Revox Multiuser System Netzwerkanforderungen

Multicast

Das Revox Multiuser-System und dessen Komponenten (Server, Verstärker, etc.) verwendet als Kommunikation im Netzwerk die IP-Multicasting Technologie.

- Multicast Adresse Multiuser Text: 236.13.8.66
- Multicast Adressen Audio Streaming: 236.240.xx.xx

IGMP Querier

Damit das IP-Multicasting im Netzwerk über alle Komponenten funktioniert, wird **ein zentrales Gerät** benötigt, das allen Netzwerk-Komponenten deren Multicast-Gruppenzugehörigkeit verwaltet, der sogenannte **IGMP Querier**. Die Antwort auf Querier-Anfragen veranlassen die Switche ihre Membership-Listen entsprechend zu aktualisieren. **Die Querier-Funktion wird nur von Layer 3-Switches unterstützt**, nicht aber von Layer 2-Switches.

IGMP Snooping

Beim IGMP Snooping belauscht der Switch (snoop, schnüffeln) den IGMP-Traffic an seinen Ports zwischen Hosts und Router(n). Dabei lernen die Switche beim Empfang von IGMP Membership Requests, welche der angeschlossenen Geräte zu einer Multicast-Gruppe gehören. Wird ein Multicast für eine Gruppe empfangen, wird die Nachricht nur an den entsprechenden Port, der zu dieser Multicastgruppe gehört weitergeleitet, die anderen Ports sehen diese Nachrichten nicht. Zusammengefasst: Mittels IGMP Snooping kann verhindert werden, dass Multicast-Traffic an alle Switchports geflutet wird. So wird die Netzwerklast reduziert. **Somit müssen sämtliche Multiuser-System Komponenten an einen IGMP Snooping-fähigen Switch angeschlossen werden (Layer 2 oder Layer 3 Switch).**

Router

Revox empfiehlt die Netzwerkanforderungen (IGMP Querier und Snooping) mit Layer 3 und ggf. Layer 2 Switches abzudecken und verzichtet auf die Empfehlung von Routern. Oft sind Router von einem bestimmten Provider bereits vorhanden und decken die gewünschten Revox-Anforderungen nicht ab oder verlieren diese bei Software-Aktualisierungen.

Netzwerk Switch

Auf den nachstehenden Seiten sind Switch-Empfehlungen und Konfigurationsvorschläge abgebildet. Aufgeführt sind nur Produkte, welche von Revox getestet und freigegeben wurden. Sollte der von Ihnen gewünschte Switch nicht abgebildet sein, wenden Sie sich bitte an unseren Support, um die Einsetzbarkeit zu überprüfen.



Layer 3 Switches

Ein Layer 3 Switch ist Grundvoraussetzung für ein Multiuser System!

Hersteller:	<i>Cisco</i>	Hersteller:
Serie:	SG 300 / SG 350 Series	Serie:
Hersteller: Serie:	Netgear¹ (Seite 3-7) GS108T, GS716T, GS724T, GS748T, GS516TP, GS728TP, GS728TPP and GS752TP	Hersteller: Serie:
Hersteller:	TP-Link¹ (Seite 8-9)	Hersteller:
Serie:	TL-SG2210P	Serie :
Hersteller: Serie:	UBIQUITI ¹ (Seite 10-18) ES-24-Lite, ES-48-Lite, ES-8-150W, ES-16-150W, ES-24-250W, ES-24-500W, ES-48-500W, ES-48-750W	

Hersteller:ZyXEL 1 (Seite 19-20)Serie:GS1900 / GS2200 Series

Layer 2 Switches

Nur für Netzwerkerweiterungen einsetzbar. Es braucht immer einen Layer 3 Switch!

Hersteller:	<i>Cisco</i>
Serie:	SG200 / SG 250 Series
Hersteller:	<i>Hewlett Packard</i>
Serie:	HP 1820 / 2530 Series
Hersteller: Serie :	<i>Netgear</i> GS1xxE / GSS1xxE Series (z.B. GS108E) oder (z.B. GSS116E)

¹ Bei der nachfolgenden Beschreibung für die Switch-Einstellungen handelt es sich um Empfehlungen, mit denen das Multiuser-System im Zusammenspiel mit den genannten Switches einwandfrei funktioniert.



Netgear T-Serie v3 Konfiguration Default Login: password (PW)

IP Adresse fixieren

NETGEAR*	
System Switching Routing QoS Scherheit Überwachung Wartung Hilfe Index Verwaltung Geräteansicht SNMP LLDP Dienste Verwaltung	System - IP Konfiguration
Verwaltung IP-Konfiguration	1. Umschalten auf <i>Statische IP-Adresse</i>
System-Informationen Aktuelles Netzwerkkonfigurationsprotokoll OPU-Systemstatus IP-Adresse IP-Adresse IP-Adresse IP-Adresse Ig2:168:193.2 IP-Konfiguration Subnetzmaske If the system of the system	2. Fixe IP Adresse eintragen *
IPv6- Netzwerkkonfiguration Gateway-IP-Adresse 192.168.193.200 IPv6-Nachbarsuche	3. <i>übernehmen</i> klicken und auf neue URL wechseln
Uhrzeit Denial of Service Verwaltungs-VLAN Verwaltungs-VLAN-ID 1 (1 bis 4093)	 Wählen Sie eine IP Adresse ausserhalb des DHCP Bereichs, achten Sie darauf keinen IP Konflikt zu verursachen und gliedern Sie den Switch möglichst bei der Firewall oder dem Router an.

VLAN erstellen

NETGEAR					Switching VIAN - VIAN Konfiguration
GS108Tv3 8-Port Gigabi	t Smart Managed	Pro Switch		Auto Villkommen admin	<u>Switching - VLAN – VLAN Konjigurution</u>
System Switchin Ports LAG VLAN A	ng Routing Auto-VoIP STP	QoS Multicast Adres	Sicherheit Überwachung stabelle L2-Schleifenschutz		1. <i>Haken</i> setzen bei VLAN-ID
VLAN	VLAN-Konfigura	tion		Hinzufüren übernehmen Hinzufügen O	2. VLAN ID 2 mit dem Namen Revox eintragen
Einfach VLAN-Konfiguration	VLAN-ID	VLAN-Name Revox	VLAN Typ		3. Mit <i>hinzufügen</i> eröffnen
*Erweitert	 4088 4089 	Auto-VoIP Auto-Video	Auto-VoIP Auto-Video		
	Zurücksetzen			٥	
	Konfiguration z	urücksetzen			



VLAN Port Zuweisung





IGMP Snooping Schnittstellenkonfiguration



IGMP Snooping VLAN Konfiguration

System Switching		Routing	QoS Sicherhe	eit Überwach	ung Wartung	Hilfe	Index			
Ports LAG VLAN Auto	-VoIP	STP Mu	lticast Adresstabelle	L2-Schleifenschutz						
	ICM	D Coccoring V	AN Konfiguration							
Multicast	IGIVIT	Shooping-v	LAN-Konnguration							
MFDB v		VLAN-ID	Administrator-Modus	Fast-Leave-Modus	Host-Zeitüberschreitung	Maximale	MRouter-Zeitüberschreitung	Bericht Unterdräckungsmödus	Abfragemodus	Abfrageintervall
Auto-Video 🗸	_				5	Antwortzeit		J	3	(1 bis 1800) Sek
GMP Snooping		2	Aktivieren 🗸	Deaktivieren v	260	10	0	Deaktivieren 🗸	Deaktivieren ~	60
 IGMP-Snooping- 		1	Deaktivieren	Deaktivieren	260	10	0	Deaktivieren	Deaktivieren	60
Konfiguration		2	Aktivieren	Deaktivieren	260	10	0	Deaktivieren	Deaktivieren	60
 IGMP-Snooping- 		4088	Deaktivie Sn	Deaktivieren	260	10	0	Deaktivieren	Deaktivieren	60
Schnittstellenkonfiguration	U	4089	Deaktivieren	Deaktivieren	260	10	U	Deaktivieren	Deaktivieren	60
 IGMP Snooping-Tabelle 										
IGMP-Snooping-VLAN- Konfiguration										
Multicast-Router- Konfiguration										
 Multicast-Router-VLAN- Konfiguration 										
GMP Snooping Querier 🗸										

- Switching Multicast IGMP Snooping IGMP Snooping VLAN Konfiguration
- 1. Haken setzen bei VLAN 2
- 2. Administrations-Modus aktivieren
- 3. übernehmen klicken



IGMP Querier Konfiguration



IGMP Querier VLAN Konfiguration





IGMP Querier Kontrolle

NETGEAR[®]

GS108Tv3 8-Port Gigabit Smart Managed Pro Switch

System		Switch	ning	Rou	ting QoS	Sicherh	eit Überwa	achung	Wartung	Hilfe	Index	
Ports LA	AG ۱	VLAN	Auto	-VoIP S	FP Multicast	Adresstabelle	L2-Schleifensch	utz				
м	lulticas	t	9	Querier-VL	AN-Status							
• MFDB			~		Retriebssta	tus Botr	iehsversion	Letzte Queri	er- L	etzte Querier-	Betrie	bliche Max.
 Auto-Video 	0		~	V LOUVE	Detriebssta	ius Deli	ebaveralon	Adresse	V	ersion	Antwo	ortzeit (Sek.)
ICMD Co.				2	Querier	✓ 2					10	
•IGMP Sho	oping		~									
 IGMP Sno 	ooping (Querier	^									
• Querier-	-Konfig	uration										
• Querier- Konfigur	-VLAN- ration											
• Querier-	-VLAN-	-Status										

<u>Switching - Multicast – IGMP Snooping Querier - Querier VLAN Status</u>

- 1. Warten Sie mindestens 60 Sekunden...Überprüfen Sie
- 2. Überprüfen Sie ob danach ein Querier Status angezeigt wird

Multicast Kontrolle

GS108Tv3 8-Port Gigabit Smart Managed Pro Switch



REVOX

TP-Link TL Serie Konfiguration Default Login: admin / admin (BN / PW)

Fixe IP Adresse einrichten

Wählen Sie eine IP Adresse ausserhalb des DHCP Bereichs, achten Sie darauf keinen IP Konflikt zu verursachen und gliedern Sie den Switch möglichst bei der Firewall oder dem Router an.

IGMP VLAN Global Konfiguration

Ptp-link		SYSTEM	L2 FEATURES	L3 FEATUR	RES Qo	os s	SECURITY	MAINTENANCE	K	Save E	🗲 Log O
Switching VLAN	>	Global Confi	g Port Confi	g Static (Group Config						?
Multicast	\sim	Global Config)								
IGMP Snooping		IGMP Snooping			Enable						
MLD Snooping		IGMP Version:			O v1 🔘	v2 🔿 v3					
• MVR		Unknown Multic	ast Groups:		Forward	O Discard					
Multicast Filtering		Header Validatio	in:		Enable						
Multicast Info										Apply	
Spanning Tree	>	IGMP VLAN	Config								
LLDP	>			Q		•					
		VLAN ID	IGMP Snooping Status	Fast Leave	Report Suppression	IGMP Snooping Querier	Dynamic Router Ports	Static Router Ports	Forbidden Router Ports	Operatio	'n
		1	Enabled	Disabled	Disabled	Enabled		1/0/1-10		0	<u>Ş</u>
		Total: 1									
		Showing 1-1 of 1	records Items pe	er page: 100	•						



TP-Link TL Serie Konfiguration (Default Login: admin / admin (BN / PW)

IGMP Snooping Konfiguration

Switching	Global Config	Port Config Static Gro	oup Config	
LAN	Configure IGMP Snoo	ping for VLAN		
lulticast				
IGMP Snooping	VLAN ID:	1		
MLD Snooping	IGMP Snooping Status:	 Enable 		
MVR	Fast Leave:	Enable		
Multicast Filtering	Report Suppression:	Enable		
Multicast Info	Member Port Aging Time:	260	seconds (60-600)	
Spanning Tree	Router Port Aging Time:	300	seconds (60-600)	
	Leave Time:	1	seconds (1-30)	
	IGMP Snooping Querier:	Enable		
	Query Interval:	60	seconds (10-300)	
	Maximum Response Time:	10	seconds (1-25)	
	Last Member Query Interval:	1	seconds (1-5)	
	Last Member Query Count:	2	(1-5)	
	General Query Source IP:	192.168.20.219	(Optional. Format: 192.168.0.1)	
	Static Router Ports		•	
		UNIT1	LAGS	
			Cancel Save	

Querier VLAN Konfiguration





Ubiquiti Revox Software Paket (Bonjourdienst Spotify)

Revox Software Paket installieren

Wichtig:

sollte der EdgeSwitch den Softwarestand 1.8.2 aufweisen, muss das Revox Softwarepaket installiert werden damit der Spotify Connect Dienst funktioniert. Dazu laden Sie bitte das Ubiquiti Revox Software Paket von <u>www.revox-support.de</u> Sollte der Switch einen Softwarestand 1.8.3 oder höher aufweisen, können Sie den Schritt Revox Software Paket installieren überspringen...

Rufen Sie den ES Switch im Browser auf und melden Sie sich an. Achtung: Der Ubiquiti Switch hat im Auslieferzustand eine fixe IP Adresse: 192.168.1.2 Benutzer: ubnt Passwort: ubnt



Navigieren Sie zum Weltkugelsymbol und öffnen Sie mit einem Klick die System Einstellungen



Scrollen Sie in den System Einstellungen ganz nach unten und wählen Sie dann das «Upgrade» Symbol an. Navigieren Sie zum Ubiquiti Revox Software Paket und starten Sie das Update.





Ubiquiti Revox Software Paket (Bonjourdienst Spotify)

Revox Software Paket installieren

Nach dem erfolgreichen Update erscheint ein Dialogfeld mit der Aufforderung, den Switch neu zu starten

Scrollen Sie in den System Einstellungen ganz nach unten und klicken Sie auf das Reboot Device Symbol

Nach dem Neustart und der Anmeldung navigieren Sie auf das User Feld oben rechts und wechseln Sie in die «Legacy Interface» Ansicht». Konfigurieren Sie die IP und Multicast Einstellungen gemäss Anleitung auf den nachfolgenden Seiten. Device's firmware has been successfully upgraded. Please reboot the device to apply changes.

System actions

1





REVOX

Ubiquiti ES Konfiguration Default Login: ubnt / ubnt (BN / PW)

Default IP Adresse

Der Ubiquiti Switch hat im Auslieferzustand eine fixe IP Adresse: 192.168.1.2

Um die Konfigurationsseite aufzurufen, muss ggf. die Netzwerkkarte Ihres Notebooks auf eine fixe IP Adresse im 1er VLAN eingestellt werden. Logen Sie sich direkt auf dem Legacy Interface ein.

Fixe IP Adresse einrichten



Wählen Sie eine IP Adresse ausserhalb des DHCP Bereichs, achten Sie darauf keinen IP Konflikt zu verursachen und gliedern Sie den Switch möglichst bei der Firewall oder dem Router an.



IGMP Snooping



Configuration

Configuration Interface Configuration	Source Specific Multicast	VLAN Status	Multicast Router Configuration	Multic
IGMP Snooping Global Configurat	tion and Status			
Admin Mode			🔘 Disable	Enable
Multicast Control Frame Count			0	<i>ν</i> ζ
Interface(s) Enabled for IGMP Snooping				
Data Frames Forwarded by CPU			0	



Interface Configuration

Config	guration Inte	erface Configuration	Source Specific M	ulticast VLAN Status	Multicast Router Configuration
isplay	All v rows				
R)	Interface 🛟	Admin Mode	\$	Group Membership Interval	
•	0/1	Disable		260	
	0/2	Disable		260	
	0/3	Disable		260	

Refresh	First	Previous	1	Next	Last
		Refresh		Edit	

Edit Interface Configuration

Edit IGMP Snooping Interface Configuration		
		n
Interface	0/1, 0/2, 0/3, 0/4, 0/5, 0/6, 0/7, 0/8, 0/9, 0/10, 3/1, 3/2, 3/3, 3/4, 3/5, 3/6	
Admin Mode	O Disable Enable	
Group Membership Interval (Seconds)	260 (2 to 3600)	
Max Response Time (Seconds)	10 (1 to 25) Must be less than Group Membership Interval	
Multicast Router Expiration Time (Seconds)	0 (0 to 3600)	
Fast Leave Admin Mode	O Disable Enable	
	Loc ² Submit C	ancel



VLAN Status



IGMP Snooping VLAN Configuration

IGMP Snooping VLAN Configuration	8
VLAN ID	
Fast Leave Admin Mode	Disable Enable
Group Membership Interval (Seconds)	260 (2 to 3600)
Max Response Time (Seconds)	10 (1 to 25) Must be less than Group Membership Interval
Multicast Router Expiration Time (Seconds)	0 (0 to 3600)
Report Suppression Mode	O Disable
	Submit Cancel



IGMP Querier Configuration



IGMP Querier Configuration

Configuration VLAN Configuration VLAN Status		
GMP Snooping Querier Configuration		
dmin Mode	Enable Disable	
P Address	192.168.193.194	fixe IP Adresse von Ubiquiti Switch ei
SMP Version	□ IGMP v1 ● IGMP v2	
uery Interval (Seconds)	60 (1 to 1800)	
uerier Expiry Interval (Seconds)	125 (60 to 300)	
	Submit Refresh	



IGMP Querier VLAN Configuration



Add IGMP Snooping Querier

Add IGMP Snooping Querier VLAN Configuration				
VLAN ID	1 •			
Querier Election Participation				
Querier VLAN IP Address	192.168.193.194 (x.x.x.x)			fixe IP Adresse von Ubiquiti Switch ein
		Submit Cancel	:	



Kontrolle unter VLAN Status

Configuration VLAN	Configuration VLAN Status					
IGMP Snooping Querier VLAN Status						
Display All V rows Showing 1 to 1 of 1 entries						
VLAN ID	≎ State	Version	Cast IP Address	\$		
1	Querier	2	0.0.0.0			
				First Previous 1 Next		
			N	Refresh		
			3			

Sollte bei der Kontrolle festgestellt werden, dass der State «non-Querier» anzeigt, bitte überprüfen, ob bei «Last IP Adress» die Router IP Adresse angezeigt wird. Ist dies der Fall, setzt der Router bereits ein Querier ab und es muss nichts Weiteres unternommen werden.

Konfiguration speichern!

Save Configuration	The device
Basic v PoE v System v Switching v Routing v Security	has changed. ▼ Please save the configuration to
	ensure that it is preserved if the device is rebooted.
Filter:	



Zyxel GS Serie Konfiguration Default Login: admin / 1234 (BN / PW)

Port Setup

Z	ZyXEL GS1900-8					
	CONFIGURATION open all close all	VLAN Port	AN Port			
0	- i∋ System ⊡ Port - Port	© Edit	Port	PVID	Accept Frame Type	Ingress Check
R	EEE Bandwidth Management	0	1	1	ALL	Disable
ſ	Storm Control VLAN VLAN	8	3	1	ALL	Disable
	Guest VLAN Voice VLAN		5	1	ALL	Disable
	MAC Table Link Aggregation Loop Gward	0	7	1	ALL	Disable
	Mirror Multicast	8	LAG1	1	ALL	Disable
	GMP Spanning Tree LLDP	0	LAG3	1	ALL	Disable
	QoS Security		LAG5	1	ALL	Disable
	 AAA ⊞ Management 	0	LAG7	1	ALL	Disable

Multicast IGMP Global





Zyxel GS Serie Konfiguration

Multicast IGMP VLAN



