configuration page. At the top, there is a breadcrumb trail: System status | Port setting | PoE | VLAN | QoS | LACP | Port security | Network management | Network statistics | System management | Exit. The language is set to English.

PoE

Power setting (Be careful for modification)

Power provided: 135 W Overload limit: 5 % Reserved rate: 15 % [OK]

Power status

Consumed: 0 W Remaining: 114.8 W Reserved: 20.3 W Provided: 135 W

Port status and control

Port range: [] Priority: Low Power limit: [] W (0-60W) [ON] [OFF] [OK]

	Port	Port mark	Consumed (W)	Setting		
				Power limit (W)	Priority	Port status
<input type="checkbox"/>	1	port1	0	60	Low	open
<input type="checkbox"/>	2	port2	0	30	Low	open
<input type="checkbox"/>	3	port3	0	30	Low	open
<input type="checkbox"/>	4	port4	0	30	Low	open
<input type="checkbox"/>	5	port5	0	30	Low	open
<input type="checkbox"/>	6	port6	0	30	Low	open
<input type="checkbox"/>	7	port7	0	30	Low	open
<input type="checkbox"/>	8	port8	0	30	Low	open

[Refresh] [Help]



Vorsicht

- (1) Stellen Sie keine Eingangsspannung ein, die höher als die Nennspannung des Geräts ist. Sie riskieren sonst eine Überlast, die zum Durchbrennen des Geräts führen kann. Wenn die eingestellte Spannung niedriger ist als die Eingangsspannung, kann diese nicht vollständig verteilt werden.
- (2) Jeder Port des Geräts kann maximal 30 W ausgeben. Wenn Sie mehr als 30 W einstellen, werden trotzdem nur 30 W ausgegeben.

Die Tabelle erläutert die Parameter der Seite.

Parameter	Beschreibung
Power provided	Von der eingebauten Stromversorgung gelieferte Energie, die nicht über das Maximum hinausgehen kann.
Overload limit	Vom System tolerierte Überladungsrate. Möglicher Bereich 0 % ~ 10 %, Standardwert 5 %. Wird der Wert überschritten, wird die Stromversorgung niedrig priorisierter Ports unterbrochen.
Reserved rate	Vorgehaltene Energie, die nicht verteilt werden kann, aber im Fall von Leistungsschwankungen durch PDs verbraucht werden kann. Standardmäßig 15 % der Gesamtleistung. Je höher der Anteil, desto geringer das Risiko einer Systemüberlastung. Allerdings sinkt dadurch der Anteil der verteilbaren Energie. Je mehr PDs angeschlossen sind, desto höher ist auch das Risiko einer Systemüberlastung.
Consumed	Reale Ausgangsleistung.
Remaining	Übrige verteilbare Energie. Berechnet sich aus Eingangsleistung minus Ausgangsleistung minus Reserve. Beachten Sie, dass die verteilbare Leistung beim Anschluss eines neuen PDs basierend auf der ermittelten Leistung des PDs anstatt dessen realem Stromverbrauch verteilt wird. Wenn der Überschuss beispielsweise 20 W beträgt, kann das System keinen Strom liefern, wenn die ermittelte Leistung des PDs 25,5 W beträgt, auch wenn der tatsächliche Stromverbrauch des Geräts bei 10 W liegt.
Reserved	Reserve für Schwankungen im PD-Verbrauch. Wird berechnet aus Eingangsleistungsrate * Reserveleistung.
Provided	Gesamtleistung des Systems, übernommen aus „Input power“.
Priority	Priorität der Stromversorgung. Es gibt drei Prioritätsstufen: „Low“, „Middle“ und „High“. Wenn das System überlastet ist, wird der Port mit der niedrigsten Priorität zuerst abgeschaltet.
Power limit	Ausgangsleistungsbegrenzung für den einzelnen Port. Der Port wird abgeschaltet, wenn die Grenze überschritten wird.
On/ Off	Ein-/Ausschalten der PoE-Funktion
Setting	Setzen der Portpriorität und maximalen Verbrauchsleistung.

4.10 QoS-Verwaltung

4.10.1 QoS-Einstellungen

Auf der Seite [QoS management/QoS Settings] können Sie die 802.1 P QoS-Funktion konfigurieren. Siehe Abbildung 4-20.

802.1pMark	Priority	802.1pMark	Priority	802.1pMark	Priority	802.1pMark	Priority
0	0	1	1	2	2	3	3
4	4	5	5	6	6	7	7

Die Tabelle erläutert die Bedeutung der Parameter auf der Seite.

Parameter	Beschreibung
QoS Setting on/Off	Aktivieren oder deaktivieren der QoS-Funktion, standardmäßig deaktiviert
802. 1P QoS config	Traffic-Priorität, gemäß 802.1P in 8 Kategorien, 7 ist die höchste Priorität, es folgen 6, 5, 4, 3, 2, 1 und 0.
802. 1P Scope	ID-Bereich 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Insgesamt 8. Standardwert 0. Wenn keine Priorität gesetzt wird, wird die Funktion automatisch aktiviert.
Priority	Priorität der Warteschlange von 0-7 (7 = höchste Priorität)

Konfigurationsbeispiel:

Beispiel: Setzen der ID 6, 7 auf niedrigste Priorität.

- Aktivieren Sie QoS und 802.1P QoS
- Geben Sie unter „802.1P ID scope“ 6-7 ein und setzen Sie die Priorität auf 0.
- Klicken Sie auf [Settings] und anschließend auf [Save].
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.



Anweisung

Gemäß WRR-Priorisierung werden relative Prioritäten vergeben. Geräte mit der Priorität 0 und 1 werden in die erste Prioritätsschlange eingereiht. Diese hat die niedrigste Priorität. Die Prioritäten 2 und 3 werden in die zweite Prioritätsschlange eingereiht. Die Prioritäten 4 und 5 werden in die dritte Schlange eingereiht. Prioritäten 6 und 7 werden in die höchste Prioritätsschlange eingereiht.

4.10.2 DSCP/TOS QoS

Unter [QoS Setting/DSCP/TOS QoS] können Sie die DSCP/TOS QoS-Einstellungen anpassen. Siehe Abbildung 4-21.

DSCPMark	Priority	DSCPMark	Priority	DSCPMark	Priority	DSCPMark	Priority
0	0	1	0	2	0	3	0
4	0	5	0	6	0	7	0
8	1	9	1	10	1	11	1
12	1	13	1	14	1	15	1
16	2	17	2	18	2	19	2
20	2	21	2	22	2	23	2
24	3	25	3	26	3	27	3

Die Tabelle erläutert die Bedeutung der Parameter auf der Seite.

Parameter	Beschreibung
DSCP/TOS QoS	Aktivieren oder deaktivieren der DSCP/TOS QoS-Funktion, standardmäßig deaktiviert
DSCP Scope	TOS-Bereich zwischen 0-63
DSCP Priority	TOS-Priorität von 0-7 (7 = höchste Priorität)

Konfigurationsbeispiel:

ID 0-16 soll die höchste Priorität in der Schlange erhalten.

- Aktivieren Sie die DSCP/TOS QoS-Konfiguration.
- Geben Sie unter „DSCP ID Scope“ 1-10 ein. Wählen Sie unter „Queue priority“ 7 aus.
- Klicken Sie auf [Setting] und anschließend auf [Save].
- Die Konfiguration ist abgeschlossen.



Anweisung

Bei gleichzeitiger Verwendung von 802.1P&DSCP/TOS QoS wird DSCP/TOS QoS priorisiert

Umweltschutz

Dieses Produkt ist umweltfreundlich konzipiert. Das Produkt sollte gemäß geltender nationaler Rechtsvorschriften gelagert, verwendet und entsorgt werden.

Dieses Produkt ist auf den kommerziellen oder industriellen Einsatz ausgerichtet. In Haushaltsumgebungen kann das Produkt Rundfunkstörungen hervorrufen. In diesem Fall müssen vom Benutzer eventuell geeignete Maßnahmen getroffen werden.

Die Assmann Electronic GmbH erklärt hiermit, dass die Konformitätserklärung Teil des Lieferumfangs ist. Falls die Konformitätserklärung fehlt, können Sie diese per Post unter der unten angegebenen Herstelleradresse anfordern.

www.assmann.com

Assmann Electronic GmbH

Auf dem Schüffel 3

58513 Lüdenscheid

Deutschland

