



QNAP

QSS

QSW-M2116P-2T2S

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

1. Über QSS

2. Switch Zugriff

Über einen Browser auf den Switch zugreifen.....	3
Mit Qfinder Pro auf den Switch zugreifen.....	4
Erste Schritte.....	5

3. Client Geräteverwaltung

Auf verbundene Geräte scannen.....	6
Ein WoL-Paket an ein Gerät senden.....	6
Eine MAC-Adresse löschen.....	6
MAC-Adressen-Verlauf löschen.....	7

4. Netzwerkmanagement

Port-Einstellungen konfigurieren.....	8
PoE-Einstellungen verwalten.....	8
PoE-Einstellungen konfigurieren.....	9
Einen PoE-Zeitplan konfigurieren.....	9
VLAN verwalten.....	10
Ein VLAN hinzufügen.....	10
Ein VLAN bearbeiten.....	10
Verknüpfungsaggregationsgruppen verwalten.....	11
Eine Bündelungsgruppe mit LACP hinzufügen.....	11
Hinzufügen einer Link Aggregation Group (LAG).....	11
Port-Verkehr verwalten.....	12
Eine statische MAC-Adresse hinzufügen.....	12
Geschwindigkeitsbeschränkung konfigurieren.....	13
Einen Eintrag zur Zugriffssteuerungsliste hinzufügen.....	13
IGMP-Snooping konfigurieren.....	14
QoS Einstellungen konfigurieren.....	15
Port-Spiegelung konfigurieren.....	15
LLDP Einstellungen konfigurieren.....	16
Schleifenschutz konfigurieren.....	16
Eine Netzwerkeinstellung löschen.....	17
Netzwerkeinstellungen überwachen.....	17

5. Systemverwaltung

Systemeinstellungen.....	19
Ändern des Switch Namens.....	19
Verbindungseinstellungen konfigurieren.....	19
Aktualisierung des Switch Passworts.....	19
Zeiteinstellungen konfigurieren.....	20
Protokolle verwalten.....	21
Zurücksetzen des Switches auf Werkseinstellungen.....	21
Den Switch neu starten.....	21
Anzeige der Switch Informationen.....	22
Firmware Verwaltung.....	22
Firmware-Anforderungen.....	22
Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen.....	23
Firmware manuell aktualisieren.....	23

1. Über QSS

Das QNAP Switch System (QSS) ist ein Netzwerkverwaltungsbetriebssystem für QNAP Switch Geräte. QSS ermöglicht die Layer 2 Netzwerkverwaltung und die Systemverwaltung des Switches.

2. 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 • Anmeldedaten 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 Anmeldedaten eines gültigen Benutzerkontos kennen. QNAP Switches unterstützen standardmäßig die DHCP Client Konfiguration für die IP-Zuweisung. Wenn der Switch mit einem Netzwerk verbunden ist, erhält er automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP Server.



Anmerkung

- Wenn Sie die IP-Adresse des Switch nicht kennen, können Sie sie mit Qfinder Pro suchen.
- Wenn der Switch mit einem Netzwerk verbunden ist, das kein DHCP unterstützt, können Sie auf die Webschnittstelle des Switches zugreifen, indem Sie die IP-Adresse des Computers auf 169.254.100.102 ändern.
- Die Standard IP-Adresse des Switch ist 169.254.100.101.

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.
Die QSS Anmeldeseite wird angezeigt.
4. Geben Sie den standardmäßigen Benutzernamen und das Passwort an.

Standardbenutzername	Standardpasswort
admin	<p>Die MAC-Adresse des Switch ohne Interpunktation 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> <p> Anmerkung Nach der ersten Anmeldung werden Sie aufgefordert, das Passwort zu ändern. QNAP empfiehlt dringend, das Passwort nach der ersten Anmeldung aus Sicherheitsgründen zu ändern.</p>

5. Klicken Sie auf **Anmelden**.

Der QSS Desktop wird angezeigt.



Wichtig

Stellen Sie sicher, dass Sie nach dem Einrichten des Switches die IP-Adresse des Computers auf die ursprüngliche Konfiguration zurücksetzen.

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 Interpunktation 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 [Verbindungseinstellungen konfigurieren](#).
3. Port-Einstellungen konfigurieren.
Weitere Informationen finden Sie unter [Port-Einstellungen konfigurieren](#).
4. Hinzufügen und Konfigurieren verschiedener Netzwerkeinstellungen.
Weitere Informationen finden Sie unter [Netzwerkmanagement](#).

3. Client Geräteverwaltung

Auf dem **MAC-Verlauf** Bildschirm werden Informationen zu Geräten angezeigt, die mit dem Switch verbunden sind. Dieser Bildschirm bietet Zugriff auf alle angeschlossenen Geräte und Zugriff auf Wake-on-LAN (WoL) Befehle.

WoL ermöglicht es Netzwerkadministratoren, WoL-fähige Geräte aus der Ferne zu warten, wenn sie ausgeschaltet sind, indem sie speziell codierte Netzwerkpakete senden, die sie einschalten.

Auf verbundene Geräte scannen

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
3. Klicken Sie auf **Scannen**.

QSS scannt auf verbundene Geräte.

Ein WoL-Paket an ein Gerät senden

1. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
2. Identifizieren Sie ein zuvor angeschlossenes Gerät.
3. Klicken Sie auf .
Das Fenster **WoL-Befehl senden** wird geöffnet.
4. Wählen Sie eine WoL-Konfiguration.

Konfiguration	Beschreibung
Jetzt aufwecken	Sendet einen WoL-Befehl sofort an das Gerät.
Später aufwecken	Sendet einen WoL-Befehl an einem geplanten Datum an das Gerät. <ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie auf das Datum. Ein Dialogfenster wird geöffnet. b. Wählen Sie ein Datum. Das Dialogfenster wird geschlossen. c. Klicken Sie auf die Uhrzeit. Das Dropdown-Menü für die Zeitauswahl wird geöffnet. d. Wählen Sie eine Uhrzeit.

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS sendet einen WoL-Befehl an das Gerät.

Eine MAC-Adresse löschen

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
3. Identifizieren Sie ein angeschlossenes Gerät.

4. Klicken Sie auf .
Ein Dialogfenster wird geöffnet.

5. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht die MAC-Adresse.

MAC-Adressen-Verlauf löschen

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Geräte > MAC-Verlauf**.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.
Ein Dialogfenster wird geöffnet.
4. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht den MAC-Adressen-Verlauf.

4. Netzwerkmanagement

Die grundlegende Netzwerkkonfiguration 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).

Kontrollcenter

Das Dashboard öffnet sich im Konfigurationsbereich der Schnittstelle. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü im Dashboard, um den Portstatus, den VLAN-Status, den Link Aggregation Status und den Port-Verkehr für alle Ports anzuzeigen.

Sie können auch benutzerkonfigurierte Netzwerkeinstellungen löschen und die Netzwerkeinstellungen des Switch überwachen.

Port-Einstellungen konfigurieren

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Ports**.
3. Wechseln Sie zu **Port-Konfiguration**.
4. Identifizieren Sie einen Port.
5. Konfigurieren Sie die Einstellungen.

Einstellung	Kommentar
Status	Steuert den Betriebsstatus für einen Port
Geschwindigkeit	Gibt die maximale Geschwindigkeit an, mit der ein Port arbeiten kann
Übertragungssteuerung	<p>Steuert den Flusssteuerungsstatus für einen Port</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Port-Geschwindigkeit auf "Auto" eingestellt ist, wird die maximale Geschwindigkeit dem Verbindungspartner mitgeteilt. • Wenn die Port-Geschwindigkeit festgelegt ist, entspricht die Übertragungssteuerung automatisch dieser Geschwindigkeit. <p> Wichtig Die Übertragungssteuerung wird nicht unterstützt, wenn die Port-Geschwindigkeit auf HDX eingestellt ist.</p>
Maximale Frame-Größe	Steuert die maximal zulässige Frame-Größe für den Port

6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

PoE-Einstellungen verwalten

Power over Ethernet (PoE)-Systeme leiten elektrische Energie über Ethernet-Kabel und ermöglichen es einem einzigen Kabel, sowohl eine Datenverbindung als auch elektrische Energie für Geräte wie drahtlose Zugangspunkte, Kameras oder VoIP-Telefone bereitzustellen.

Auf dem **PoE** Bildschirm werden Informationen zum PoE-Stromverbrauch angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf PoE-Planungs- und Konfigurationsoptionen.

PoE-Einstellungen konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > PoE > Leistungskonfiguration**.



Tip

Sie können die maximale PoE Versorgung überwachen, die für jeden PoE Port verfügbar ist.

2. Identifizieren Sie einen Port.
3. Konfigurieren Sie die Einstellungen.

Einstellung	Beschreibung
PoE-Modus	Steuert den PoE-Betriebsmodus für den Port
Priorität	Steuert die Priorität der einzelnen Ports Wenn mehrere Ports die gleiche Priorität haben, erhält der Port mit der niedrigeren Nummer die Priorität.
Stromverbrauch	Zeigt die Leistungsaufnahme des gerade von dem mit Strom versorgten Geräts an

4. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert die Einstellungen.

Einen PoE-Zeitplan konfigurieren

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > PoE**.
3. Wechseln Sie zu **PoE-Zeitplan**.
4. Identifizieren Sie einen Port.
5. Klicken Sie auf .
Die Zeitplanung ist für den Port aktiviert.
6. Klicken Sie auf .
Das Fenster **PoE-Zeitplan-Konfiguration** wird geöffnet.
7. Konfigurieren Sie den Zeitplan.
 - a. Optional: Wählen Sie zusätzliche Ports.
Ausgewählte Ports werden ebenfalls in den Zeitplan aufgenommen.
 - b. Wählen Sie die Betriebsstunden des Ports.
 - c. Optional: Wählen Sie **Zeitplan jetzt aktivieren**.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.
Das Fenster **PoE-Zeitplan-Konfiguration** wird geschlossen.
9. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS speichert den Zeitplan.

VLAN verwalten

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.

Jedem VLAN wird eine bestimmte VLAN Identifikationsnummer zugewiesen. Auf dem Bildschirm **VLAN** werden Informationen zu vorhandenen VLANs angezeigt und er bietet Zugriff auf Optionen für die VLAN-Konfiguration.

Ein VLAN hinzufügen

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

Jedem VLAN wird eine bestimmte VLAN Identifikationsnummer zugewiesen. Auf dem Bildschirm **VLAN** werden Informationen zu vorhandenen VLANs angezeigt und er bietet Zugriff auf Optionen für die VLAN-Konfiguration.

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

QSS speichert die Einstellungen.

Verknüpfungsaggregationsgruppen verwalten

Mit dem Link Aggregation Control Protocol (LACP) können Sie mehrere Netzwerkadapter zu einer einzigen logischen Netzwerkschnittstelle zusammenfassen. Dies gewährleistet eine hohe Port Zuverlässigkeit und Redundanz. Bei einem Portausfall läuft der Verkehr auf den verbleibenden Ports weiter.

Auf der **Verknüpfungsaggregation** Seite werden Informationen zu vorhandenen Verknüpfungsaggregationsgruppen angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf Konfigurationsoptionen.

Eine Bündelungsgruppe mit LACP hinzufügen

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Verknüpfungsaggregation**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Fenster **Gruppe hinzufügen** wird geöffnet.
3. Konfigurieren Sie die Gruppeneinstellungen.

Einstellung	Benutzeraktion
Gruppennummer	Geben Sie die Port-Nummer zwischen 1 und 10 an
Modus	<p>Wählen Sie den Verknüpfungsaggregationsmodus für die Gruppe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LACP: Bietet automatisches Failover und dynamische Konfiguration • Statisch: Fasst alle Konfigurationen auf den ausgewählten Verknüpfungsaggregationsports zusammen <p> Wichtig Aktivieren Sie die Verknüpfungsaggregation, bevor Sie Kabel am Switch anschließen, um das Erstellen einer Datenschleife zu vermeiden.</p>
Port-Konfiguration	Gibt an, welche Ports in der Gruppe enthalten sind In einer Gruppe können maximal 4 Ports enthalten sein.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS erstellt die Gruppe.

Hinzufügen einer Link Aggregation Group (LAG)

Mit dem Link Aggregation Control Protocol (LACP) können Sie mehrere Netzwerkadapter zu einer einzigen logischen Netzwerkschnittstelle zusammenfassen. Dies gewährleistet einen höheren Durchsatz und bietet Redundanz. Bei einem Portausfall läuft der Verkehr auf den verbleibenden Ports weiter.

Auf der **Verknüpfungsaggregation** Seite werden Informationen zu vorhandenen Verknüpfungsaggregationsgruppen angezeigt und er ermöglicht den Zugriff auf Konfigurationsoptionen.



Warnung

Zur Vermeidung von Netzwerkschleifenfehlern während des LAG Konfigurationsprozesses sollten Sie den Switch erst dann über mehr als ein Netzkabel mit anderen Geräten verbinden, wenn Sie LAGs auf allen Geräten konfiguriert haben. Sie können den Schleifenschutz aktivieren, um Netzwerkschleifen im angeschlossenen Netzwerk zu vermeiden.

1. Melden Sie sich bei QSS an.

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.

Einstellung	Beschreibung
Modus	Steuert den Verknüpfungsaggregationsmodus für die Gruppe <ul style="list-style-type: none"> • LACP: Bietet automatisches Failover und dynamische Konfiguration • Statisch: Fasst alle Konfigurationen auf den ausgewählten Verknüpfungsaggregationsports zusammen <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Wichtig Aktivieren Sie die Verknüpfungsaggregation, bevor Sie Kabel am Switch anschließen, um das Erstellen einer Datenschleife zu vermeiden. </div>
Port-Konfiguration	Gibt an, welche Ports in der Gruppe enthalten sind <div style="border-left: 2px solid blue; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  Anmerkung Vergewissern Sie sich, dass Sie für alle Mitgliedsports in einer LAG die gleichen Einstellungen konfigurieren. </div>

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS aktualisiert die Gruppeneinstellungen.



Anmerkung

Bei der Zuweisung einer LAG zu einem VLAN empfiehlt QNAP einzelne LAG Portmitglieder aus dem VLAN zu entfernen und dann die gesamte Gruppe nach Bedarf zum VLAN hinzuzufügen. Wenn einzelne Portmitglieder nicht entfernt werden, wird das VLAN auf seine Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Port-Verkehr verwalten

Der Abschnitt **Verkehr** von QSS bietet Optionen zur Konfiguration des Portverkehrs.

Die Seite **MAC-Adresstabelle** bietet Zugriff auf Konfigurationsoptionen für den Unicast Verkehr, indem der Verkehr an bestimmte Ports über die VLAN-ID und die Ziel-MAC-Adresse des Frames des sendenden Netzwerkgeräts geleitet wird.

Ratenlimits unterstützt die Konfiguration von Optionen zur Begrenzung der eingehenden und ausgehenden Raten für den gesamten Datenverkehr an einem Port und bietet Optionen zur Begrenzung der Bandbreitennutzung. Wenn ein Limit an einem Switch Port aktiviert ist, wird überschüssiger Datenverkehr oberhalb der konfigurierten Einstellung von QSS verworfen.

Eine statische MAC-Adresse hinzufügen

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

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > MAC-Adressen-Tabelle**.
3. Geben Sie die Verweildauer für die MAC-Tabelle an.



Anmerkung

Sie können die Zeitspanne konfigurieren, die ein Eintrag in der MAC-Tabelle bleibt.

4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Fenster **Statische MAC-Adresse hinzufügen** wird geöffnet.
5. Konfigurieren Sie die Einstellungen der MAC-Adresse.
 - a. Geben Sie eine VLAN-ID an.
 - b. Geben Sie eine MAC-Adresse an.
 - c. Wählen Sie mindestens einen Port.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.
Das Fenster **Statische MAC-Adresse hinzufügen** wird geschlossen.

QSS fügt die MAC-Adresse hinzu.

Geschwindigkeitsbeschränkung konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Verkehr > Geschwindigkeitsbeschränkung**.
2. Identifizieren Sie einen Port.
3. Klicken Sie auf .
Das Fenster **Geschwindigkeitsbeschränkung konfigurieren** wird geöffnet.
4. Konfigurieren Sie die Geschwindigkeitsbeschränkungen.
 - a. Optional: Wählen Sie zusätzliche Ports.
Die Geschwindigkeitsbeschränkungen werden auch auf die zusätzlichen Ports angewendet.
 - b. Geben Sie die Eingangsrate an.
 - c. Geben Sie die Ausgangsrate an.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die Geschwindigkeitsbeschränkungen.

Einen Eintrag zur Zugriffssteuerungsliste hinzufügen

Eine Access Control List (ACL) steuert den Zugriff auf bestimmte Netzwerkobjekte, indem sie begrenzt, welche IP-Adresse oder MAC-Adresse eine Verbindung herstellen darf.

Auf der Seite **Sicherheit** werden Informationen zu vorhandenen auf IP-Adressen basierenden ACL-Einträgen angezeigt und bietet Zugriff auf Konfigurationsoptionen.

1. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Sicherheit**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Das Fenster **ACL hinzufügen - IP-Adresse** wird geöffnet.

3. Konfigurieren Sie die Einstellungen des ACL-Eintrags.

Einstellung	Benutzeraktion
Nr.	Geben Sie die Nummer des ACL-Eintrags an Der Wert muss zwischen 1 und 250 liegen
Protokoll	Wählen Sie die Art des vom ACL-Eintrag betroffenen Verkehrs <ul style="list-style-type: none"> • TCP • UDP
Quelle	
IP-Adresse	Geben Sie die IP-Adresse einer eingehenden Verbindung an
Subnetzmaske	Geben Sie die Subnetzmaske an, die von einer eingehenden Verbindung verwendet wird
Port	Geben Sie die Portnummer an, die von einer eingehenden Verbindung verwendet wird
Ziel	
IP-Adresse	Geben Sie die IP-Adresse an, auf die von einer Quellverbindung zugegriffen wird
Subnetzmaske	Geben Sie die Subnetzmaske an, auf die von einer Quellverbindung zugegriffen wird <div style="border-left: 2px solid red; padding-left: 10px; margin-top: 10px;"> <p>! Wichtig Wenn keine Quelle angegeben ist, legen Sie die Subnetzmaske auf 255 . 255 . 255 . 255 fest. Wenn die auf 255 . 255 . 255 . 0 gesetzt ist, wird der Eintrag für das gesamte Subnetz konfiguriert.</p> </div>
Port	Geben Sie die Portnummer an, auf die von einer Quellverbindung zugegriffen wird
Berechtigungen	Geben Sie die Art der für diesen ACL-Eintrag verwendeten Berechtigungsart an <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen: Lässt den Zugriff für die konfigurierten IP-Adressen zu • Ablehnen: Schränkt den Zugriff für die konfigurierten IP-Adressen ein



Wichtig

Wenn die Quelle oder das Ziel leer bleiben, wird die Berechtigungseinstellung auf alle Verbindungen angewendet.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS fügt den ACL-Eintrag hinzu.

IGMP-Snooping konfigurieren

Das Internet Group Management Protocol (IGMP) verwaltet die Mitgliedschaft für IP-Multicast-Gruppen. IP-Hosts und angrenzende Multicast-Router verwenden IGMP, um Multicast Gruppenmitgliedschaften herzustellen.

Die Seite **IGMP-Snooping** zeigt Informationen über erkannte IGMP Gruppen an und bietet Zugriff auf IGMP Snooping Konfigurationsoptionen.

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > IGMP-Snooping**.
3. Klicken Sie auf .
QSS aktiviert das IGMP-Snooping.
4. Konfigurieren Sie die IGMP-Snooping-Einstellungen.

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

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die IGMP-Snooping-Einstellungen.

QoS Einstellungen konfigurieren

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

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > QoS**.
3. Klicken Sie auf .
4. Wählen Sie einen QoS Modus.

Modus	Beschreibung
Port-basiert	Priorisiert den Datenverkehr für jeden Port.
VLAN-basiert	Priorisiert den Datenverkehr für jedes VLAN.

5. Konfigurieren Sie die Priorität.
Höheren Nummern wird eine höhere Priorität gegeben.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS aktualisiert die QoS Einstellungen.

Port-Spiegelung konfigurieren

Die Port-Spiegelung überwacht den Netzwerkverkehr und leitet eine Kopie eines Pakets von einem Netzwerk-Switch-Port zum anderen weiter.

1. Melden Sie sich bei QSS an.

2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Port-Spiegelung**.

3. Klicken Sie auf .
QSS aktiviert die Port-Spiegelung.

4. Wählen Sie den Spiegelungstyp.

Spiegelungstyp	Beschreibung
Übertragen & empfangen	Spiegelt alle Pakete auf den Ziel-Port.
Nur übertragen	Spiegelt nur ausgehende Pakete auf den Ziel-Port.
Nur empfangen	Spiegelt nur eingehende Pakete auf den Ziel-Port.

5. Wählen Sie die Quell-Ports.



Tipp

Sie können mehrere Quell-Ports gleichzeitig wählen.

6. Wählen Sie einen Ziel-Port.

7. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die Einstellungen.

LLDP Einstellungen konfigurieren

Das Link Layer Discovery Protocol (LLDP) verwendet periodische Übertragungen, um Geräteinformationen über das Netzwerk bekannt zu geben und benachbarte Geräte zu finden. Dieses Protokoll arbeitet mit einer verteilten Datenbank und sammelt Informationen von benachbarten Ports, die über eine Netzverbindung miteinander verbunden sind.

Auf der **LLDP** Seite werden Informationen zu erkannten Geräten angezeigt, und Sie können LLDP aktivieren oder deaktivieren.

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > LLDP**.
3. Ändern Sie den LLDP-Kontrollstatus.

Einstellung umschalten	Benutzeraktion
	Klicken Sie hier, um die LLDP-Funktion zu aktivieren.
	Klicken Sie hier, um die LLDP-Funktion zu deaktivieren.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die Einstellung.

Schleifenschutz konfigurieren

Eine Schleife entsteht, wenn Datenpakete kontinuierlich zwischen den Ports weitergeleitet werden. Wenn eine Schleife erkannt wird, kann der Schleifenschutz die Schnittstelle deaktivieren.

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Schleifenschutz**.

3. Klicken Sie auf .
4. Konfigurieren Sie die Einstellungen.

Einstellung	Kommentar
Übertragungszeit	Steuert die Zeit zwischen den gesendeten Schleifenschutzpaketen.  Anmerkung <ul style="list-style-type: none"> • Die Standardübertragungszeit beträgt 5 Sekunden. • Der Wert muss zwischen 1 und 10 Sekunden liegen.
Abschaltzeit	Steuert, wie lange ein Port nach dem Erkennen einer Schleife deaktiviert wird.  Anmerkung <ul style="list-style-type: none"> • Die Standardzeit bis zum Herunterfahren beträgt 180 Sekunden. • Der Wert muss zwischen 0 und 604800 Sekunden liegen.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

QSS speichert die Einstellungen.

Eine Netzwerkeinstellung löschen

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Gehen Sie zu **Konfiguration**.
3. Wählen Sie eine Netzwerkeinstellung aus.



Anmerkung

Das Löschen von Netzwerkeinstellungen gilt nur für ACL-Regeln, Link-Aggregation Gruppen, statische MAC-Adressen und VLANs.

4. Klicken Sie auf .

Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Löschen**.

QSS löscht die Netzwerkeinstellung.

Netzwerkeinstellungen überwachen

Sie können die folgenden Netzwerkeinstellungen im Bereich **Konfiguration** überwachen. Diese Einstellungen können zur Überwachung und Diagnose des Switch Betriebs verwendet werden.

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Gehen Sie zu **Konfiguration**.
3. Wählen Sie eine Netzwerkeinstellung aus.

Einstellung	Beschreibung
IGMP-Snooping-Statistiken	Wechseln Sie zu IGMP-Snooping > IGMP-Snooping-Statistiken . Zeigt statistische Informationen über erkannte IGMP-Gruppen an.
Remote-LLDP-Geräte	Wechseln Sie zu LLDP > Remote-LLDP-Geräte . Zeigt Informationen über den LLDP-aktivierten Port einschließlich der Systemfähigkeiten und der IP-Adresse für die Fernverwaltung an. Mögliche Systemkapazitäten sind: <ul style="list-style-type: none"> • Bridge • DOCSIS-Kabel-Gerät • Verstärker • Reserviert • Router • Nur Station • Telefon • WLAN-Zugriffspunkt • Sonstiges
Port-Status	Wechseln Sie zu Port-Verwaltung > Port-Status , um die folgenden Port-Statusinformationen anzuzeigen: <ul style="list-style-type: none"> • Portnummer • Port-Verbindungsstatus • Portstatus • Portgeschwindigkeit • Übertragungssteuerung
Port-Statistiken	<p>a. Gehen Sie zu Port-Verwaltung > Port-Statistiken, um die Statistiken der Netzwerkports anzuzeigen.</p> <p>b. Klicken Sie auf , um die Ansichtsoption auf Listenansicht zu ändern.</p>

5. Systemverwaltung

Der Bereich QSS **Systemverwaltung** bietet Konfigurationsoptionen für die Gerätekonfiguration und die Firmware-Aktualisierung.

Systemeinstellungen

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

Ändern des Switch Namens

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Gehen Sie zu **Systemverwaltung** > **Systeminformationen**.
3. Klicken Sie auf .
4. Geben Sie den Gerätenamen an:
Anforderungen:
 - Länge: 1-14 Zeichen
 - Gültige Zeichen: A-Z, a-z, 0-9
 - Gültige Sonderzeichen: Bindestrich (-)
5. Klicken Sie auf , um den Switch Namen zu bestätigen.

QSS aktualisiert den Switch Namen.

Verbindungseinstellungen konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung** > **Einstellungen** > **IP**.
2. Konfigurieren Sie die Verbindungseinstellungen.

Einstellung	Beschreibung
IP & DNS automatisch abrufen	Ruft die IP- & DNS-Informationen vom DHCP-Server automatisch ab.  Tipp Klicken Sie auf  , um die IP- & DNS-Informationen zu aktualisieren.
IP & DNS manuell festlegen	Geben Sie IP & DNS manuell an.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS aktualisiert die Verbindungseinstellungen.

Aktualisierung des Switch Passworts

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung** > **Einstellungen** > **Passwort**.

2. Geben Sie ein neues Passwort ein.



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 Passwort erneut eingeben

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS aktualisiert das Passwort.

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 **Systemverwaltung > Einstellungen > Zeit**.
2. Wählen Sie eine Zeitzone.
3. Geben Sie das Datums- und Zeitformat an.
4. Wählen Sie die Zeiteinstellung.

Option	Benutzeraktion
Format für Datum & Uhrzeit	Geben Sie ein Datum- und ein Zeitformat an.
Zeitkonfiguration	Geben Sie eine Methode zum Synchronisieren der Zeit an. <ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Konfiguration: Geben Sie das Datum und die Uhrzeit an • Mit dem Internet-Zeitserver synchronisieren: Synchronisieren Sie den Switch mit dem angegebenen Internet-Zeitserver <ul style="list-style-type: none"> • Server: Name des Netzwerkzeitprotokoll (NTP)-Servers Beispiele: time.nist.gov, time.windows.com • Zeitzone: Geben Sie die Zeitzone an

5. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

QSS aktualisiert die Zeiteinstellungen.

Protokolle verwalten

Sie können Protokolle nach Typ filtern oder nach bestimmten Protokolldateien suchen. Diese Protokolle können zur Diagnose von Problemen oder zur Überwachung des Switch Betriebs verwendet werden.

1. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung** > **Protokolle**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus.

Aufgabe	Benutzeraktion
Protokolldateien suchen	<ol style="list-style-type: none"> a. Suchen Sie das Suche Feld. b. Geben Sie Suchbegriffe ein.
Protokolldateien löschen	<ol style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie auf Löschen. Das Fenster Protokolle löschen wird geöffnet. b. Klicken Sie auf Löschen.

QSS führt die angegebene Aufgabe aus.

Zurücksetzen des Switches auf Werkseinstellungen

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



Tipp

Sie können den Switch auch auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, indem Sie die Reset-Taste 10 Sekunden lang gedrückt halten.

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Öffnen Sie QuNetSwitch.
3. Wechseln Sie zu **Systemverwaltung** > **Einstellungen** > **Zurück auf Werkseinstellungen**.
4. Klicken Sie auf **Zurück auf Werkseinstellungen**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Ja**.

QSS setzt den Switch auf die Werkseinstellungen zurück.

Den Switch neu starten

1. Melden Sie sich bei QSS an.
2. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke der Seite auf
3. Klicken Sie auf **Switch neu starten**.
Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Ja**.

QSS startet den Switch neu.

Anzeige der Switch Informationen

Um die Hardware- und Systeminformationen des Switches anzuzeigen, wechseln Sie zu **Systemverwaltung** > **Systeminformationen**.

Der Bildschirm bietet die folgenden Informationen.

Informationen	Beschreibung
Switch-CPU	Zeigt die Switch CPU Informationen zusammen mit der unterstützten Software an
PoE-Controller	Zeigt den im Switch integrierten PoE Controller an
Switch-CPU-Temperatur	Zeigt die Echtzeittemperatur der CPU an
Systemtemperatur	Zeigt die Gesamt-Echtzeittemperatur des Switches an
PoE-Controller-Temperatur	Zeigt die Echtzeit-Temperatur des PoE Controllers an
Systemlüfter	Zeigt die Lüfterdrehzahl (in U/Min.) der installierten Lüfter an

Firmware Verwaltung

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. Weitere Informationen 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 .

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 Ethernet-Kabel <div style="border-left: 2px solid #0070C0; padding-left: 10px; margin-top: 10px;">  <p>Anmerkung QNAP empfiehlt die Aktualisierung der Firmware über kabelgebundene Ethernet-Verbindungen, um sicherzustellen, dass Ihre Netzwerkverbindung während der Firmwareaktualisierung zuverlässig ist.</p> </div>
Administratorberechtigungen	Sie müssen ein Switch Administrator sein oder Admin-Rechte haben, um die Firmware zu aktualisieren.

Einstellungen	Anforderungen
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	Stellen Sie sicher, dass Sie den korrekten Switch Modellnamen haben. Sie können den Switch Modellnamen mit den folgenden Methoden ermitteln: <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 Firmware-Aktualisierung aktualisieren, stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Firmwareversion für Ihr Gerätemodell korrekt ist.

Auf Echtzeit-Aktualisierungen prüfen



Warnung

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 **Systemverwaltung** > **Firmware-Aktualisierung** > **Echtzeit-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

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 **Systemverwaltung** > **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 startet sofort neu.