



QNAP

QSS

QSS Benutzerhandbuch



Dokumentversion: 1
28/12/2020

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht

Über QSS.....	3
Switch Zugriff.....	3
Über einen Browser auf den Switch zugreifen.....	3
Mit Qfinder Pro auf den Switch zugreifen.....	4
Erste Schritte.....	4

2. QSS-Navigation

Taskleiste.....	6
Übersicht.....	6

3. Netzwerkkonfiguration

Port-Verwaltung.....	8
Port-Status.....	9
Port-Statistiken.....	9
Port-Einstellungen konfigurieren.....	9
VLAN.....	10
Ein VLAN hinzufügen.....	10
Ein VLAN bearbeiten.....	11
Ein VLAN löschen.....	11
Konfigurieren einer Link Aggregation Group (LAG).....	11
Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).....	12
RSTP aktivieren.....	13
Bridge-Priorität einstellen.....	13
RSTP deaktivieren.....	14
LLDP.....	14
LLDP aktivieren.....	14
LLDP deaktivieren.....	14
Remote-LLDP-Geräte.....	15
MAC-Adresstabelle.....	15
IGMP-Snooping.....	17
IGMP-Snooping aktivieren.....	17
IGMP-Snooping konfigurieren.....	17
IGMP-Snooping deaktivieren.....	18
IGMP-Snooping-Statistiken.....	18
Zugriffskontrolllisten (ACLs).....	19
Auf IP-Adresse basierende ACL.....	19
Auf MAC-Adresse basierende ACL.....	20
QoS.....	21
Konfigurieren der DSCP Priorität für QoS.....	22
Konfigurieren der CoS Priorität für QoS.....	22

4. System

Systemeinstellungen.....	24
Konfigurieren des Switch Namens.....	24
Konfigurieren der Switch IP-Informationen.....	24
Passworteinstellungen konfigurieren.....	24
Zeiteinstellungen konfigurieren.....	25
Sichern/Wiederherstellen.....	25
Den Switch neu starten.....	26
Zurücksetzen des Switch Passworts.....	26

Zurücksetzen des Switches.....	26
Firmware-Aktualisierung.....	27
Firmware-Anforderungen.....	27
Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen.....	28
Firmware manuell aktualisieren.....	29
Firmware mit Qfinder Pro aktualisieren.....	30

1. Übersicht

Über QSS

QSS ist ein zentrales Verwaltungstool für Ihre managed QNAP Switch Geräte.

Switch Zugriff

Methode	Beschreibung	Anforderungen
Webbrowser	<p>Sie können über einen beliebigen Computer im Netzwerk auf den Switch zugreifen, wenn Sie folgende Informationen kennen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Switch Name (Beispiel: http://example123/) oder IP-Adresse • Anmeldeinformationen eines gültigen Benutzerkontos <p>Weitere Informationen finden Sie unter Über einen Browser auf den Switch zugreifen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computer, der mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist • Webbrowser
Qfinder Pro	<p>Qfinder Pro ist ein Desktop-Dienstprogramm, mit dem Sie in einem bestimmten Netzwerk Ihre QNAP-Geräte suchen und darauf zugreifen können. Das Dienstprogramm unterstützt Windows, macOS, Linux und Chrome OS.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter Mit Qfinder Pro auf den Switch zugreifen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computer, der mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist • Webbrowser • Qfinder Pro

Über einen Browser auf den Switch zugreifen


Sie können über einen beliebigen Computer im Netzwerk auf den Switch zugreifen, wenn Sie seine IP-Adresse und die Anmeldeinformationen eines gültigen Benutzerkontos kennen.



Anmerkung

Wenn Sie die IP-Adresse des Switch nicht kennen, können Sie sie mit Qfinder Pro suchen.

1. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist.
2. Öffnen Sie einen Webbrowser auf Ihrem Computer.
3. Geben Sie die IP-Adresse des Switch in die Adressleiste ein.
4. Geben Sie den standardmäßigen Benutzernamen und das Passwort an.

Standardbenutzername	Standardpasswort
admin	<p>Die MAC-Adresse des Switch ohne Doppelpunkte (:) und ohne Großbuchstaben.</p> <p> Tipp Wenn die MAC-Adresse beispielsweise 00:0a:0b:0c:00:01 lautet, ist das Standardpasswort 000A0B0C0001. Sie können die MAC-Adresse mit Qfinder Pro finden. Sie ist auch auf einem Aufkleber auf dem Gerät als "MAC" aufgedruckt.</p>

5. Klicken Sie auf **Anmelden**.
Der QSS Desktop wird angezeigt.

Mit Qfinder Pro auf den Switch zugreifen


1. Installieren Sie Qfinder Pro auf einem Computer, der mit demselben Netzwerk wie der Switch verbunden ist.



Tipp

Qfinder Pro können Sie hier herunterladen: <https://www.qnap.com/en/utilities>.

2. Öffnen Sie Qfinder Pro.
Qfinder Pro sucht automatisch nach allen QNAP-Geräten im Netzwerk.
3. Suchen Sie den Switch in der Liste, und klicken Sie anschließend auf den Namen oder die IP-Adresse.
Der QSS Anmeldebildschirm wird im Standardbrowser geöffnet.
4. Geben Sie den standardmäßigen Benutzernamen und das Passwort an.

Standardbenutzername	Standardpasswort
admin	<p>Die MAC-Adresse des Switch ohne Doppelpunkte (:) und ohne Großbuchstaben.</p> <p> Tipp Wenn die MAC-Adresse beispielsweise 00:0a:0b:0c:00:01 lautet, ist das Standardpasswort 000A0B0C0001. Sie können die MAC-Adresse mit Qfinder Pro finden. Sie ist auch auf einem Aufkleber auf dem Gerät als "MAC" aufgedruckt.</p>

5. Klicken Sie auf **Anmelden**.
Der QSS Desktop wird angezeigt.

Erste Schritte

1. Melden Sie sich als Administrator beim Switch an.
Das Standard Administratorkonto ist `admin`.
Weitere Informationen finden Sie unter [Switch Zugriff](#).
2. Konfigurieren Sie die IP-Einstellungen des Systems.
Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Switch IP-Informationen](#).

- 3.** Port-Einstellungen konfigurieren.
Weitere Informationen finden Sie unter [Port-Einstellungen konfigurieren](#).
- 4.** VLANs hinzufügen und konfigurieren.
Weitere Informationen finden Sie unter [VLAN](#).

2. QSS-Navigation

Taskleiste



Nr.	Element	Mögliche Benutzeraktionen
1	[USER_NAME]	Abmelden: Meldet den Benutzer von der aktuellen Sitzung ab
2	Mehr	<p>Klicken Sie auf die Schaltfläche, um folgende Menüoptionen anzuzeigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Switch neu starten Weitere Informationen finden Sie unter Den Switch neu starten. • Sprache: Öffnet eine Liste der unterstützten Sprachen und ermöglicht Ihnen, die Sprache des Betriebssystems zu ändern • Über: Zeigt die folgenden Informationen an: <ul style="list-style-type: none"> • Hardwaremodell • Version des Betriebssystems

Übersicht

In diesem Bildschirm werden Switch Informationen angezeigt, darunter der Status aller Ports, Systeminformationen sowie der Datenverkehr der 2,5 GbE und 10 GbE Ports.

QSS Management | QSW-M2108-2C 2020/10/20 23:13:45 | admin

Overview

Configuration

- Port Management
- VLAN
- Link Aggregation
- RSTP
- LLDP
- IGMP Snooping
- ACL
- QoS
- System
- System Settings
- Firmware Update

Overview

Port Status

■ Link up ■ Link down
✓ Enabled ✗ Disabled

System Information

Model Name: QSW-M2108-2C
 IP address: 10.17.104.76
 MAC address: 24:5E:BE:53:6C:05
 Switch firmware: 1.0.0.17039
 Temperature: Normal
 Fan speed: 1280 RPM

2.5GbE Port Traffic

Current Traffic: 0 Mbps

Port	Traffic (Mbps)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0

10GbE Port Traffic

Current Traffic: 0.34 Mbps

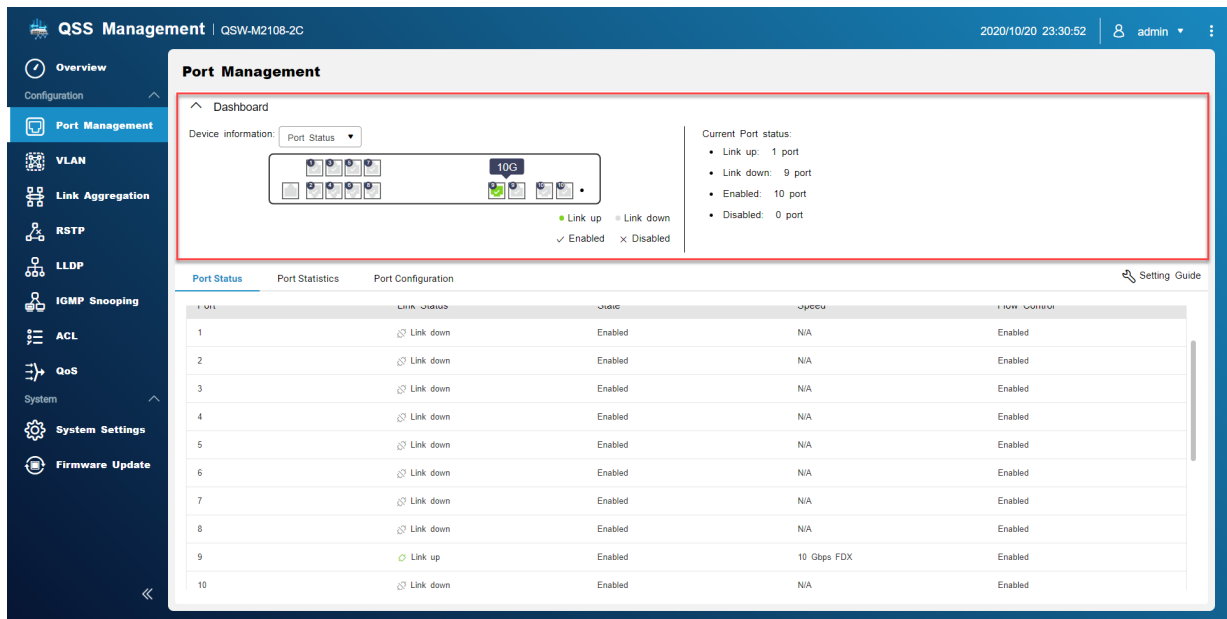
Port	Traffic (Mbps)
9	0.34
10	0

3. Netzwerkkonfiguration

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die QSS Netzwerkeinstellungen verwenden, um die Grundkonfiguration des Switches einzurichten. Die Grundkonfiguration des Switches umfasst die Verwaltung der Ports, die VLAN-Konfiguration, die Konfiguration verschiedener Protokolle und die Verwaltung des Datenverkehrs über Quality of Service (QoS) und Access Control Lists (ACLs).

Dashboard

Das Dashboard öffnet sich im Konfigurationsbereich von QSS. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü im Dashboard, um den Portstatus, den VLAN-Status, den Link Aggregation Status und den Port-Verkehr an 2,5 GbE und 10 GbE Ports anzuzeigen.



The screenshot shows the QSS Management interface for device QSW-M2108-2C. The 'Port Management' section is active, displaying a dashboard with a 'Port Status' dropdown menu. The current port status is summarized as follows:

- Link up: 1 port
- Link down: 9 port
- Enabled: 10 port
- Disabled: 0 port

Below the summary is a table with columns for Port, Link Status, State, Speed, and Port Control. The table lists 10 ports, with port 9 being 'Link up' and '10 Gbps FDX', while all other ports are 'Link down'.

Port	Link Status	State	Speed	Port Control
1	Link down	Enabled	N/A	Enabled
2	Link down	Enabled	N/A	Enabled
3	Link down	Enabled	N/A	Enabled
4	Link down	Enabled	N/A	Enabled
5	Link down	Enabled	N/A	Enabled
6	Link down	Enabled	N/A	Enabled
7	Link down	Enabled	N/A	Enabled
8	Link down	Enabled	N/A	Enabled
9	Link up	Enabled	10 Gbps FDX	Enabled
10	Link down	Enabled	N/A	Enabled

Port-Verwaltung

Dieser Bildschirm zeigt Statusinformationen zu Ports und Link Aggregation Gruppen (LAGs) sowie Übertragungsstatistiken an und bietet Zugriff auf Portkonfigurationsoptionen.

Port Management

Dashboard

Device information: Port Status

Current Port status:

- Link up: 1 port
- Link down: 9 port
- Enabled: 10 port
- Disabled: 0 port

Legend: Link up (green), Link down (grey), Enabled (checkmark), Disabled (cross)

Port Status | Port Statistics | Port Configuration

Port Management allows you to control all the switching ports, configure the maximum speed, and manage the flow control of a port.

Interface Settings:

Port	Link Status	State	Speed	Flow Control
1	Link down	Enabled	N/A	Enabled
2	Link down	Enabled	N/A	Enabled
3	Link down	Enabled	N/A	Enabled
4	Link down	Enabled	N/A	Enabled
5	Link down	Enabled	N/A	Enabled
6	Link down	Enabled	N/A	Enabled
7	Link down	Enabled	N/A	Enabled

Port-Status

Auf diesem Bildschirm werden Statusinformationen zu den einzelnen Ports auf dem Switch angezeigt.

Port-Statistiken

Auf diesem Bildschirm werden statistische Informationen zu den einzelnen Ports auf dem Switch angezeigt. Die Port-Statistiken umfassen Informationen zu übertragenen und empfangenen Paketen. Sie können die Statistiken für jeden Port filtern.

Port Management

Dashboard

Device information: Port Status

Current Port status:

- Link up: 1 port
- Link down: 9 port
- Enabled: 10 port
- Disabled: 0 port

Legend: Link up (green), Link down (grey), Enabled (checkmark), Disabled (cross)

Port Status | **Port Statistics** | Port Configuration

Type: Bytes


Bytes

Received (green), Sent (blue)

Port-Einstellungen konfigurieren

1. Öffnen Sie QSS.

2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Port-Verwaltung**.
3. Wechseln Sie zu **Port-Konfiguration**.
4. Identifizieren Sie einen Port.
5. Konfigurieren Sie die Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
Status	Steuert den Status des Ports
Geschwindigkeit	Steuert die maximale Geschwindigkeit, die der Port verwenden kann
Übertragungssteuerung	<p>Steuert den Status der Übertragungssteuerung am Port</p> <p> Wichtig Die Übertragungssteuerung wird nicht unterstützt, wenn die Port-Geschwindigkeit auf HDX eingestellt ist.</p>

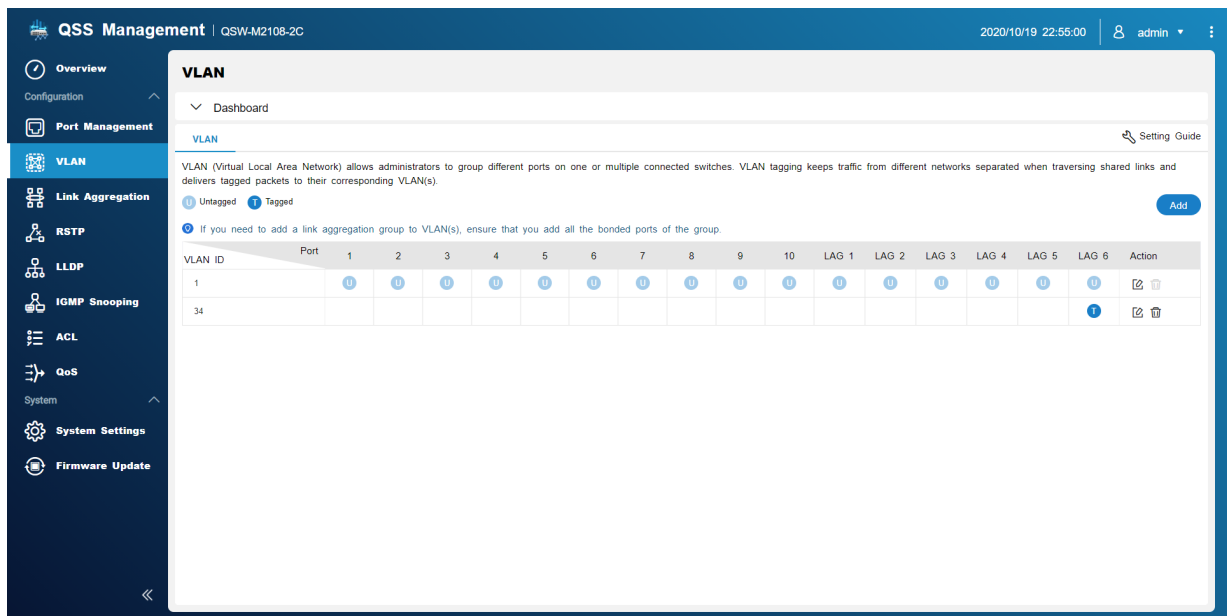
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die Einstellungen.

VLAN

Ein virtuelles LAN (VLAN) gruppiert mehrere Netzwerkgeräte und schränkt die Broadcast-Domäne ein. Mitglieder des VLANs werden isoliert und der Netzwerkverkehr wird nur zwischen den Gruppenmitgliedern gesendet.

Auf diesem Bildschirm werden Informationen zu vorhandenen VLANs angezeigt und er bietet Zugriff auf Optionen für die VLAN-Konfiguration.



QSS Management | QSW-M2108-2C 2020/10/19 22:55:00 admin





VLAN

Dashboard

VLAN (Virtual Local Area Network) allows administrators to group different ports on one or multiple connected switches. VLAN tagging keeps traffic from different networks separated when traversing shared links and delivers tagged packets to their corresponding VLAN(s).

0 Untagged 1 Tagged Add

If you need to add a link aggregation group to VLAN(s), ensure that you add all the bonded ports of the group.

VLAN ID	Port	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	LAG 1	LAG 2	LAG 3	LAG 4	LAG 5	LAG 6	Action	
1		U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	 
34																	U	 	


Ein VLAN hinzufügen

1. Öffnen Sie QSS.

2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > VLAN**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Fenster **VLAN hinzufügen** wird geöffnet.
4. Geben Sie eine VLAN-ID an.
5. Wählen Sie die Ports aus, die in das VLAN aufgenommen werden sollen.
Nur getaggte Ports können mehreren VLANs angehören.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.


QSS fügt das VLAN hinzu.

Ein VLAN bearbeiten

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > VLAN**.
3. Identifizieren Sie ein VLAN.
4. Klicken Sie auf .
Das Fenster **VLAN bearbeiten** wird geöffnet.
5. Wählen Sie die Ports aus, die in das VLAN aufgenommen werden sollen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS aktualisiert das VLAN.

Ein VLAN löschen

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > VLAN**.
3. Identifizieren Sie ein VLAN.
4. Klicken Sie auf .
Ein Dialogfenster wird geöffnet.
5. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht das VLAN.

Konfigurieren einer Link Aggregation Group (LAG)

Die Verknüpfungsaggregation kombiniert mehrere Netzwerkadapter, um die Port-Flexibilität und Verbindungsredundanz zu erhöhen.

Auf diesem Bildschirm werden Informationen zu vorhandenen Verknüpfungsaggregationsgruppen angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf Konfigurationsoptionen.

Link Aggregation

LAG (Link Aggregation Group) combines multiple point-to-point links into a single high throughput data link, for yielding shared traffic load among individual links and enhancing connectivity.

If you need to add a link aggregation group to VLAN(s), ensure that you add all the bonded ports of the group.

Group	Port	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Mode	Action
LAG 1												--	
LAG 2												--	
LAG 3												--	
LAG 4												--	
LAG 5												--	
LAG 6												--	

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Verknüpfungsaggregation**.
3. Identifizieren Sie eine Gruppe.
4. Klicken Sie auf .
Das Fenster **Gruppe bearbeiten** wird geöffnet.
5. Konfigurieren Sie die Gruppeneinstellungen.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS aktualisiert die Gruppeneinstellungen.

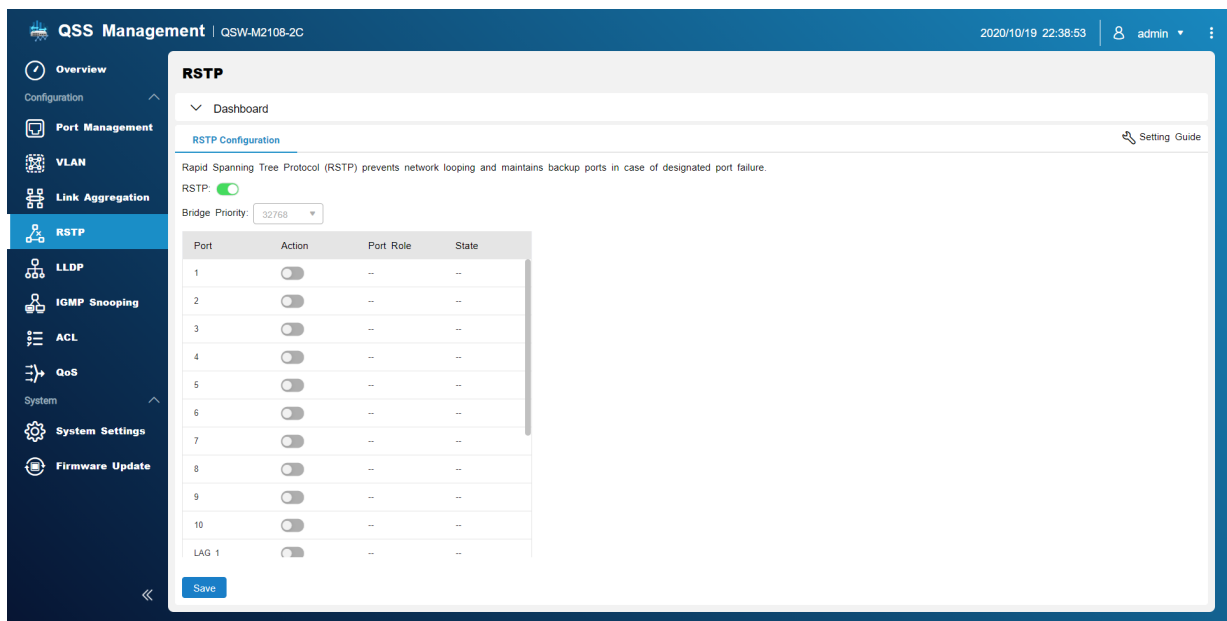
Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)

RSTP sorgt für eine schnelle Konvergenz des Spanning Tree und baut eine schleifenfreie Topologie für das Switch Netzwerk auf. Mit RSTP können Sie Sicherungslinks aktivieren, falls ein aktiver Link ausfällt.




Anmerkung

- RSTP ist standardmäßig deaktiviert.
- Die Standard Bridge-Priorität für den Switch ist 32768.



RSTP aktivieren

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > RSTP > RSTP Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf .
3. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS aktiviert RSTP auf allen Ports.



Tipp

Einzelne Ports können so konfiguriert werden, dass sie RSTP deaktivieren.

Bridge-Priorität einstellen

Sie können die RSTP Bridge-Priorität des Switches im RSTP Konfigurationsfeld konfigurieren.

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > RSTP > RSTP Konfiguration**.
2. RSTP aktivieren.



Anmerkung

Weitere Informationen finden Sie unter [RSTP aktivieren](#).

3. Wählen Sie eine RSTP Bridge-Priorität in der Dropdown-Liste.




Anmerkung

Die Standardpriorität ist 32768 und es wird empfohlen, die Bridge-Priorität auf 0 für die Bridge-Priorität zu setzen.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS aktualisiert die RSTP Bridge-Priorität

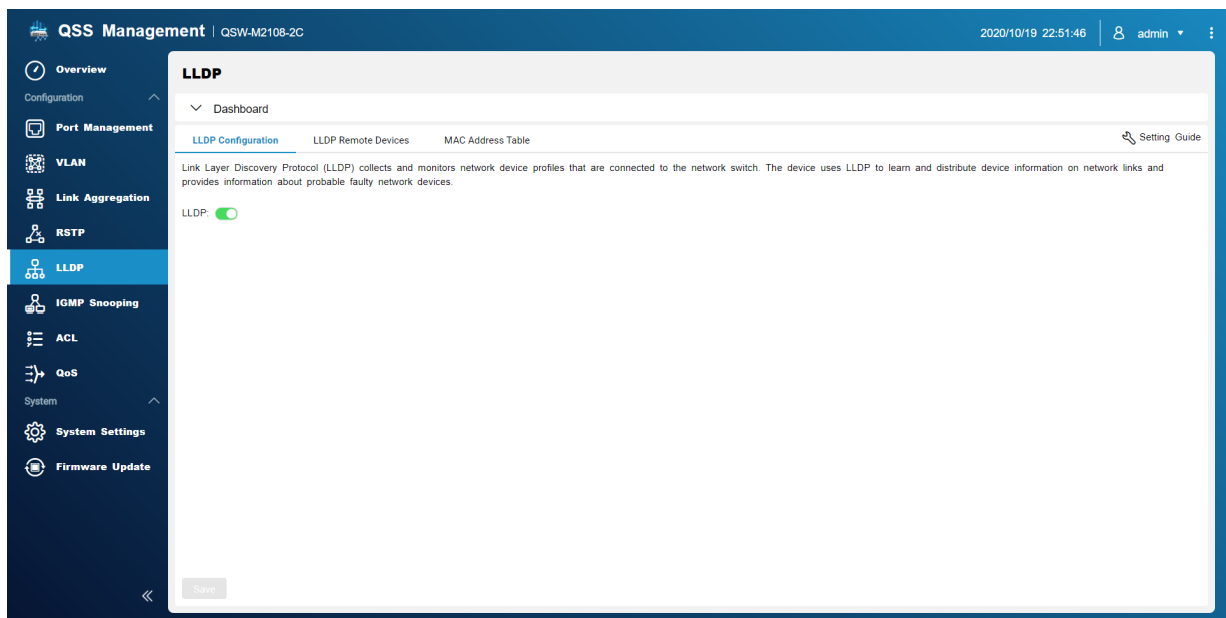
RSTP deaktivieren

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > RSTP > RSTP Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf , um RSTP zu deaktivieren.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS deaktiviert RSTP.


LLDP

Das Link Layer Discovery Protocol (LLDP) verwendet periodische Übertragungen, um Geräteinformationen über das Netzwerk bekannt zu geben und benachbarte Geräte zu finden. LLDP ist ein Layer-2-Protokoll, das es Systemen mit unterschiedlichen Netzwerk-Layer-Protokollen ermöglicht, Informationen über einander auszutauschen.

Auf diesem Bildschirm werden Informationen zu erkannten Geräten angezeigt, und Sie können LLDP aktivieren und deaktivieren.




LLDP aktivieren

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > LLDP**.
3. Klicken Sie auf .
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS aktiviert LLDP.

LLDP deaktivieren

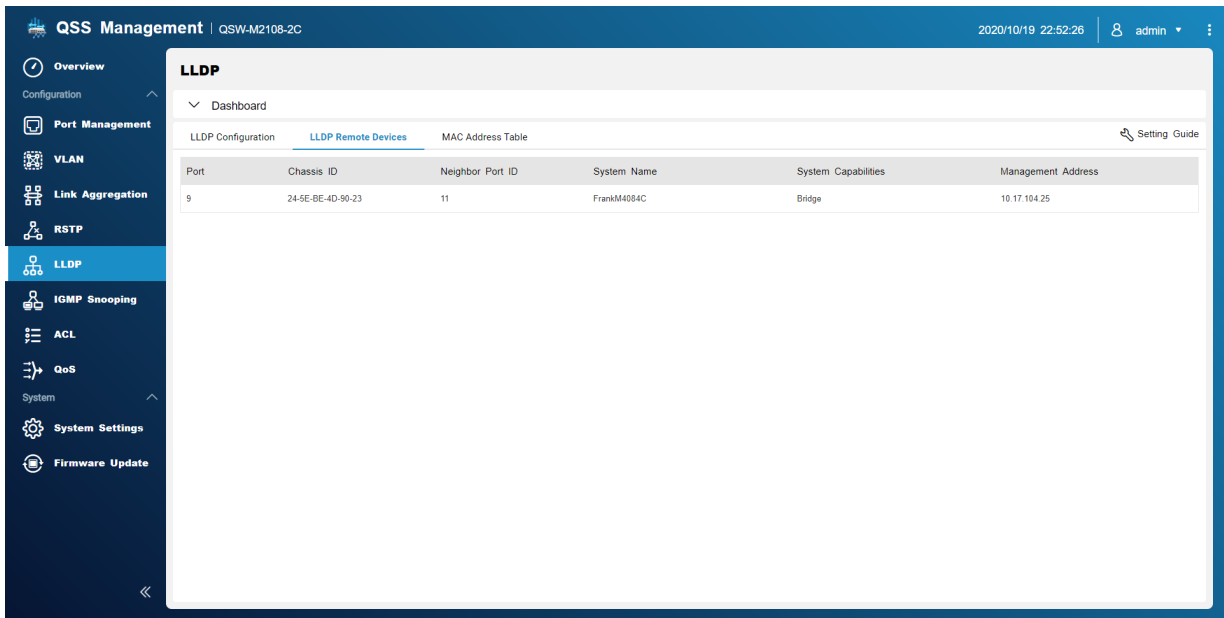
1. Öffnen Sie QSS.

2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > LLDP**.
3. Klicken Sie auf .
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS deaktiviert LLDP.

Remote-LLDP-Geräte

Auf diesem Bildschirm werden Informationen zu erkannten Remote-Geräten angezeigt.



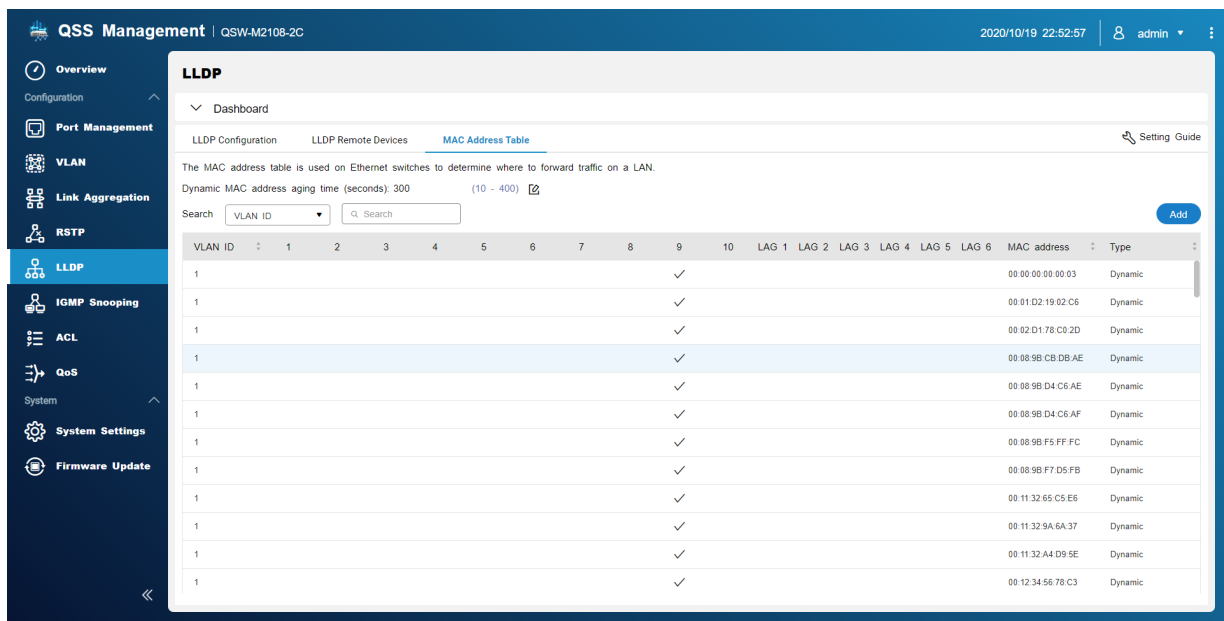
The screenshot shows the QSS Management interface for device QSW-M2108-2C. The left sidebar contains navigation options: Overview, Configuration, Port Management, VLAN, Link Aggregation, RSTP, LLDP (highlighted), IGMP Snooping, ACL, QoS, System, System Settings, and Firmware Update. The main content area is titled 'LLDP' and includes a 'Dashboard' section with tabs for 'LLDP Configuration', 'LLDP Remote Devices', and 'MAC Address Table'. The 'LLDP Remote Devices' tab is active, displaying a table with the following data:

Port	Chassis ID	Neighbor Port ID	System Name	System Capabilities	Management Address
g	24-5E-8E-4D-90-23	11	FrankM4084C	Bridge	10.17.104.25

MAC-Adresstabelle

Die MAC-Adresstabelle verfolgt MAC-Adressen und leitet den zugehörigen Unicast-Verkehr über bestimmte Ports weiter.

Auf diesem Bildschirm werden Informationen zu vorhandenen MAC-Adressen angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf Konfigurationsoptionen für die MAC-Adresse.




Eine statische MAC-Adresse hinzufügen

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > LLDP > MAC Adresstabelle**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Fenster **Statische MAC-Adresse hinzufügen** wird geöffnet.
4. Konfigurieren Sie die Einstellungen der MAC-Adresse.
 - a. Geben Sie eine VLAN-ID an.
 - b. Geben Sie eine MAC-Adresse an.
 - c. Wählen Sie einen Port.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.
Das Fenster **Statische MAC-Adresse hinzufügen** wird geschlossen.

QSS fügt die MAC-Adresse hinzu.

Eine statische MAC-Adresse löschen

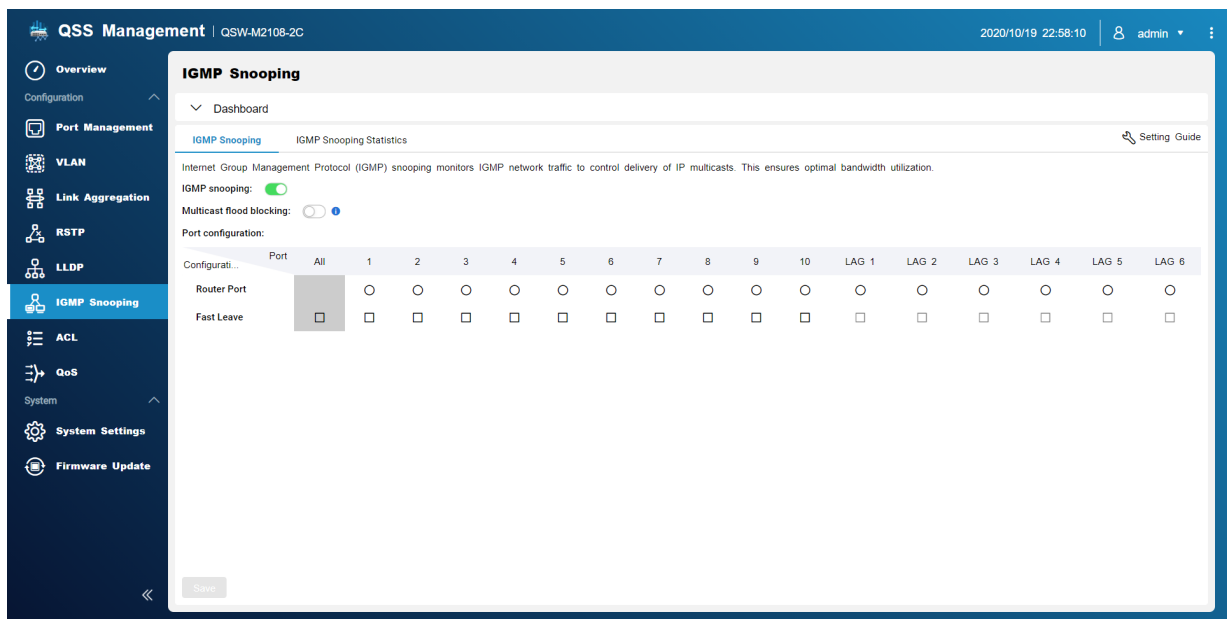
1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > LLDP > MAC Adresstabelle**.
3. Identifizieren Sie eine statische MAC-Adresse.
4. Klicken Sie auf .
Ein Dialogfenster wird geöffnet.
5. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht die MAC-Adresse.


IGMP-Snooping

Das Internet Group Management Protocol (IGMP) Snooping verwaltet die Mitgliedschaft für IP-Multicast-Gruppen. IGMP wird von IP-Hosts und angrenzenden Multicast-Switches verwendet, um Multicast-Gruppenmitgliedschaften aufzubauen.

Auf diesem Bildschirm werden Informationen zu erkannten IGMP Gruppen angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf Konfigurationsoptionen.



IGMP-Snooping aktivieren

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > IGMP-Snooping**.
3. Klicken Sie auf .
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS aktiviert das IGMP-Snooping.

IGMP-Snooping konfigurieren

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > IGMP-Snooping**.
3. Konfigurieren Sie die IGMP-Einstellungen.


Einstellung	Beschreibung
Multicast-Flood-Blockierung	Blockiert Multicast-Flooding von unbekanntem Quellen

Einstellung	Beschreibung
Router-Port	Gibt an, welche Ports als Router-Port für das VLAN verwendet werden sollen Nach dem Empfangen eines IGMP-Pakets leitet QSS den Datenverkehr über die ausgewählten Router-Ports weiter.
Fast Leave	Gibt die Ports an, die die IGMP v2 Fast Leave-Funktion unterstützen Nach dem Empfangen einer IGMP Leave-Meldung stoppt QSS die Weiterleitung des Multicast-Verkehrs an die ausgewählten Fast Leave-Ports.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die Einstellungen.

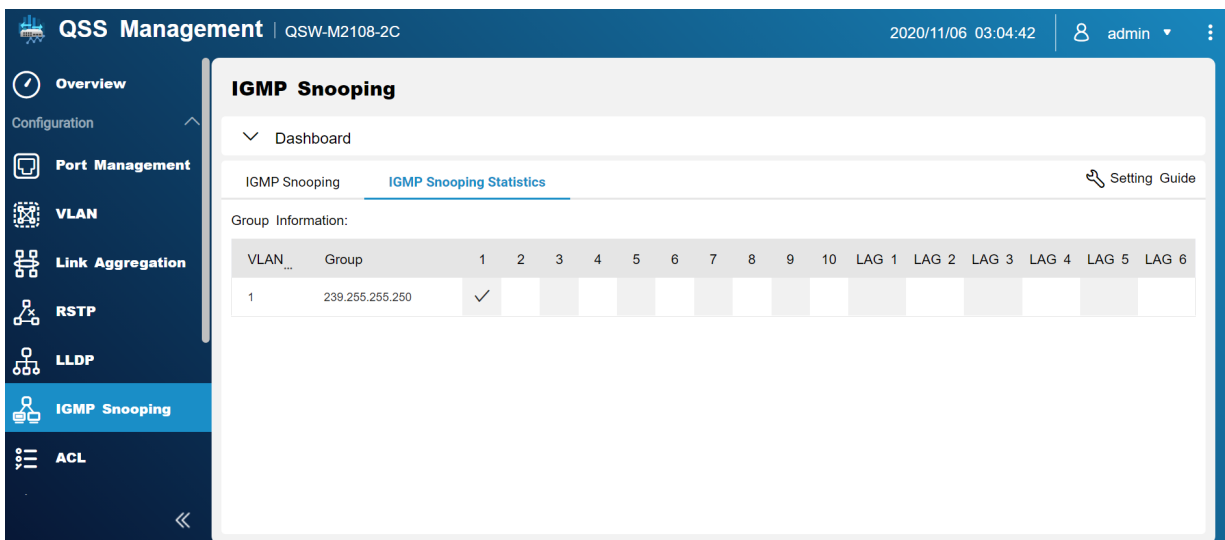
IGMP-Snooping deaktivieren

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > IGMP-Snooping**.
3. Klicken Sie auf .
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS deaktiviert das IGMP-Snooping.

IGMP-Snooping-Statistiken

Dieser Bildschirm zeigt statistische Informationen zu allen erkannten IGMP-Snooping Multicast Gruppeninformationen im angegebenen VLAN an.



QSS Management | QSW-M2108-2C | 2020/11/06 03:04:42 | admin

IGMP Snooping

Dashboard

IGMP Snooping [IGMP Snooping Statistics](#) [Setting Guide](#)

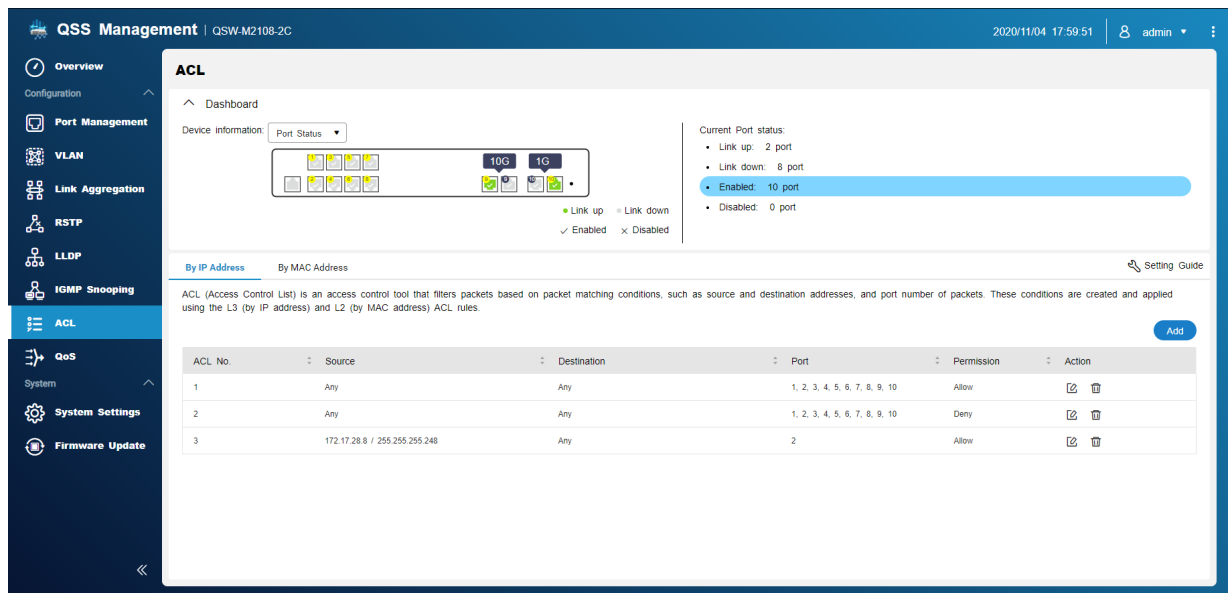
Group Information:

VLAN...	Group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	LAG 1	LAG 2	LAG 3	LAG 4	LAG 5	LAG 6
1	239.255.255.250	✓															

Zugriffskontrolllisten (ACLs)

Mit Zugriffskontrolllisten können Sie den Netzwerkverkehr in einem Switch mit Hilfe von kontrollierten Regelsätzen verwalten. Jede ACL Regel ist spezifisch für einen vom Benutzer erstellten Satz von Bedingungen, die ein Datenpaket erfüllen muss, damit die Regel zutrifft. Wenn ein Datenpaket mit keiner ACL Regel übereinstimmt, wendet der Switch die Standardregel an. Andernfalls gleicht der Switch das Datenpaket mit der Regel ab und erlaubt oder verweigert das Paket.

Sie können ACLs verwenden, um den Host Zugriff auf verschiedene Teile eines Netzwerks zu steuern oder um die Weiterleitung oder Sperrung von Datenverkehr auf Switch Ebene zu kontrollieren.



Auf IP-Adresse basierende ACL

Mit einer MAC-Adresse ACL können Sie den Datenverkehr anhand von IP-Adressen filtern, indem Sie Layer 3 Informationen verwenden, um den Netzwerkverkehr zuzulassen oder zu verweigern.

Hinzufügen einer auf IP-Adressen basierenden ACL Regel


1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > ACL > Nach IP-Adresse**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Fenster **ACL hinzufügen - IP-Adresse** wird geöffnet.
3. Konfigurieren Sie die ACL Einstellungen.

Einstellung	Benutzeraktion
ACL-Nr.	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 255 an
Quelle	
Quell-IP-Adresse	Geben Sie die Quell-IP-Adresse an
Quell-Subnetzmaske	Geben Sie die Quell-Subnetzmaske an
Ziel	
Ziel-MAC-Adresse	Geben Sie die Ziel-IP-Adresse an
Ziel-Subnetzmaske	Geben Sie die Ziel-Subnetzmaske an


Einstellung	Benutzeraktion
Port	Wählen Sie Alle , um alle Ports auszuwählen, oder Sie können die auf IP-Adresse basierende ACL Regel für bestimmte Ports konfigurieren, indem Sie auf das Port Kontrollkästchen klicken.
Berechtigungen	Wählen Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen • Verweigern

4. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS fügt die auf IP-Adresse basierende ACL Regel hinzu.

Konfigurieren einer auf IP-Adressen basierenden ACL Regel

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > ACL > Nach IP-Adresse**.
2. Identifizieren Sie eine Regel.
3. Klicken Sie auf .
Das Fenster **ACL bearbeiten - IP-Adresse** wird angezeigt.
4. Konfigurieren Sie die Regeleinstellungen.
Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen einer auf IP-Adressen basierenden ACL Regel](#).
5. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS aktualisiert die IP-basierte ACL Regel.

Löschen einer auf IP-Adressen basierenden ACL Regel

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > ACL > Nach IP-Adresse**.
2. Identifizieren Sie eine Regel.
3. Klicken Sie auf .
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Löschen**.
QSS löscht die IP-basierte ACL Regel.

Auf MAC-Adresse basierende ACL

Mit einer MAC-Adresse ACL können Sie den Datenverkehr anhand von MAC-Adressen filtern, indem Sie Layer 2 Header Informationen jedes Pakets verwenden.


Hinzufügen einer auf MAC-Adressen basierenden ACL Regel

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > ACL > Nach MAC-Adresse**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Fenster **ACL hinzufügen - MAC-Adresse** wird geöffnet.
3. Konfigurieren Sie die ACL Einstellungen.


Einstellung	Benutzeraktion
ACL-Nr.	Geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 255 an
Quell-MAC-Adresse	Geben Sie die Quell-MAC-Adresse an
Ziel-MAC-Adresse	Geben Sie die Ziel-MAC-Adresse an
Port	Wählen Sie Alle , um alle Ports auszuwählen, oder Sie können die MAC-basierte ACL Regel für bestimmte Ports konfigurieren, indem Sie auf das Port Kontrollkästchen klicken.
Berechtigungen	Wählen Sie eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen • Verweigern

- Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS fügt die MAC-basierte ACL Regel hinzu.

Konfigurieren einer auf MAC-Adressen basierenden ACL Regel

- Wechseln Sie zu **Konfiguration > ACL > Nach MAC-Adresse**.
- Identifizieren Sie eine Regel.
- Klicken Sie auf .
Das Fenster **ACL bearbeiten - MAC-Adresse** wird angezeigt.
- Konfigurieren Sie die Regeleinstellungen.
Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen einer auf MAC-Adressen basierenden ACL Regel](#).
- Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS aktualisiert die MAC-basierte ACL Regel.

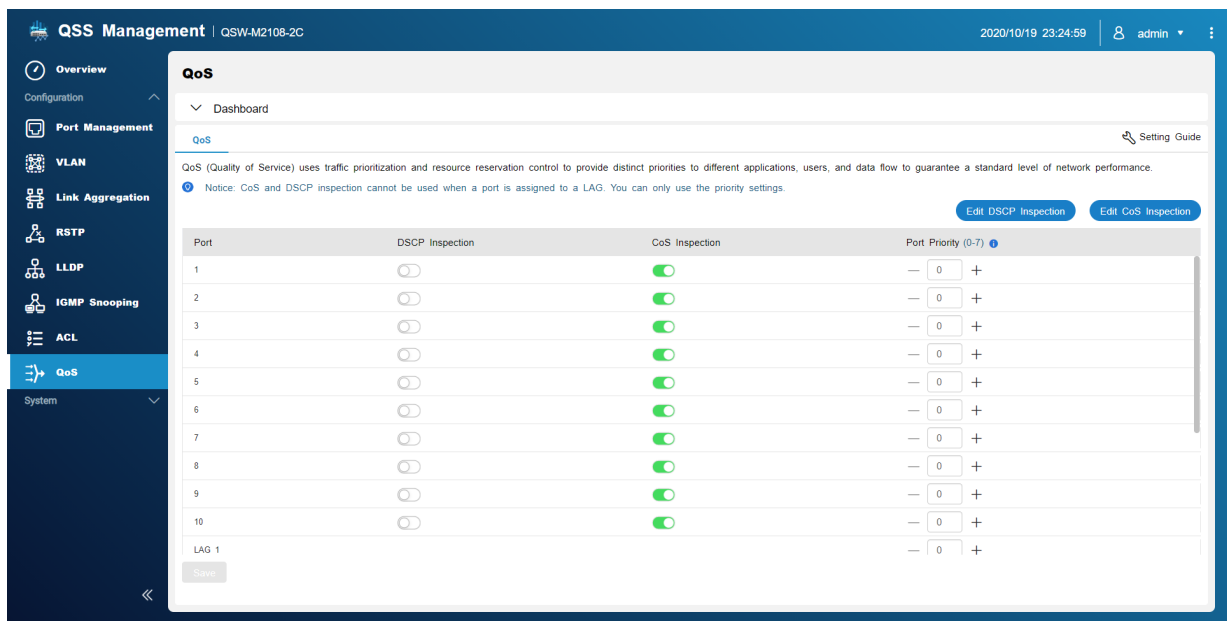
Löschen einer auf MAC-Adressen basierenden ACL Regel

- Wechseln Sie zu **Konfiguration > ACL > Nach MAC-Adresse**.
- Identifizieren Sie eine Regel.
- Klicken Sie auf .
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
- Klicken Sie auf **Löschen**.
QSS löscht die MAC-basierte ACL Regel.

QoS


Quality of Service (QoS) verbessert die Gestaltung des Netzwerkverkehrs durch Klassifizierung und Priorisierung verschiedener Netzwerkgeräte und -pakete.

Auf diesem Bildschirm können Sie auf Optionen für die QoS-Konfiguration zugreifen.



Konfigurieren der DSCP Priorität für QoS


DSCP (Differentiated Services Code Point) ist ein 6-Bit-Feld in einem IP-Header eines Pakets, das zur Klassifizierung eines Pakets verwendet wird. Der DSCP-Wert bestimmt, an welche Warteschlange das Paket weitergeleitet wird, basierend auf der dem DSCP-Wert zugewiesenen Priorität (0-63).

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > QoS**.
3. Identifizieren Sie einen Port.
4. Klicken Sie unter DSCP-Inspektion auf .
5. Klicken Sie auf **DSCP-Inspektion bearbeiten**.
6. Weisen Sie dem DSCP-Wert einen Prioritätswert zwischen 1 und 8 zu.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS aktualisiert die Prioritätswarteschlange des DSCP-Wertes.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS aktualisiert die QoS Informationen.

Konfigurieren der CoS Priorität für QoS

CoS (Class of Service) ist ein 3-Bit Feld in einem Frame Ethernet Header. Der CoS Wert bestimmt, an welche Warteschlange der Datenverkehr weitergeleitet wird, basierend auf dem CoS-Wert (0-7).

1. Öffnen Sie QSS.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > QoS**.
3. Identifizieren Sie einen Port.




4. Klicken Sie unter CoS-Inspektion auf .
5. Klicken Sie auf **CoS-Inspektion bearbeiten**.
6. Weisen Sie dem CoS-Wert einen Prioritätswert zwischen 1 und 8 zu.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS aktualisiert die Prioritätswarteschlange des CoS-Wertes.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.
QSS aktualisiert die QoS Informationen.

4. System

Systemeinstellungen

Dieser Bildschirm enthält Systemkonfigurationsoptionen wie Systeminformationen, IP-Informationen, Kennworteinstellungen, Zeiteinstellungen sowie Sicherheits- und Wiederherstellungseinstellungen für den Switch.

Konfigurieren des Switch Namens

1. Wechseln Sie zu **System > Systemeinstellungen > Systeminformationen**.
2. Klicken Sie auf .
3. Geben Sie den Gerätenamen an:
Anforderungen:
 - Länge: 1–14Zeichen
 - Gültige Zeichen:A-Z, a-z, 0-9
 - Gültige Sonderzeichen:Bindestrich (-), Unterstrich (_), Punkt (.)
4.  Klicken Sie auf , um den Gerätenamen zu bestätigen. QSS aktualisiert den Switch Namen.

Konfigurieren der Switch IP-Informationen

1. Wechseln Sie zu **System > Systemeinstellungen > IP**.
2. Wählen Sie eine Netzwerkkonfigurationseinstellung aus.

Einstellung	Beschreibung
IP & DNS automatisch abrufen	Wenn das Netzwerk DHCP unterstützt, bezieht der Adapter die IP-Adresse und die Netzwerkeinstellungen automatisch.
IP & DNS manuell festlegen	Weisen Sie eine statische IP-Adresse manuell zu. Sie müssen die folgenden Informationen angeben: <ul style="list-style-type: none"> • Feste IP-Adresse • Subnetzmaske • Standard-Gateway

3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Passworteinstellungen konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **System > Systemeinstellungen > Password**.
2. Konfigurieren Sie die Passworteinstellungen.

**Tipp**

Klicken Sie auf , um das Passwort sichtbar zu machen.

Einstellung	Benutzeraktion
Aktuelles Passwort	Geben Sie das aktuellen Passwort des Geräts an
Neues Passwort	Geben Sie ein Passwort an, das 8 bis 20 ASCII-Zeichen enthält
Neues Passwort bestätigen	Neues Kennwort erneut eingeben

3. Klicken Sie auf Speichern.

QSS meldet Sie von der Switch Benutzeroberfläche ab. Sie können sich mit dem Benutzernamen und dem neuen Passwort bei QSS anmelden.



Zeiteinstellungen konfigurieren

**Anmerkung**

Sie müssen die Systemzeit ordnungsgemäß konfigurieren, um folgende Probleme zu vermeiden.

- Beim Einsatz eines Webbrowsers zum Verbinden mit dem Gerät oder zum Speichern einer Datei stimmt die Anzeigzeit der Aktion nicht.
- Ereignisprotokolle spiegeln nicht genau die Zeit wider, zu der die Ereignisse aufgetreten sind.
- Geplante Aufgaben werden zur falschen Zeit ausgeführt.

1. Wechseln Sie zu System > Systemeinstellungen > Zeit.**2. Wählen Sie eine Zeitzone.****3. Geben Sie das Datums- und Zeitformat an.****4. Wählen Sie die Zeiteinstellung.**

Option	Benutzeraktion
Manuelle Konfiguration	Geben Sie das Datum und die Uhrzeit an.
Mit dem Internet-Zeitserver synchronisieren	<p>Stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät mit dem Internet verbunden ist, und geben Sie den Namen des Zeitserverns an.</p> <p>Server: Name des Netzwerkzeitprotokoll (NTP)-Servers Beispiele: time.nist.gov, time.windows.com</p> <p> Tipp Klicken Sie auf , um den Zeitserver zu aktualisieren.</p>

5. Klicken Sie auf Speichern.

Sichern/Wiederherstellen

QSS bietet Systemfunktionen für das Sichern und Wiederherstellen, um Ihre Switch Daten im Falle eines Systemausfalls zu schützen.

Systemeinstellungen sichern

1. Wechseln Sie zu **System > Systemeinstellungen > Sicherung & Wiederherstellung**.
2. Klicken Sie auf **Sichern**.

Dieses Gerät exportiert die Systemeinstellungen als BIN-Datei und lädt die Datei auf Ihren Computer herunter.

Systemeinstellungen wiederherstellen




Warnung

Wenn die ausgewählte Sicherungsdatei Benutzer- oder Benutzergruppeninformationen enthält, die bereits auf dem Gerät vorhanden sind, überschreibt das System die vorhandenen Informationen.

1. Wechseln Sie zu **System > Systemeinstellungen > Sicherung & Wiederherstellung**. Ein Datei-Explorer-Fenster wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
3. Wählen Sie eine gültige BIN-Datei aus, die die Geräte-Systemeinstellungen enthält.
4. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**.

QSS stellt die Switch Einstellungen wieder her.

Den Switch neu starten

1. Öffnen Sie QSS.
2. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Seite auf .
3. Klicken Sie auf **Switch neu starten**. QSS startet den Switch neu.

Zurücksetzen des Switch Passworts

1. Wechseln Sie zu **System > Systemeinstellungen > Sicherung & Wiederherstellung**.
2. Klicken Sie auf **Passwort zurücksetzen**.

QSS setzt das Passwort auf die MAC-Adresse des Switches zurück.

Zurücksetzen des Switches

Das Zurücksetzen des Switches löscht die auf dem Gerät gespeicherten Daten und stellt den Switch auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück.

1. Wechseln Sie zu **System > Systemeinstellungen > Sicherung & Wiederherstellung**.
2. Klicken Sie auf **Werksrücksetzung**.

QSS setzt den Switch zurück.

Firmware-Aktualisierung



QNAP empfiehlt, die Firmware Ihres Geräts auf dem neuesten Stand zu halten. Dadurch wird sichergestellt, dass Ihr Gerät von neuen QSS Softwarefunktionen, Sicherheitsupdates, Verbesserungen und Bugfixes profitieren kann.

Sie können die Firmware mit einer der folgenden Methoden aktualisieren:

Aktualisierungsmethode	Beschreibung
Echtzeit-Aktualisierung nutzen	Firmwareaktualisierungen werden von QSS automatisch erkannt und auf Ihrem Gerät installiert. Einzelheiten finden Sie unter Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen .
Mit Firmwareaktualisierung	Sie können auf der QNAP Webseite nach den neuesten Geräte Firmwareaktualisierungen suchen, die Firmwareaktualisierung auf einen Computer herunterladen und die Firmwareaktualisierung manuell auf Ihrem Gerät installieren. Weitere Informationen finden Sie unter Firmware manuell aktualisieren .
Qfinder Pro nutzen	Wenn Ihr Gerät mit dem lokalen Netzwerk verbunden ist, können Sie Qfinder Pro verwenden, um die neuesten Firmwareaktualisierungen zu suchen und zu installieren. Weitere Informationen finden Sie unter Firmware mit Qfinder Pro aktualisieren .

Firmware-Anforderungen

Ihr Gerät muss die folgenden Anforderungen erfüllen, um eine Firmwareaktualisierung durchzuführen:

Einstellungen	Anforderungen
Hardware Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> Ein Computer <p> Anmerkung Für die manuelle oder über Qfinder Pro durchgeführte Aktualisierung der Firmware ist ein Computer erforderlich.</p> <p>Ethernet-Kabel</p> <p> Anmerkung QNAP empfiehlt die Aktualisierung der Firmware über kabelgebundene Ethernet-Verbindungen, um sicherzustellen, dass Ihre Netzwerkverbindung während der Firmwareaktualisierung zuverlässig ist.</p>
Systemeinstellungen sichern	QNAP empfiehlt, die Systemeinstellungen auf Ihrem Computer zu sichern, bevor Sie die Firmware aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter Systemeinstellungen sichern .

Einstellungen	Anforderungen
Administratorberechtigungen	Sie müssen ein Switch Administrator sein oder Admin-Rechte haben, um die Firmware zu aktualisieren.
Switch Betrieb stoppen	QNAP empfiehlt, alle anderen Switch Vorgänge vor dem Firmwareaktualisierung zu stoppen. Der Switch muss neu gestartet werden, damit die Firmwareaktualisierung wirksam wird, und kann laufende Switch Dienste oder Vorgänge unterbrechen.
Gerätemodellname	<p>Stellen Sie sicher, dass Sie den korrekten Switch Modellnamen haben. Sie können den Switch Modellnamen mit den folgenden Methoden ermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suchen Sie den Modellnamen auf einem Aufkleber auf der Unterseite oder Rückseite Ihres Geräts. • Melden Sie sich an Ihrem Gerät an, um den Modellnamen zu finden.
Firmware-Version	Wenn Sie die Firmware mit Firmwareaktualisierung oder Qfinder Pro aktualisieren, stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Firmwareversion für Ihr Gerätemodell korrekt ist.

Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen



Warnung

- Zur Vermeidung von Datenverlusten empfiehlt QNAP eine Sicherung aller Daten auf Ihrem Gerät, bevor Sie die Firmware aktualisieren. Einzelheiten zur Datensicherung finden Sie unter [Sichern/Wiederherstellen](#).
- Schalten Sie das Gerät während des Firmware Aktualisierungsvorgangs nicht aus.



Wichtig

- Lesen Sie unbedingt die [Firmware Anforderungen](#) durch, bevor Sie die Firmware aktualisieren.
- Das Update kann je nach Hardwarekonfiguration und Netzwerkverbindung mehrere Minuten oder länger dauern.

1. Wechseln Sie zu **System > Firmware Aktualisierung > Live Aktualisierung**.

2. Klicken Sie auf **Auf Aktualisierung prüfen**.

QSS prüft auf verfügbare Firmwareaktualisierungen. Sie können wählen, ob Sie QSS aktualisieren möchten, wenn ein Update verfügbar ist.

3. Klicken Sie auf **System aktualisieren**.

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

4. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

QSS aktualisiert die Firmware.

Firmware manuell aktualisieren



Warnung

- Zur Vermeidung von Datenverlusten empfiehlt QNAP eine Sicherung aller Daten auf Ihrem Gerät, bevor Sie die Firmware aktualisieren. Einzelheiten zur Datensicherung finden Sie unter [Sichern/Wiederherstellen](#).
- Schalten Sie das Gerät während des Firmware Aktualisierungsvorgangs nicht aus.



Wichtig

- Lesen Sie unbedingt die [Firmware Anforderungen](#) durch, bevor Sie die Firmware aktualisieren.
- Das Update kann je nach Hardwarekonfiguration und Netzwerkverbindung mehrere Minuten oder länger dauern.

1. Laden Sie die Geräte-Firmware herunter.
 - a. Wechseln zu <http://www.qnap.com/download>.
 - b. Wählen Sie den Produkttyp.
 - c. Wählen Sie Ihr Gerätemodell.
 - d. Lesen Sie die Versionshinweise, und bestätigen Sie Folgendes:
 - Das Gerätemodell entspricht der Firmware-Version.
 - Das Aktualisieren der Firmware ist erforderlich.
 - Prüfen Sie, ob zusätzliche Einrichtungsanweisungen zur Firmwareaktualisierung vorhanden sind.
2. Stellen Sie sicher, dass das Produktmodell und die Firmware richtig sind.
3. Wählen Sie den Downloadserver gemäß Ihrem Standort aus.
4. Laden Sie das Firmware-Paket herunter.
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
6. Wählen Sie einen Ordner aus.
7. Speichern Sie das heruntergeladene Firmwarepaket.
8. Wählen Sie die Firmware-Image-Datei.
9. Wechseln Sie zu **System > Firmware Aktualisierung > Firmware Aktualisierung**.
10. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, und wählen Sie dann die extrahierte Firmware-Image-Datei aus.
11. Klicken Sie auf **System aktualisieren**.
Ein Fenster mit einer Bestätigungsmeldung wird angezeigt.
12. Klicken Sie auf **Aktualisieren**.

Das Gerät wird sofort neu gestartet.

Firmware mit Qfinder Pro aktualisieren



Warnung

- Zur Vermeidung von Datenverlusten empfiehlt QNAP eine Sicherung aller Daten auf Ihrem Gerät, bevor Sie die Firmware aktualisieren. Einzelheiten zur Datensicherung finden Sie unter [Sichern/Wiederherstellen](#).
- Schalten Sie das Gerät während des Firmware Aktualisierungsvorgangs nicht aus.



Wichtig

- Lesen Sie unbedingt die [Firmware Anforderungen](#) durch, bevor Sie die Firmware aktualisieren.
- Das Update kann je nach Hardwarekonfiguration und Netzwerkverbindung mehrere Minuten oder länger dauern.

1. Laden Sie die Geräte-Firmware herunter.
 - a. Wechseln zu <http://www.qnap.com/download>.
 - b. Wählen Sie den Produkttyp.
 - c. Wählen Sie Ihr Gerätemodell.
 - d. Lesen Sie die Versionshinweise, und bestätigen Sie Folgendes:
 - Das NAS-Modell entspricht der Firmware-Version.
 - Das Aktualisieren der Firmware ist erforderlich.
 - Prüfen Sie, ob zusätzliche Einrichtungsanweisungen zur Firmwareaktualisierung vorhanden sind.
2. Stellen Sie sicher, dass das Produktmodell und die Firmware richtig sind.
3. Wählen Sie den Downloadserver gemäß Ihrem Standort aus.
4. Laden Sie das Firmware-Paket herunter.
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
6. Wählen Sie einen Ordner aus.
7. Speichern Sie das heruntergeladene Firmwarepaket.
8. Wählen Sie die Firmware-Image-Datei.
9. Öffnen Sie Qfinder Pro.
Qfinder Pro zeigt eine Liste der QNAP Geräte in Ihrem Netzwerk an.
10. Wählen Sie den Switch aus der Geräteliste.
11. Wechseln Sie zu **Extras > Firmware aktualisieren**.



Tipp

Sie können auch in der Liste mit der rechten Maustaste auf das NAS-Modell klicken und dann **Firmware aktualisieren** wählen.

Das Fenster **Firmwareaktualisierung** wird angezeigt.

12. Geben Sie Ihren QSS Benutzernamen und das Passwort an.
Qfinder Pro zeigt den Bildschirm **Firmware aktualisieren** an.
13. Wählen Sie eine der folgenden Methoden zur Firmwareaktualisierung aus:

Methoden	Schritte
Firmware manuell aktualisieren	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie auf Pfad der System-Firmware-Image-Datei. b. Klicken Sie auf Durchsuchen. c. Suchen Sie die heruntergeladene Firmwareaktualisierung Imagedatei. d. Klicken Sie auf OK.
Firmware automatisch aktualisieren	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie auf Firmware automatisch auf die neueste Version aktualisieren. b. Qfinder Pro sucht nach der neuesten Firmwareaktualisierung. c. Klicken Sie auf Aktualisieren.

Die Firmwareaktualisierung Imagedatei ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

14. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.

Aktion	Schritte
Ein einzelnes NAS-Gerät aktualisieren	Wählen Sie das Gerät, das Sie aktualisieren möchten.
Mehrere NAS-Geräte desselben Modells aktualisieren	<ol style="list-style-type: none"> a. Wählen Sie ein Gerätemodell aus der Liste aus. b. Wählen Sie Alle Geräte mit der gleichen Modellnummer im Netzwerk aktualisieren. c. Wählen Sie die Geräte aus, die Sie aktualisieren möchten.

15. Klicken Sie auf **Start**.

QSS aktualisiert die Firmware.