

D-Link – Triax IPTV Solution Installationshinweise für den DGS-1510-xx

[Voraussetzungen]

1. DGS-1510-xx mit aktueller Firmware 1.21B21 und höher

[Topologie]



[Vorbereitung]

- ⇒ Der DGS-1510-xx hat im Auslieferungszustand die Standard IP 10.90.90.90/8
- ⇒ Bitte ändern Sie dies bei der Ersteinrichtung (Integration in Ihre bestehende Infrastruktur) des DGS-1510-xx in Ihrem Netzwerk, für die genaue Vorgehensweise der Einstellung der IP & des Benutzernamens schlagen Sie bitte im Handbuch (z.B.: ftp://ftp.dlink.de/dgs/dgs-1510-20/documentation) nach
- ➡ Die aktuelle Firmware können Sie jderzeit von unserem FTP-Server (z.B. <u>ftp://ftp.dlink.de/dgs/dgs-1510-20/driver_software</u>) herunterladen.



[IP Adresse des Switches anpassen]

- 1.) laden Sie von unserem FTP-Server den D-Link Network Assistant (DNA) sowie die jeweilige Firmware herunter und installieren Sie den DNA auf Ihrem Client
 - **a.** <u>ftp://ftp.dlink.de/dgs/dgs-1510-20/driver_software/DGS-1510-</u> 20_sw_Network-Assistant_2-0-2-4_all_en_20151019.zip
- 2.) folgen Sie der Anleitung zur Einrichtung der Management-IP Adresse (VLAN1) des DGS-1510
 - a. <u>ftp://ftp.dlink.de/dgs/dgs-1510-20/documentation/DGS-1510-</u> <u>Series HowTo Anpassen_der_IP_Adresse_via_DNA.pdf</u>
 - b. Verbinden Sie sich anschließend per Webbrowser auf den Switch mit der von Ihnen vergebenen IP Adresse und speichern diese Einstellungen ab. (z.B. IP 192.168.0.110, Subnetzmaske 255.255.255.0, Gateway 192.168.0.1)
- 3.) folgen Sie bei Bedarf der Anleitung zum Firmwareupdate des DGS-1510
 - **a.** <u>ftp://ftp.dlink.de/dgs/dgs-1510-20/documentation/DGS-1510-</u> Series HowTo Firmware-Update_via_DNA.pdf</u>

[IGMP Snooping konfigurieren & aktivieren]

- 1.) Verbinden zum Switch (z.B. 192.168. 0.110)
 - a. L2 Features -> L2 Multicast Control -> IGMP Snooping Settings

🔚 Save 👻 🗙 Tools 👻 🐠 Wizard 🌒	Online Help 👻 English 🔛			🎴 Logged in as: Administrator, 💋 Logou
Fuzzy Search	IGMP Snooping Settings			
DGS-1510-28P	Global Settings			
System Management Sectors	Global State	C Enabled		Apply
FDB FVLAN	VLAN Status Settings			
 ● ■ STP ● ■ ERPS (G.8032) 	VID (1-4094)	Enabled Disabled		Apply
Loopback Detection	IGMP Snooping Table			
E Willcast Control	VID (1-4094)			Find Find All
IGMP Snooping Settings	Total Entries: 1			
IGMP Spooning Mouter Settings	VID	VLAN Name	Status	



b. Aktivieren Sie den "Global State" und bestätigen dies mit "Apply"

c. Tragen Sie im VLAN Status Settings Feld "VID" die VLAN ID "1" ein und Aktivieren Sie IGMP-Snooping für das VLAN und bestätigen dies mit "Apply"

MAY JCalul				
DGS-1510-28	Global Settings			
System	Global State	Enabled Obisabled		Apply
L2 Features # FDB	VLAN Status Settings			
VLAN STP	VID (1-4(4)	CEnabled Obisabled		Apply
ERPS (G.8032) Dopback Detection	IGMP Snooping Table			\smile
Link Aggregation For L2 Multicast Control	VID (1-4094)			Find Find All
IGMP Snooping IGMP Snooping Settings	Total Entries: 0			
IGMP Snooping Groups Settings IGMP Snooping Mrouter Settings	VID	VLAN Name	Status	



d. Wählen Sie das VLAN 1 aus und passen die IGMP-Snooping Einstellungen an, indem Sie auf "Edit" klicken



- i. Minimum Version = definiert auf welche minimale IGMP Snooping Version das Gerät reagiert
- ii. Fast Leave = beschleunigt das "Verlassen" der IGMP-Gruppe durch den Client bei der Benutzung von IGMPv2 und/oder IGMPv3,
- iii. Report Supression = verringert die Anzahl der IGMP-Meldungen an den Router bei IGMPv2 und/oder IGMPv3
- iv. Querry Version = definiert die Zusammenfassung der einzelnen Multicast Gruppen, bitte die Version 3 auswählen
- v. mittels "Apply" bestätigen Sie Ihre Eingabe
- e. Tragen Sie somit folgende Werte ein:
 - i. Minimum Version = 2
 - ii. Fast Leave = Enabled
 - iii. Querier State = Enabled
 - iv. Query Version = 3
 - v. mittels "Apply" bestätigen Sie Ihre Eingabe

Building Networks for People	Fan O PoE Mode @Reset		Stack ID	×
	IGMP Snooping VLAN Settings			
📲 Save 👻 🏹 Tools 👻 🗰 Wi	IGMP Snooping VLAN Settings			.ogged in as: Administrator, 🧏 Log
Fuzzy Search	VID (1-4094)	1		
- DGS-1510-28P	Status	Enabled Disabled		
System	Minimum Version	1		
Management	Fast Leave	Enabled Disabled		Apply
E Features	Report Suppression	Enabled Objabled		
🖲 🃁 FDB	Suppression Time (1-300)	10		
WLAN	Querier State	Enabled Disabled		
 ERPS (G 8032) 	-meny Version	3		Appiy
Loopback Detection	Query Interval (1-31744)	125 Sec		
- Eink Aggregation				
E Di L2 Multicast Control	Max Response Time (1-25)	10 sec		Find Find All
E FIGMP Snooping	Robustness Value (1-7)	2		
IGMP Shooping Settings	Last Member Query Interval (1-25)	1 sec		
IGMP Shooping Gloups Se		Enabled Disabled		
IGMP Snooping Statistics S	Proxy Reporting	Source Address		vy Detail Edit
Image: MLD Snooping			Apply	
Multicast Filtering			- oppig	
I MILIOP				



[Unterbinden des Weiterleitens der unregistierten Gruppen an die Engeräte] a. L2 Features -> L2 Multicast Control -> Multicast Filtering



a. Tragen Sie im VLAN List Feld die VLAN ID "1" ein und stellen den Modus auf "Filter Unregistered Groups" und bestätigen dies mit "Apply"

DGS-1510-28 System Management	VID List		Multicast Filter Mode	Filter Unregistered	Арріу
E FDB	Total Entries: 1				
P VLAN STP		VLAN		Multicast Filter Mo	de
ERPS (G.8032)		default		Forward Unregistered G	Groups
B Loopback Detection B Link Aggregation Im L2 Multicast Control					1/1 < 1 > > Go
D CHI CHID Connector					

Mit dieser Anpassung werden keine Multicast Gruppeninformationen an die Engeräte mehr weitergeleitet.

Bitte beachten Sie, dass Sie alle Anpassungen entsprechend speichern. Ein APPLY ist kein permanentes Speichern!





[IGMP Snooping prüfen]

Beachten Sie, dass Sie für die Multicast IP Adressen die Triax Anlage entsprechend konfigurieren müssen.

	RIAX				TDX Serv	ice Tool
System	Eingang CA Module	Ausgänge	e Netzwerk Kanalliste	Services	Anwenden Auslog	gen Admin.
Zurück	IP Output Priority	1 Setu	p			^
Konfigura	ation					
	IP packet ratio 7	(Default)	•			
/	IP Adresse			RTP		
	239.2.1.1	1234	Das Erste HD	🖌 Kon	figur Löschen	
1	239.2.1.2	1234	ZDF HD	Kon	figur Löschen	\mathbf{i}
	239.2.1.3	1234	hr-fernsehen HD	Kon	figur Löschen	
	239.2.1.4	1234	SWR RP HD	Kon	figur Löschen	
	239.2.1.5	1234	rbb Berlin HD	Kon	figur Löschen	
\mathbf{n}	239.2.1.6	1234	MDR Sachsen HD	Kon	figur Löschen	
	239.2.1.7	1234	zdf.kultur HD	Kon	figur Löschen	
	239.2.1.8	1234	zdf_neo HD	Kon	figur Lösenen	
	239.2.1.9	1234	arte HD	Kon	figur Löschen	
	239.2.1.10	1234		Kon	figur Löschen	

1.) Rufen Sie einen Multicast Stream z.B. via VLC ab über die Multicast IP Adresse 239.2.1.1 Port 1234 ab

a. Starten des VLC und Abrufen eines Netzwerkstream

4	VLC media player	States and	
M	edien Wiedergabe Audio Video	Untertitel Werkzeuge	e Ansicht Hilfe
	Datei öffnen	Ctrl+O	
	Mehrere Dateien öffnen	Ctrl+Shift+O	
	Ordner öffnen	Ctrl+F	
0	Medium öffnen	Ctrl+D	
9	Netzwerkstream öffnen	Ctrl+N	
	Aufnahmegerät öffnen	Ctrl+C	
	Ort aus Zwischenablage öffnen	Ctrl+V	
	Zuletzt geöffnete Medien öffnen	•	
	Wiedergabeliste in Datei speichern	Ctrl+Y	
	Konvertieren/Speichern	Ctrl+R	
((•))	Stream	Ctrl+S	

b. Abrufen der Multicast Adresse via RTP Protokoll (RTP://@239.2.1.1:1234)







2.) Verbinden zum Switch (z.B. 192.168.0.110) a. L2 Features -> L2 Multicast Control -> IGMP Snooping Statistics Settings

Fuzzy Search	IGMP Sno	ooping Stat	istics Setti	ngs											
	IGMP Snoo Statistics All	ping Statistics	Settings	VID (1-40	194)		From I eth1/	Port	2	To Po eth1	vrt /0/1 [<u> </u>			Clear
	Find Type VLAN	ries: 1	Table	VID (1-4094)		From eth1	Port /0/1	_	To Port eth1/0/1	V				Find	Find All
- B IGMP Snooping Settings			IGI	IPv1				IGI	/IPv2				IGN	IPv3	
IGMP Snooping Groups Settings	VID	R	x	т	x		RX			тх		RX		1	x
IGMP Snooping Statistics Settings		Report	Query	Report	Query	Report	Query	Leave	Report	Query	Leave	Report	Query	Report	Query
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	0	0	11 G0

b. L2 Features -> L2 Multicast Control -> IGMP Snooping Group Settings

le e c		Seminas				
	Tenni encepting eroups	settings				
- DGS-1510-28	IGMP Snooping Static Groups S	ettings				
Ŧ 📁 System						
🕂 📁 Management	VID (1-4094)	Group Address	From Port	To Port		
E 📁 L2 Features		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	eth1/0/1	eth1/0/1		Apply Delete
🐑 📁 FDB						
🗈 📁 VLAN	VID (1-4094)	Group Address				
🗈 📁 STP		0				Find Find All
ERPS (G.8032)						
Loopback Detection	Total Entries: 0					
Link Aggregation						
E V L2 Multicast Control	VID		Group Address			Ports
IGMP Snooping						
IGMP Snooping Settings	IGMP Snooping Groups Table					
Temp Shooping Groups Settings	140 (4 4004)	Crown Address				
IGMP Shooping Mrouter Settings	VID (1-4094)	Gloup Address				
I I I MI D Second	•	0	and the second			Find Find All
Multisast Eitosina	for a second sec					
Indicast Intering	Total Entries: 2					
+ CLB	VID	Group Address	Source Address	FM	Exp(sec)	Ports
🕴 🚎 QoS		229.2.1.1		EY	194	1/0/22
+ CL		200.2.1.1		EX	104	0023
+ Security	1	239.255.255.250		EX	187	1/0/17,1/0/23



[Konfiguration via CLI / Console (serieller Schnittstelle)]

Konfiguration des Switches per CLI

Switch#config terminal	den Konfigurationsmodus des DGS-1510 betreten
Switch(config)#	
Switch(config)#interface vlan 1	das IP Interface für das VLAN 1 betreten
Switch(config-if)#ip address 192.168.0.110 255.255.255.0	IP Adresse und Subnetzmaske für das VLAN 1 IP Interface vergeben
Switch(config-if)#exit	Verlassen des IP Interface Konfigurationsmodus
Switch(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.0.1	je nach Bedarf das Default Gateway 192.168.0.1 eintragen
Switch(config)#ip igmp snooping	aktivieren von IGMP Snooping Global auf dem Switch
Switch(config)#vlan 1	VLAN 1 betreten
Switch(config-vlan)#ip igmp snooping minimum-version 2	IGMP Snooping Minimum Version 2 im VLAN 1
Switch(config-vlan)#ip igmp snooping query-version 3	IGMP Snooping Querry Version 3
Switch(config-vlan)#ip igmp snooping querier	aktivieren IGMP Querrier im VLAN 1
Switch(config-vlan)#ip igmp snooping	aktivieren IGMP Snooping im VLAN 1
Switch(config-vlan)#multicast filtering-mode filter-unregister	red aktivieren des Filterns der unregistrierten Gruppen
Switch(config-vlan)#exit	verlassen des VLAN Konfigurationsmodus
Switch(config)#exit	verlassen des Switch Konfigurationsmodus
Switch#copy running-config startup-config	speichern der Konfiguration

Destination filename startup-config? [y/n]: y

Prüfen des IGMP-Snooping des Switches per CLI

Switch#show ip igmp snooping groups

IGMP Snooping Connected Group Membership:

VLAN ID Group address Source address FM Exp(sec) Interface

1	239.2.1.1	*	l	EX 200	1/0/23
1	239.255.255.25	0	*	EX 199	1/0/17,1/0/23

Total Entries: 2

Switch#

Switch#show ip igmp snooping statistics vlan 1

VLAN 1 Statistics: IGMPv1 Rx: Report 0, Query 0 IGMPv2 Rx: Report 0, Query 0, Leave 0 IGMPv3 Rx: Report 161, Query 0 IGMPv1 Tx: Report 0, Query 0 IGMPv2 Tx: Report 0, Query 0, Leave 0 IGMPv3 Tx: Report 0, Query 19

Total Entries: 1

Switch#



CLI Copy & Paste Script (nach login via Console)

config terminal interface vlan 1 ip address 192.168.0.110 255.255.255.0 exit ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.0.1 ip igmp snooping vlan 1 ip igmp snooping minimum-version 2 ip igmp snooping query-version 3 ip igmp snooping querier ip igmp snooping multicast filtering-mode filter-unregistered exit exit copy running-config startup-config у