

VEO-XTI2L / VEO-XRI2L

VIDEOVERTEILUNG ÜBER IP

4K Video-Extender über IP mit niedriger Latenz, mit KVM- und Videowand-Funktionalitäten



BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

HARDWARE.....6-58

1	WICHTIGE VORBEMERKUNG	6
2	WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....	6
3	WICHTIGER HINWEIS	8
4	EINLEITUNG.....	8
	4.1 <i>Merkmale</i>	8
5	LIEFERUMFANG.....	9
	5.1 <i>Lieferumfang VEO-XTI2L</i>	9
	5.2 <i>Lieferumfang VEO-XRI2L.....</i>	9
6	BESCHREIBUNG DER BEDIENFELDER	10
	6.1 <i>Sender.....</i>	10
	6.1.1 <i>Vorderes Bedienfeld</i>	10
	6.1.2 <i>Hinteres Bedienfeld</i>	11
	6.2 <i>Empfänger</i>	12
	6.2.1 <i>Vorderes Bedienfeld</i>	12
	6.2.2 <i>Hinteres Bedienfeld</i>	13
	6.3 <i>Anschlüsse IR-Sensor und IR-Blaster</i>	13
	6.4 <i>Auswahl Gruppen-ID über Fernbedienung</i>	14
	6.5 <i>Beschreibung der Funktionstasten</i>	15
	6.6 <i>Beschreibung der Audio-Steuerungstaste.....</i>	16
7	EINBAU UND KONFIGURATION	16
	7.1 <i>Anschluss und Einschalten</i>	16
	7.2 <i>Herausfinden der IP-Adresse der Geräte.....</i>	17
	7.3 <i>Anforderungen und Empfehlungen für den Einsatz eines Videonetzwerks IP VEO.....</i>	19
8	SYSTEMAUFBAU UND KONFIGURATIONEN.....	20

8.1	<i>Punkt-zu-Punkt-Verbindung</i>	20
8.2	<i>Punkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen</i>	20
8.3	<i>Multipunkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen</i>	21
8.4	<i>Anschlüsse für interaktive Anwendungen</i>	21
8.5	<i>Videowand-Modus</i>	22
9	KONFIGURATION ÜBER ECLERNET MANAGER	23
9.1	<i>Finden der Geräte in der Anwendung EclerNet Manager</i>	23
9.2	<i>Einbinden der Geräte VEO-XTI2L und VEO-XRI2L in ein Projekt in EclerNet Manager</i>	25
9.3	<i>Welche Funktionen stehen für den Betrieb der Geräte über EclerNet Manager zur Verfügung?</i>	28
9.3.1	<i>Funktionen im Zusammenhang mit dem Sender VEO-XTI2L</i>	28
9.3.2	<i>Funktionen im Zusammenhang mit dem Empfänger VEO-XRI2L</i>	29
9.3.3	<i>Aufnahme von Steuerungsfunktionen in ein UCP (User Control Panel)</i>	30
10	KONFIGURATION ÜBER VEO XTI2L - XRI2L CONTROL CENTER	31
10.1	<i>Finden der Geräte mithilfe des Dienstprogramms Control Center</i>	31
10.2	<i>Casting-Mode über Control Center konfigurieren</i>	33
10.3	<i>Videowand-Modus über Control Center konfigurieren</i>	34
11	KONFIGURATION ÜBER DIE WEB-SCHNITTSTELLE	36
11.1	<i>Systemeinstellungen konfigurieren</i>	36
11.1.1	<i>Firmware-Informationen und Firmware-Update</i>	36
11.1.2	<i>Utilities</i>	37
11.1.3	<i>Statistics</i>	38
11.2	<i>Videowand-Modus über die Web-Schnittstelle konfigurieren</i>	39
11.2.1	<i>Grundlegende Vorgehensweise zur Konfiguration</i>	39
11.2.2	<i>Bezel and Gap Compensation:</i>	40
11.2.3	<i>Wall Size and Position Layout</i>	41
11.2.4	<i>Preferences</i>	42
11.2.5	<i>Apply to</i>	43
11.2.6	<i>Advanced Setup</i>	44
11.3	<i>Network</i>	48

11.3.1	Auto IP.....	48
11.3.2	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	49
11.3.3	Konfiguration statischer IP-Adressen	50
11.3.4	Casting Mode	51
11.4	<i>Functions</i>	52
11.4.1	Einstellung des Videoausgangs-Modus für den Empfänger	53
11.4.2	Einstellung des Scaler-Ausgabe-Modus für den Sender	55
11.4.3	Datenverlängerung USB over IP.....	55
12	GLASFASERANSCHLUSS.....	57
13	ZURÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN.....	57
14	TECHNISCHE DATEN.....	58
	SOFTWARE.....	59-88
	* CONTROL TCP/IP.....	59-70
15	STEUERPROTOKOLL FÜR GERÄTE VON DRITTANBIETERN: ANSCHLUSS UND ANMELDUNG	60
16	STEUERBEFEHLE	61
16.1	<i>SET Channel:</i>	61
16.2	<i>SET Channel for a specific service:</i>	61
16.3	<i>6.3. GET channel for a specific service</i>	62
16.4	<i>Befehl SET Stop_link:</i>	62
16.5	<i>Befehl SET reconnect:</i>	63
16.6	<i>Befehl SET HDMI Output ON:</i>	63
16.7	<i>Befehl SET HDMI Output OFF</i>	63
16.8	<i>SET Video stream Pause ON:</i>	63
16.9	<i>SET Video stream Pause OFF</i>	63
16.10	<i>Reboot-Befehl:</i>	64
17	VIDEOWAND-BEFEHLE.....	64
18	VERWENDUNG VON VEO-XTI2L UND VEO-XRI2L ALS TCP/RS232-KONVERTER.....	67
19	SENDEN VON STEUERBEFEHLEN ÜBER ECLERNET MANAGER	68

19.1	<i>EclerNet Manager NET String Syntax</i>	68
19.2	<i>Beispiele für EclerNet Manager NET Strings</i>	69
* How to configure a Cisco SG300 Ethernet Switch.....		71-81
20	HOW TO CONFIGURE A CISCO SG300 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION	72
21	ESTABLISHING COMMUNICATION WITH THE CISCO ETHERNET SWITCH.....	72
22	ENABLING IGMP PROTOCOL.....	73
23	ENABLING JUMBO FRAME.....	77
24	CONFIGURING THE DHCP SERVER	78
* How to configure D-Link DGS-1210 Ethernet Switch.....		82-88
25	HOW TO CONFIGURE D-LINK DGS-1210 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION	83
26	ESTABLISHING COMMUNICATION WITH D-LINK ETHERNET SWITCH	83
27	ENABLING IGMP PROTOCOL.....	83
28	ENABLING Jumbo Frame.....	84
29	Disabling POWER Saving and EEE (Energy Efficient Ethernet)	85
30	CREATING VLANS FOR DANTE™, VIDEO OVER IP AND CONTROL COEXISTENCE.....	86

1 WICHTIGE VORBEMERKUNG



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN


AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Das Blitzsymbol mit dem Pfeil innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer vor nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Produktgehäuses warnen, die hoch genug ist, um einem Menschen einen elektrischen Schlag zu versetzen.



Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer darauf hinweisen, dass er in den mitgelieferten Unterlagen wichtige Hinweise zur Bedienung und Wartung findet.

WARNUNG (falls zutreffend): Bei den mit dem Symbol "  " gekennzeichneten Anschlüsse, kann Stromschlaggefahr bestehen. Die externe Verdrahtung, die an die Klemmen angeschlossen wird, muss von qualifiziertem Personal oder mit vorkonfektionierten Kabeln installiert werden.

WARNUNG: Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr, das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

WARNUNG: Ein Gerät der Klasse I muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

2 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anweisung durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisung gut auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trockenem Tuch.
7. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Das Gerät sollte gemäß den Herstellerangaben installiert werden.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Radiatoren, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen, auf.

9. Annullieren Sie nicht den Sicherheitsmechanismus des gepolten oder geerdeten Steckers. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte, wobei einer davon breiter ist. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Der breite bzw. dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass niemand auf das Netzkabel tritt und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere an Steckern, Steckerbuchsen und an der Stelle, an dem es aus dem Gerät kommt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Ziehen Sie bei einem Gewitter oder wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird den Netzstecker.
13. Alle Servicearbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in jeglicher Art beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, wenn Flüssigkeiten über das Gerät geschüttet wurde oder Gegenstände hineingefallen sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal funktioniert oder heruntergefallen ist.
14. Vom Stromnetz trennen: Durch Ausschalten des POWER-Schalters (13) werden alle Funktionen gestoppt und die Anzeigen des Verstärkers erlöschen. Das Gerät wird aber nur durch Ziehen des Netzsteckers (11) vollständig vom Stromnetz getrennt. Deshalb müssen Netzstecker und Steckdose leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird über ein Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
16. Die Markierungsinformation befindet sich am Boden des Geräts.
17. Das Gerät darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden und es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie Vasen, auf das Gerät gestellt werden.



WARNUNG: Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Gehe zum nächsten Abfallverwertungszentrum für elektrische und elektronische Geräte.

NEEC AUDIO BARCELONA, S.L. übernimmt keine Haftung für Schäden, die Personen, Tieren oder Gegenständen durch die Nichtbeachtung der obigen Warnungen entstehen können.

3 WICHTIGER HINWEIS

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unserer **4K Video-Extender über IP mit niedriger Latenz VEO-XTI2L & VEO-XRI2L** in uns gesetzt haben.

Um die Möglichkeiten der Geräte optimal nutzen zu können, ist es **SEHR WICHTIG**, dass Sie, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse vornehmen, die vorliegende Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und deren Inhalte vollständig verstehen.

Um eine optimale Funktionalität der Geräte sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen dringend, alle Wartungsarbeiten durch unseren autorisierten Kundendienst durchführen zu lassen.

Für alle ECLER-Produkte gilt eine Garantie. Die Gültigkeitsdauer und die Bedingungen finden Sie unter www.ecler.com oder auf der dem Gerät beiliegenden Garantiekarte.

4 EINLEITUNG

Die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L stellen eine äußerst vielseitige Lösung für die Verteilung von Video-, Audio- und Steuerungssignalen über lokale Netzwerke (LAN) dar. Sie können in einer Vielzahl verschiedener Konfigurationen, z.B. Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Multipunkt, Multipunkt-zu-Multipunkt, als 4K Video-, Audio- und KVM-Extender über IP eingesetzt werden und dienen daneben auch zur Erstellung von Videowand-Strukturen. Außerdem bieten Sie die Möglichkeit zur Steuerung über USB, RS232 und IR-Signaldurchleitung (Pass-Through), und sie sind einfach zu konfigurieren und zu bedienen über EclerNet Manager (da es sich um kompatible Geräte handelt), ein Dienstprogramm für den PC oder über Ihre WEB-Schnittstelle.

4.1 Merkmale

- 4K UHD HDMI Verlängerung über IP/Glasfaser
- USB2.0 Verlängerung über IP
- Unterstützt Übertragungswege von bis zu 120m über ein einziges Kabel der Kategorie 5e/6
- Unterstützt Glasfaser-Verlängerungen von bis zu 60km (Singlemode)
- Unterstützt bis zu 3840x2160@60Hz bei YUV 4:2:0 Input und 3840x2160@30Hz Output
- Kompatibel mit HDCP 2.2 / HDCP1.4
- Unterstützt bidirektionale Breitband-IR-Durchleitung (38kHz-56kHz)
- Unterstützt RS232-Durchleitung und Telnet-Steuerung

- Möglichkeit zur Einstellung des Gruppen-ID-Kanals über IR-Fernbedienung oder am vorderen Bedienfeld, mit LED-Display zur Anzeige der jeweils aktiven Gruppen-ID
- Unterstützt die Audioformate Dolby True HD und DTS-HD Master
- Unterstützt 3D-Videoformate
- SPDIF 5.1 und L/R Stereo-Analog Embedding und De-Embedding
- Unterstützt die Erstellung von Videowand-Strukturen (maximal 8x8)
- Leicht zu installieren über Gigabit- und IGMP-fähige LAN-Netzwerke
- Unterstützt PoE (Power over Ethernet) oder externe 5V-18V Stromversorgung.

5 LIEFERUMFANG

5.1 Lieferumfang VEO-XTI2L

- 1 x Sender 4K über IP
- 1 x IR-Fernbedienung
- 1 x IR-TX-Kabel
- 2 x IR-RX-Kabel
- 1 x Phoenix Steckverbinder (Euroblock) für RS232-Kabelanschluss
- 4 x Schrauben
- 2 x abnehmbare Montagelaschen
- 1 x 5V DC Netzteil mit Wechselsteckern für internationalen Einsatz

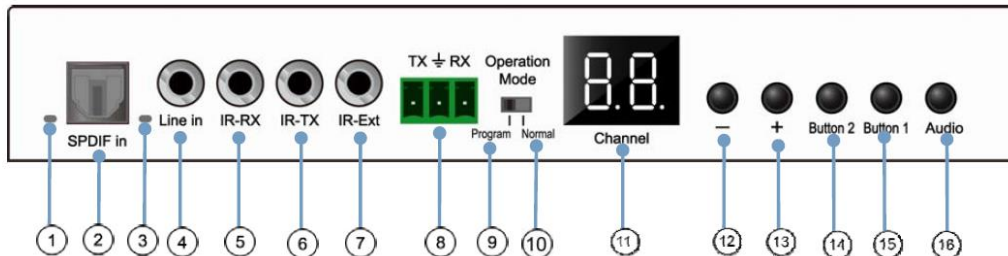
5.2 Lieferumfang VEO-XRI2L

- 1 x Empfänger 4K über IP
- 1 x IR-Fernbedienung
- 1 x IR-TX-Kabel
- 2 x IR-RX-Kabel
- 1 x Phoenix Steckverbinder (Euroblock) für RS232 Kabelanschluss
- 4 x Schrauben
- 2 x abnehmbare Montagelaschen
- 1 x 5V DC Netzteil mit Wechselsteckern für internationalen Einsatz

6 BESCHREIBUNG DER BEDIENFELDER

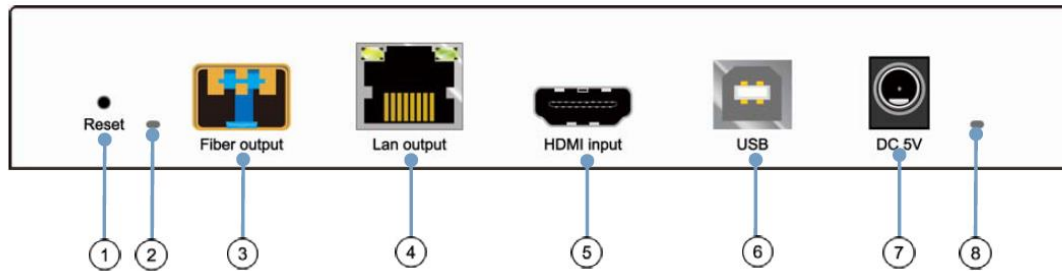
6.1 Sender

6.1.1 Vorderes Bedienfeld



1. Nicht belegt
2. Nicht belegt
3. Statusanzeige analoges Audiosignal
4. Anschluss analoger Audio-Linieneingang
5. IR-RX-Anschluss für IR-Sensor
6. IR-TX-Anschluss für IR-Blaster
7. IR-Sensor für Fernbedienung
8. Full Duplex RS232-Port
9. Programm-Modus: In dieser Betriebsart wird der RS232-Port zum Steuern des Geräts benutzt, der Anschluss IR-EXT wird deaktiviert
10. Normalbetriebs-Modus: In dieser Betriebsart arbeitet der RS232-Port als Pass-Through-Verlängerung
11. LED-Anzeige der Gruppen-ID
12. Minus-Taste (DEC) der Gruppen-ID
13. Plus-Taste (INC) der Gruppen-ID
14. Funktionstaste (siehe Abschnitt [Beschreibung der Funktionstasten](#))
15. Funktionstaste (siehe Abschnitt [Beschreibung der Funktionstasten](#))
16. Wahltaste HDMI, S/PDIF oder analoges Audio
(Standardeinstellung HDMI)

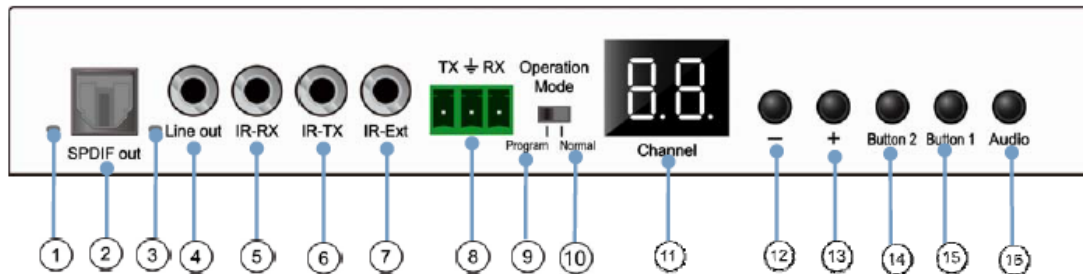
6.1.2 Hinteres Bedienfeld



1. Reset-Taste (zum Neustart des Geräts eine Sekunde lang drücken)
2. Anzeige Glasfaserverbindung
3. SFP-Port für Glasfaseranschluss
4. Anschluss für Kabel Cat5e/6
5. Anschluss HDMI Eingang
6. Anschluss USB-Eingang (Typ B)
7. Anschluss 5V DC Eingang
8. LED-Anzeige Stromversorgung

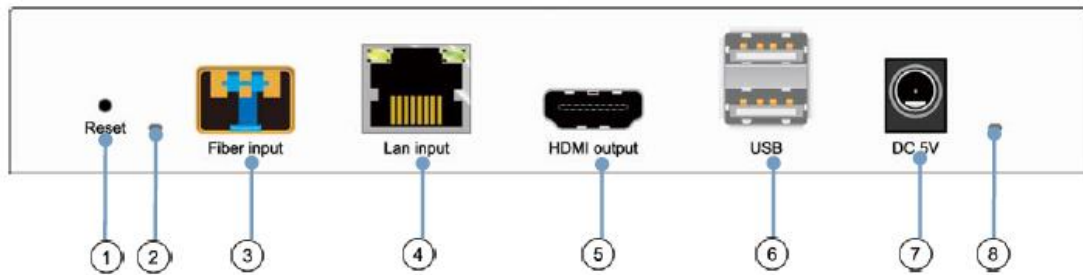
6.2 Empfänger

6.2.1 Vorderes Bedienfeld



1. Statusanzeige S/PDIF
2. Anschluss S/PDIF Audioausgang
3. Statusanzeige analoges Audiosignal
4. Anschluss analoger Audio-Linien-Ausgang
5. IR-RX-Anschluss für IR-Sensor
6. IR-TX-Anschluss für IR-Blaster
7. IR-Sensor für Fernbedienung
8. Full-Duplex RS232-Port
9. Programm-Modus: In dieser Betriebsart wird der RS232-Port zum Steuern des Geräts benutzt, der Anschluss IR-EXT wird deaktiviert.
10. Normalbetriebs-Modus: In dieser Betriebsart arbeitet der RS232-Port als Pass-Through-Verlängerung
11. LED-Anzeige der Gruppen-ID
12. Minus-Taste (DEC) der Gruppen-ID
13. Plus-Taste (INC) der Gruppen-ID
14. Funktionstaste (siehe Abschnitt [Beschreibung der Funktionstasten](#))
15. Funktionstaste (siehe Abschnitt [Beschreibung der Funktionstasten](#))
16. Wahltaste HDMI, S/PDIF oder analoges Audio (Standardeinstellung HDMI)

6.2.2 Hinteres Bedienfeld



1. Reset-Taste (zum Neustart des Geräts eine Sekunde lang drücken)
2. Anzeige Glasfaserverbindung
3. SFP-Port für Glasfaseranschluss
4. Anschluss für Kabel Cat5e/6
5. Anschluss HDMI Ausgang
6. Anschluss USB Eingang (Typ A)
7. Anschluss 5V DC Eingang
8. LED-Anzeige Stromversorgung

6.3 Anschlüsse IR-Sensor und IR-Blaster



6.4 Auswahl Gruppen-ID über Fernbedienung

Die Group ID oder Gruppenkennung kann mithilfe der mitgelieferten IR-Fernbedienung ausgewählt werden. Stellen Sie sicher, dass der IR-Ext-Sensor angeschlossen ist (siehe Abschnitt [Lieferumfang](#)). Um die Gruppen-ID mithilfe der Fernbedienung zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:



- Sobald die zweistellige Gruppen-ID angezeigt wird, drücken Sie die Tasten „+“ oder „-“, um die nachfolgende oder die vorherige Gruppen-ID auszuwählen.
- Zur Auswahl der gewünschten Gruppen-ID drücken Sie die entsprechenden Ziffern. Wenn Sie z.B. auf die Gruppe 01 wechseln wollen, so drücken Sie zunächst die 0, danach die 1.

Beispiel:



TX 1



RX 1

6.5 Beschreibung der Funktionstasten

Sender		Empfänger	
Taste Eins	Taste Zwei	Taste Eins	Taste Zwei
Link ON/OFF	Video-/Grafik-Modus	Link ON/OFF	Video-/Grafik-Modus

Funktion	Beschreibung
Link	Durch Drücken dieser Taste kann das Video-Streaming aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist das Videosignal deaktiviert, so erscheint auf dem Zielmonitor der Warte-Bildschirm, der solange den aktuellen Zustand anzeigt, bis die Übertragung wieder zugelassen wird.
Video-/Grafik-Modus	<p>Durch Drücken dieser Taste kann der Benutzer zwischen Video- und Grafik-Modus umschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video-Modus: Um eine reibungslose Wiedergabe sicherzustellen, hat die Stabilität des Videosignals Vorrang vor Bandbreite und Auflösung. • Grafik-Modus: Für Übertragungen, bei denen Grafiken und Texte im Vordergrund stehen, wird in diesem Modus das bestmögliche Seherlebnis sichergestellt. <p>Wird durch Betätigen dieser Taste von einem Modus in den anderen umgeschaltet, so erscheint auf dem Zielmonitor in grüner Schrift der jeweils aktive Wiedergabe-Modus („Graphic Mode“ bzw. „Video Mode“).</p>

Achtung: Der Zustand der Funktionstasten wird im internen Flash-Speicher gespeichert und bleibt nach einem Neustart erhalten.

6.6 Beschreibung der Audio-Steuerungstaste

Sender

Die Taste „Audio“ am Sender VEO-XTI2L dient zur Auswahl des Eingangs „Line in“. Das externe Audiosignal wird in den Videostream des HDMI-Eingangs eingebettet, wobei ein eventuell vorhandenes Originalsignal überschrieben wird.

Empfänger

Die Taste „Audio“ am Empfänger VEO-XRI2L dient zur Auswahl zwischen den Ausgängen „Line out“ oder „SPDIF out“, an denen eine Kopie des vom Sender empfangenen Audiosignals anliegt. Das im HDMI-Videosignal enthaltene Audiosignal bleibt im Videostream in jedem Fall erhalten.

7 EINBAU UND KONFIGURATION

7.1 Anschluss und Einschalten

1. Überprüfen Sie, ob der Netzstecker gezogen ist.
2. Verbinden Sie mithilfe von HDMI-Kabeln den Sender mit der Videoquelle und den Empfänger mit einem Monitor oder Bildschirm.
3. Verbinden Sie die USB-Kabel des Senders mit dem PC und schließen Sie die zusätzlichen USB-Geräte, z.B. die USB-Maus, das USB-Keyboard und den USB-PenDrive an den Empfänger an.
4. Verbinden Sie nun Sender und Empfänger über ein Netzwerk-Kabel mit dem Ethernet-Switch.
5. Schalten Sie die Stromversorgung und alle angeschlossenen Geräte ein.
6. Schalten Sie den Sender und den Empfänger oder den PoE-Switch ein.
7. Verbinden Sie dann für die Fernbedienung das IR-Verlängerungskabel mit dem Sender und das IR-Empfängerkabel mit dem Empfänger.

7.2 Herausfinden der IP-Adresse der Geräte

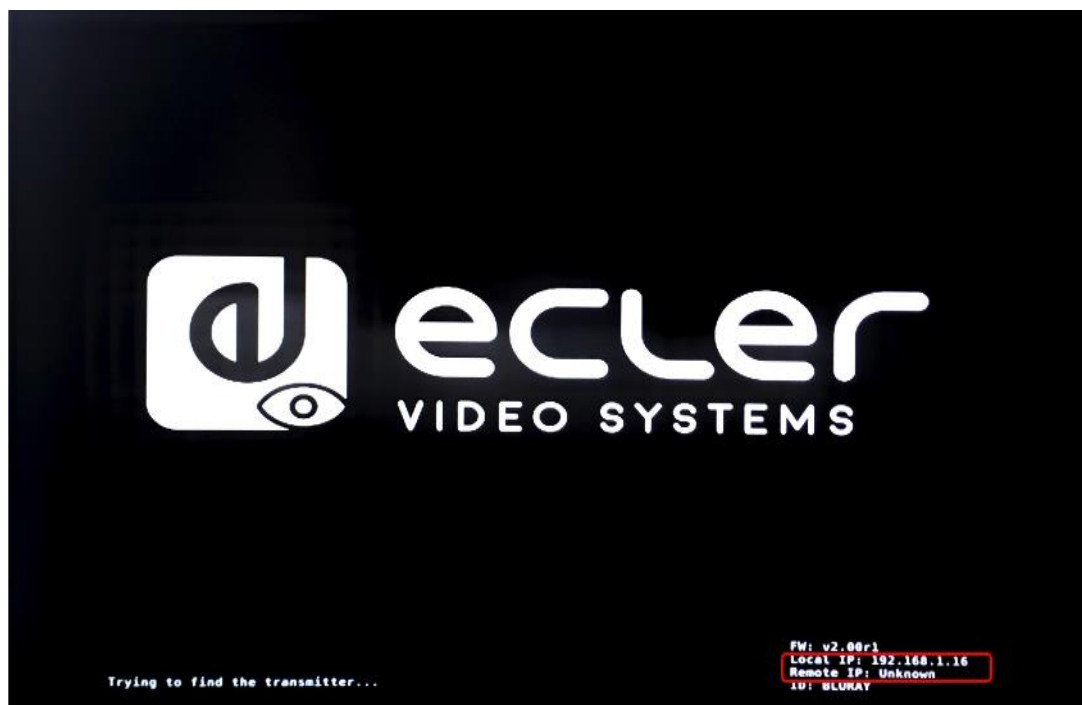
Bei den Modellen VEO-XTI2L und VEO-XRI2L ist standardmäßig die Funktion „Auto IP“ eingestellt, die dafür sorgt, dass bei Geräten, die an das gleiche Netzwerk angeschlossen sind, automatisch die jeweilige IP-Adresse zugewiesen wird. Ab Werk ist das IP-Subnetz 169.254.x.y eingestellt.

Hinweise für das Herausfinden der IP-Adresse der einzelnen Geräte finden Sie in den Abschnitten [Finden der Geräte in der Anwendung EclerNet Manager](#) bzw. [Finden der Geräte mithilfe des Dienstprogramms Control Center](#).

Steht kein Rechner zur Verfügung, so kann für das Herausfinden der IP-Adresse wie folgt vorgegangen werden:

Empfänger

- Schließen Sie den HDMI-Ausgang des Empfängers an einen Bildschirm an. Die IP-Adresse des Empfängers wird dann auf dem Monitor unten rechts unter ‚Local IP‘ angezeigt.



Sender

- Schließen Sie den Sender an, ohne dass irgendeine Quelle an den HDMI-Eingang des Empfängers angeschlossen ist. Stellen Sie dann, sobald der RX über den HDMI-Ausgang mit einem Bildschirm verbunden ist, mithilfe der Tasten am vorderen Bedienfeld für beide Geräte die gleiche Gruppen-ID ein. Die IP-Adressen beider Geräte werden nun unten rechts auf dem Monitor angezeigt, wobei ‚Local IP‘ die Adresse des Empfängers ist und ‚Remote IP‘ die Adresse des Senders.



7.3 Anforderungen und Empfehlungen für den Einsatz eines Videonetzwerks IP VEO

Erforderlich ist der Einsatz von Gigabit-Switches, die Jumbo Frames unterstützen (andernfalls muss die Möglichkeit bestehen, die Größe des IP-Pakets zu erweitern) und IGMP. Auf diese Weise wird das am besten geeignete Szenario geschaffen, sowohl für unabhängige Video-IP-Netzwerke, als auch für Anwendungen, bei denen Video-IP-Systeme in ein Datennetz eingebunden sind.

Die von diesen Geräten erzeugte typische Übertragungsrate beträgt ca. 300 Mbit/s, so dass der Einsatz dedizierter Netzwerke oder VLANs dringend empfohlen wird. Es muss sichergestellt werden, dass die Prozessleistung des Gigabit-Switches höher ist als die für das VEO-System erforderliche Prozessleistung.

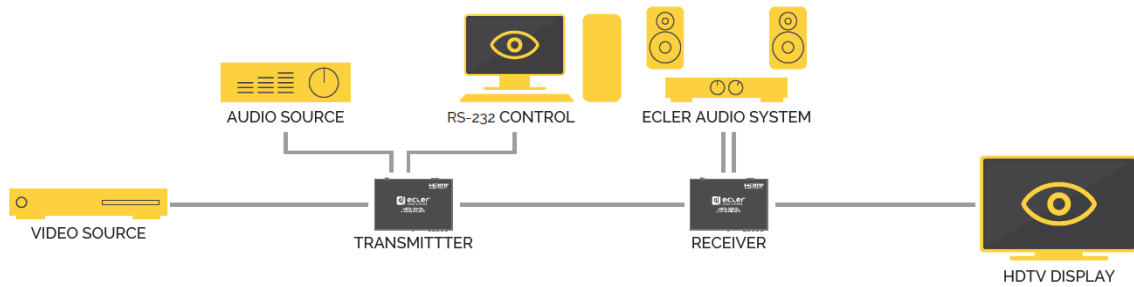
Die in der folgenden Tabelle gezeigte durchschnittliche Netzwerk-Bandbreite zeigt den Videoverkehr einer üblichen Anlage, mit Angabe von Durchschnittswerten sowie abweichenden Mindest- und Höchstleistungen (MBit/s):

Video Resolution	Quality Level	Max Frame Rate	Average Network Bandwidth (Mbps)
3840x2160 (2160p30)	Auto	30	218 (146~268)
1920x1080 (1080p)	Auto	60	133 (80~210)
1280x720 (720p)	Auto	60	147 (112~177)
1600x1200 (UXGA)	Auto	60	81 (57~105)
1280x1024 (SXGA)	Auto	60	113 (79~150)
1024x768 (XGA)	Auto	60	81 (72~120)
800x600 (SVGA)	Auto	60	66 (49~82)
640x480 (VGA)	Auto	60	43 (29~56)

8 SYSTEMAUFBAU UND KONFIGURATIONEN

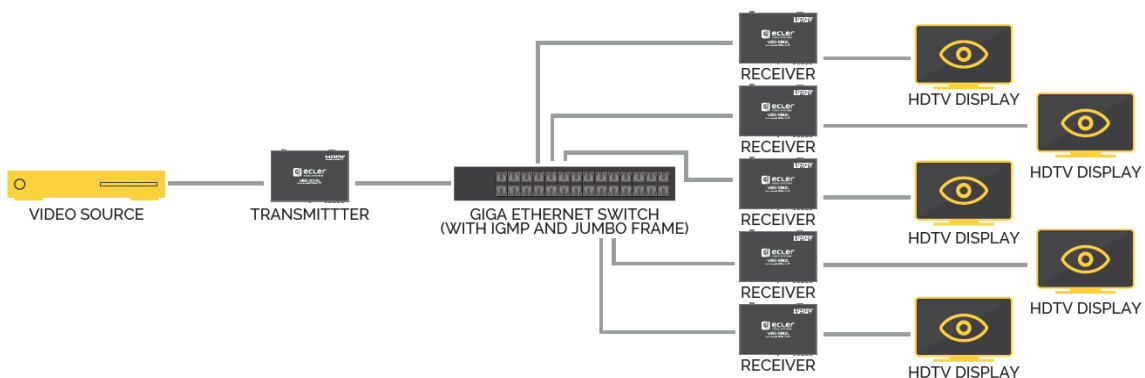
Achtung: Das Anschließen oder Abziehen der HDMI-Kabel bei eingeschalteten VEO-Geräten kann, solange die Verbindung nicht stabil wiederhergestellt wurde, zu Ausfällen des Videosignals führen.

8.1 Punkt-zu-Punkt-Verbindung



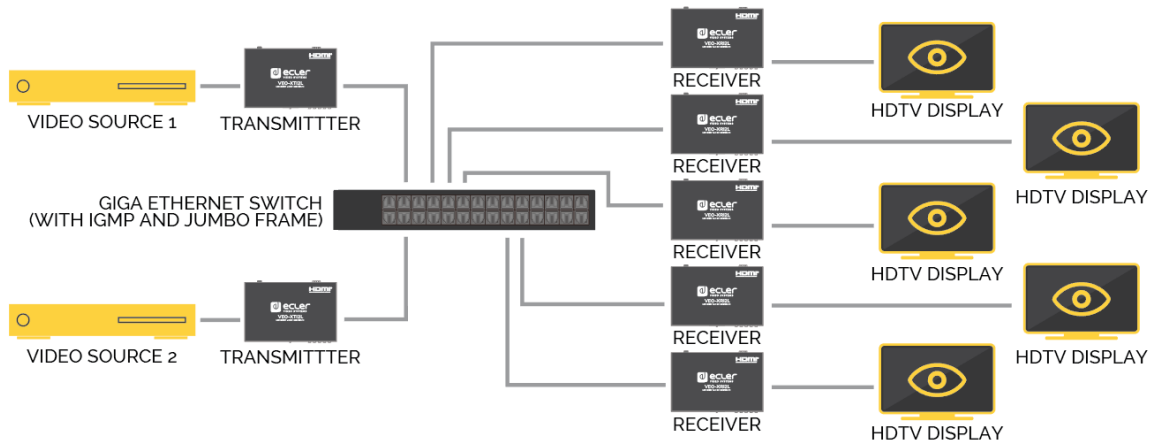
Werden die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L als einfache Verlängerung innerhalb einer Punkt-zu-Punkt-Struktur eingesetzt, so ist keinerlei Konfiguration erforderlich. Die Geräte sind standardmäßig auf „Auto IP“ eingestellt (169.254.x.x), und jeder Sender sendet unter Auswahl der gleichen Gruppen-ID eine Unicast Video-Übertragung an den entsprechenden Empfänger. Die Punkt-zu-Punkt-Verbindung ist die Standard-Einstellung.

8.2 Punkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen



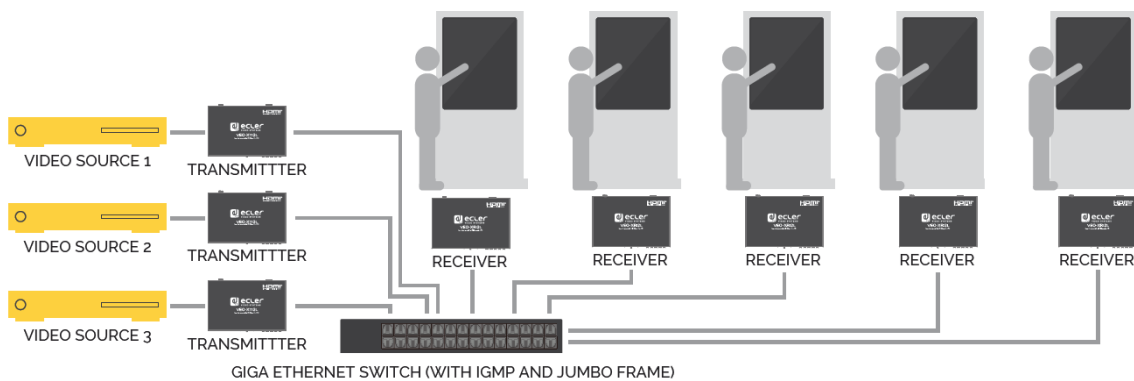
Werden die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L als Verteilersystem innerhalb einer Punkt-zu-Multipunkt-Verbindung eingesetzt, so müssen sowohl die Sender als auch die Empfänger für den Multicast-Betrieb konfiguriert werden (nähere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „[Welche Funktionen stehen für den Betrieb der Geräte über EclerNet Manager zur Verfügung](#)“, „[Casting Mode über Control Center konfigurieren](#)“ und „Casting Mode“ dieser Bedienungsanleitung). Jeder Empfänger muss auf die Gruppen-ID des Senders eingestellt werden.

8.3 Multipunkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen



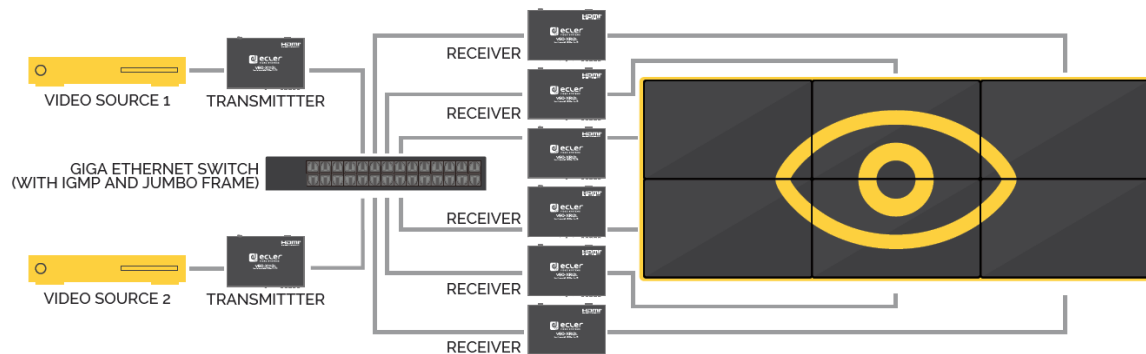
Sollen die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L in einer Multipunkt-zu-Multipunkt-Konfiguration als IP-Matrixsystem eingesetzt werden, so müssen sowohl die Sender als auch die Empfänger als Multicast-Geräte konfiguriert werden. Jeder Empfänger kann den mit der gewünschten Sender-Gruppen-ID verbundenen Stream decodieren.

8.4 Anschlüsse für interaktive Anwendungen



Ist eine Steuerung von interaktiven Videoinhalten über Touchscreen erforderlich oder werden KVM-Verlängerungen (Keyboard, Video, Mouse) benötigt, so müssen die USB-Signale zusammen mit den Videosignalen verlängert werden. Nähere Hinweise hierzu finden Sie im Abschnitt „[Datenverlängerung USB over IP](#)“ dieser Bedienungsanleitung.

8.5 Videowand-Modus



Sollen die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L im Videowand-Modus eingesetzt werden, so müssen Sender und Empfänger als Multicast-Geräte konfiguriert werden. Alle Empfänger müssen auf die Gruppen-ID des jeweiligen Senders eingestellt werden, siehe hierzu die Erläuterungen im Abschnitt „Videowand-Modus über Control Center konfigurieren“ und im Abschnitt „Videowand-Modus über die Web-Schnittstelle konfigurieren“.

In einer Videowand-Struktur sind die folgenden maximal zulässigen Einstellungen zu beachten:

- Maximal 253 Sender
- Maximal 64 Empfänger (Abmessungen 8x8, 64x1...)

Achtung: In einem Netzwerk der Klasse B dürfen maximal 65.000 VEO-Geräte (Sender und Empfänger) eingesetzt werden.

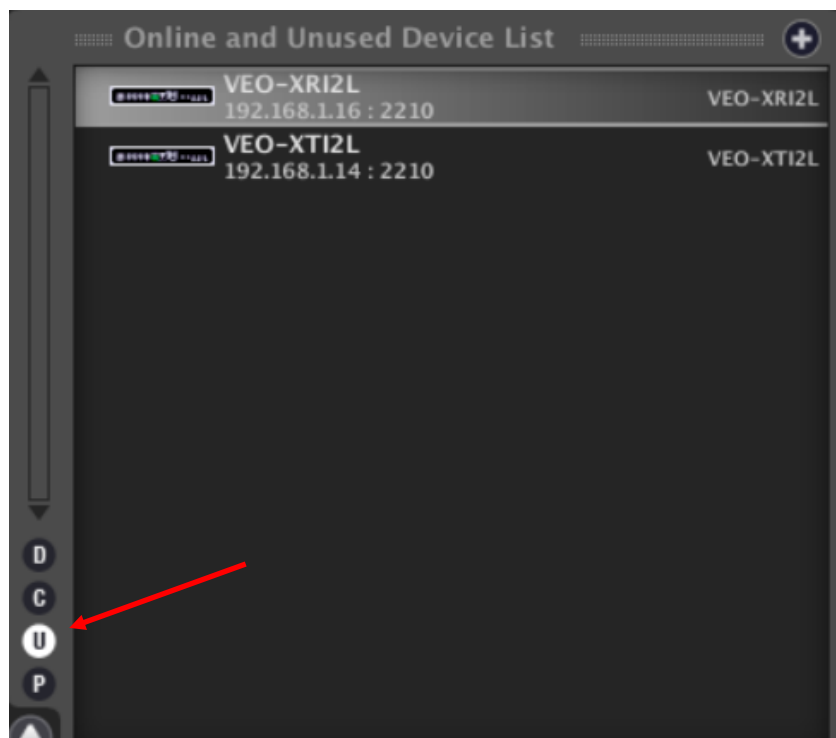
9 KONFIGURATION ÜBER ECLERNET MANAGER

Die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L sind mit der Anwendung EclerNet Manager kompatibel. Um die Geräte in einem Projekt einzusetzen, benötigen Sie lediglich die neueste Version der Steuerungs-Software sowie die aktuelle Firmwareversion dieser Geräte (ab Version v2.00r0). Sobald die Geräte, wie im Abschnitt *Anschluss und Einschalten* beschrieben, ins Arbeitsnetzwerk Ihrer Anlage integriert wurden, können Sie mit der Konfiguration beginnen.

9.1 Finden der Geräte in der Anwendung EclerNet Manager

Starten Sie die Anwendung EclerNet Manager und wählen Sie die entsprechende Netzwerkkarte aus. Öffnen Sie dann die Registerkarte „*Online and Unused Device List*“. Das Programm entdeckt nun automatisch alle im Netzwerk angeschlossenen Geräte VEO-XTI2L und VEO-XRI2L und zeigt diese im entsprechenden Fenster an.

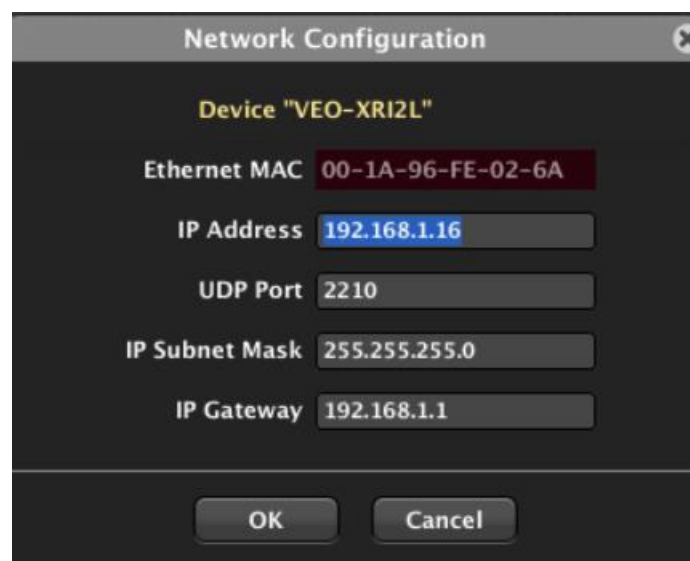
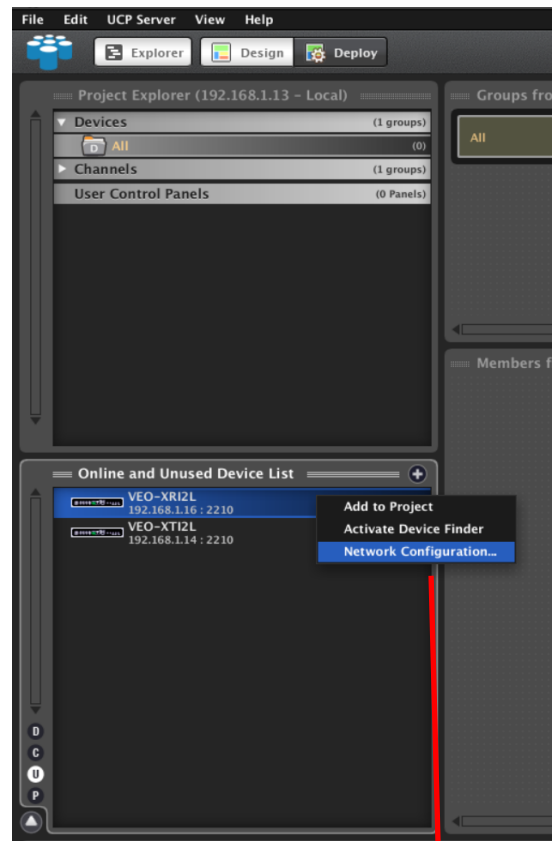
Achtung: Es werden hier nur Geräte angezeigt, die nicht Teil eines bereits existierenden Projekts sind.



Auf diese Weise kann ganz leicht die jeweilige IP-Adresse der einzelnen Geräte herausgefunden werden. Dabei ist zu beachten, dass dieser Ermittlungsprozess alle im Netzwerk angeschlossenen Geräte anzeigt, unabhängig davon, ob sich diese im gleichen Sichtbereich des Steuerungsrechners befinden oder nicht, dass es jedoch für eine Konfiguration dieser Geräte und/oder für die Arbeit mit ihnen unbedingt erforderlich ist,

dass die ausgewählte Netzwerkkarte in der gleichen Netzwerk-Domäne konfiguriert ist wie die Geräte selbst.

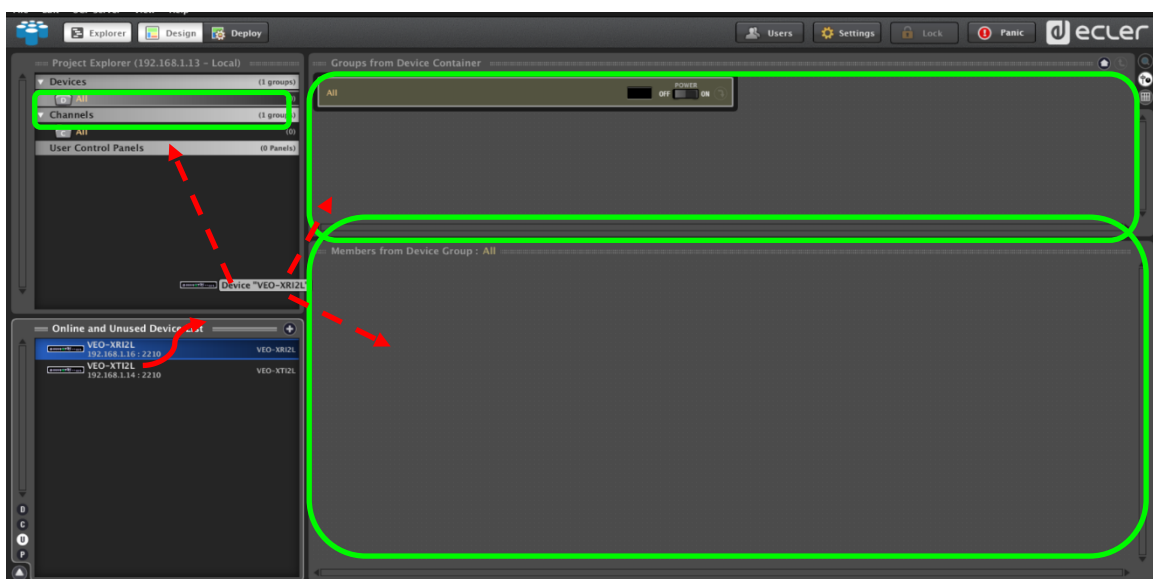
Sollte es notwendig werden, einen der Netzwerk-Parameter bei einem der gefundenen Geräte zu ändern, so kann durch simplen Rechtsklick auf das entsprechenden Element das Aktionsmenü angezeigt werden, in welchem dann die Option „Network Configuration“ auszuwählen ist, um die Daten der Netzwerkkennung zu ändern.



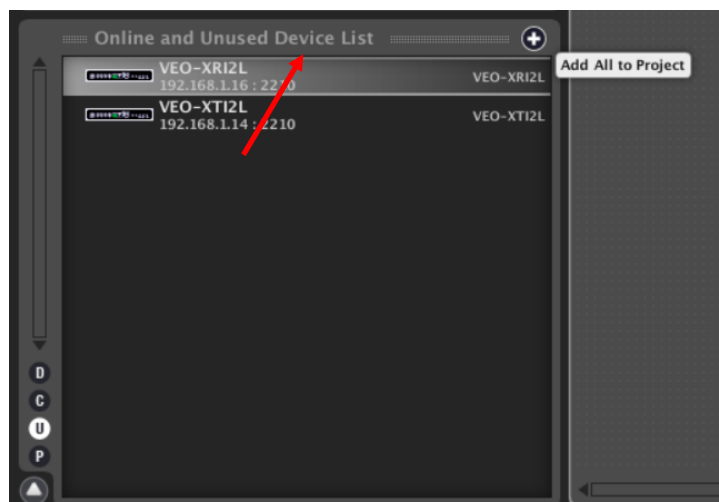
Sollte eines der Geräte nicht dem Arbeits-Netzwerk angehören, so muss der Steuerungsrechner im Netzwerkbereich des betreffenden Geräts konfiguriert werden, bevor der Vorgang zur Änderung der IP-Adresse dieses Geräts auf den gewünschten Bereich wiederholt werden kann.

9.2 Einbinden der Geräte VEO-XTI2L und VEO-XRI2L in ein Projekt in EclerNet Manager

Sobald alle Geräte erkannt wurden, können diese in ein EclerNet-Manager-Projekt eingebunden werden, indem einfach jedes einzelne Element in einen der grün umrandeten Arbeitsbereiche der Software gezogen wird.



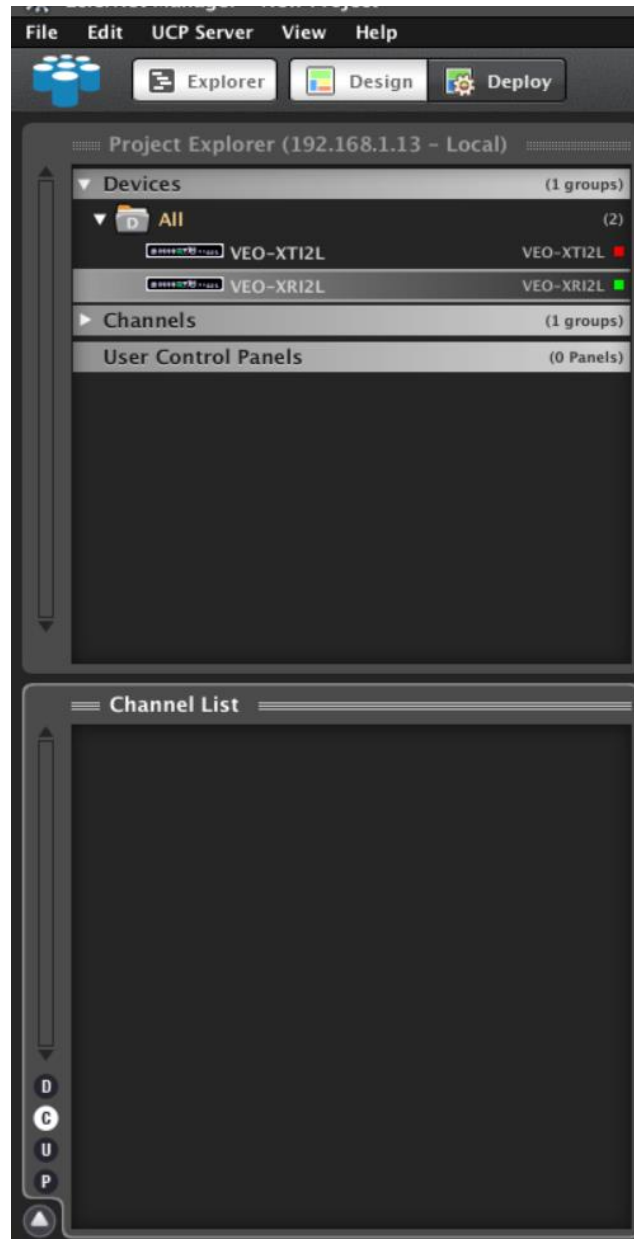
Sollen alle Elemente gleichzeitig einem Projekt hinzugefügt werden, so kann dies mithilfe der Funktion „Add all to Project“ erfolgen.



Wurde dieser Vorgang erfolgreich abgeschlossen, so erscheinen die hinzugefügten Geräte im Fenster „Devices“ und sind nicht mehr in der „Online and Unused Device List“ zu sehen. Die grüne Anzeige neben der Gerätebezeichnung bedeutet, dass die Geräte zur Konfiguration und/oder zum Betrieb bereit sind.



Ist diese Anzeige jedoch rot, so muss nach dem Grund gesucht werden, wobei es sehr wahrscheinlich ist, dass sich das betreffende Gerät nicht im Netzwerkbereich des Steuerungsrechners befindet.



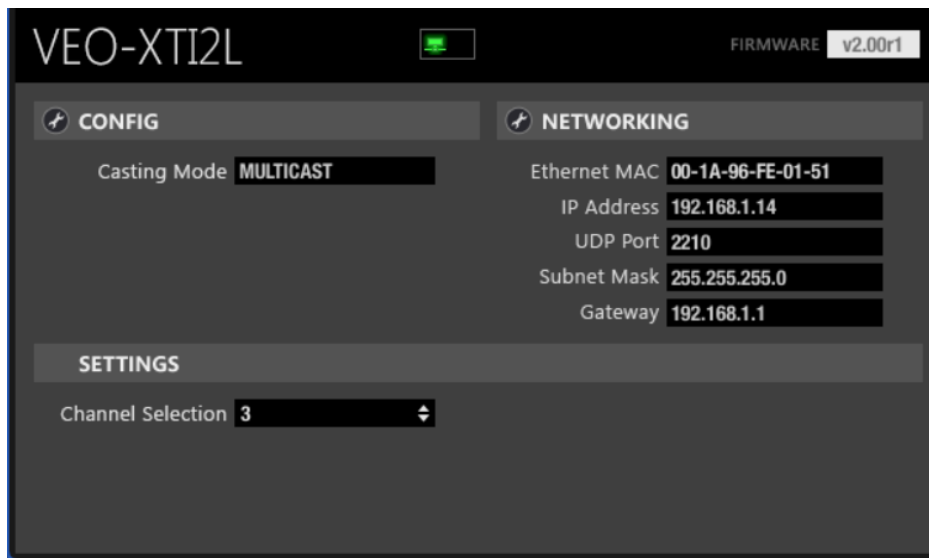
9.3 Welche Funktionen stehen für den Betrieb der Geräte über EclerNet Manager zur Verfügung?

Die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L ermöglichen die Steuerung bestimmter Funktionen im Zusammenhang mit den internen Eigenschaften der einzelnen Geräte.

9.3.1 Funktionen im Zusammenhang mit dem Sender VEO-XTI2L

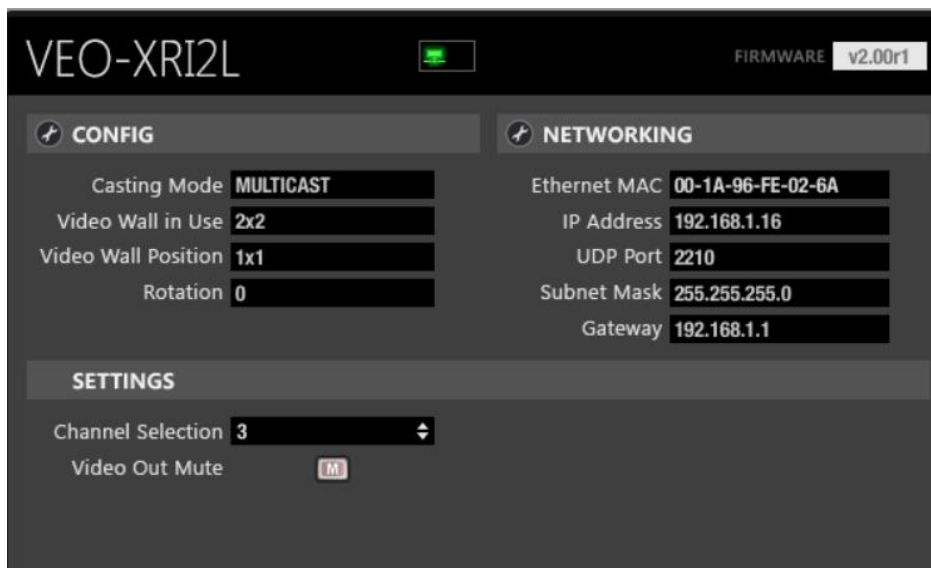
Beim Sender VEO-XTI2L können die folgenden Parameter gesteuert werden:

- **CONFIG:** Hier kann zwischen den Übertragungsmodi „Unicast“ und „Multicast“ gewählt werden.
- **NETWORKING:** Hier öffnet sich das Dialogfenster, in welchem die Netzwerk-Informationen des Geräts geändert werden können.
- **SETTINGS:** Hier kann der Übertragungskanal eingestellt werden, mit dem der Sender arbeiten soll.

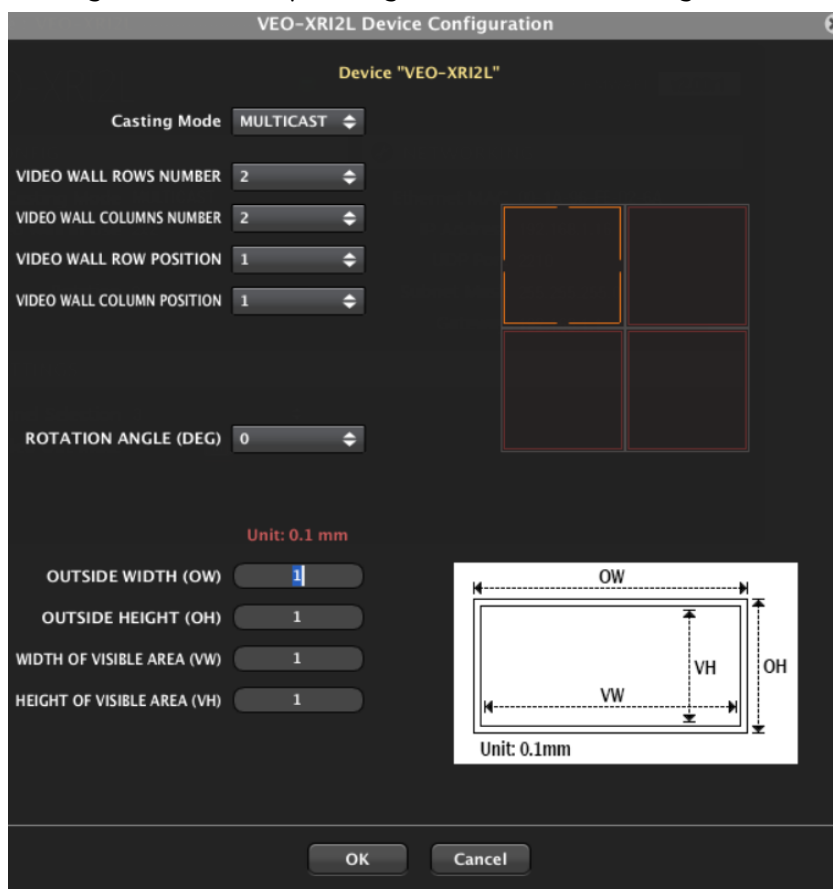


9.3.2 Funktionen im Zusammenhang mit dem Empfänger VEO-XRI2L

Beim Empfänger VEO-XRI2L können die folgenden Parameter gesteuert werden:



- **CONFIG:** Hier kann zwischen den Übertragungsmodi „Unicast“ bzw. „Multicast“ einerseits und der Betriebsart „Videowall“ andererseits gewählt werden. Wurde die Betriebsart „Videowall“ ausgewählt, so besteht außerdem die Möglichkeit, die Abmessungen und die Einpassung eines Bildes festzulegen und einzustellen.



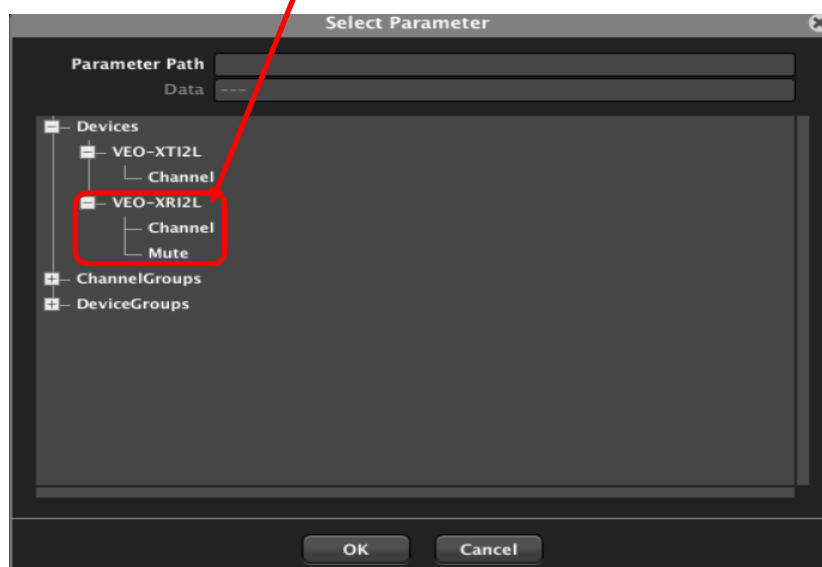
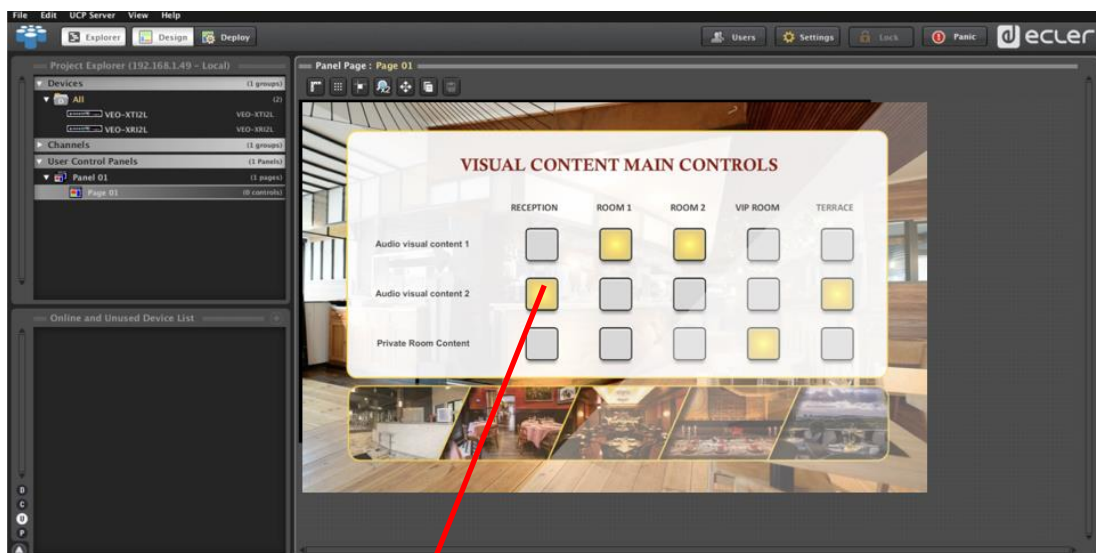
1. **NETWORKING:** Hier öffnet sich das Dialogfenster, in welchem die Netzwerk-Informationen des Geräts geändert werden können.

2. **SETTINGS:**

- **Channel Selection:** Hier kann der Übertragungskanal eingestellt werden, mit dem der Empfänger arbeiten soll.
- **Video Mute Out:** Mit dieser Funktion kann das Video-Ausgangssignal am Empfänger aktiviert bzw. deaktiviert werden.

9.3.3 Aufnahme von Steuerungsfunktionen in ein UCP (User Control Panel)

Bestimmte Funktionalitäten können in Benutzerbedienfelder (UCP) implementiert werden. Hierzu muss zunächst ein neues Bedienfeld erstellt oder ein vorhandenes importiert werden. Sobald die entsprechenden Tasten hinzugefügt wurden, kann durch Doppelklick das Dialogfenster geöffnet werden, in welchem die einzelnen Funktionen zugewiesen werden können.



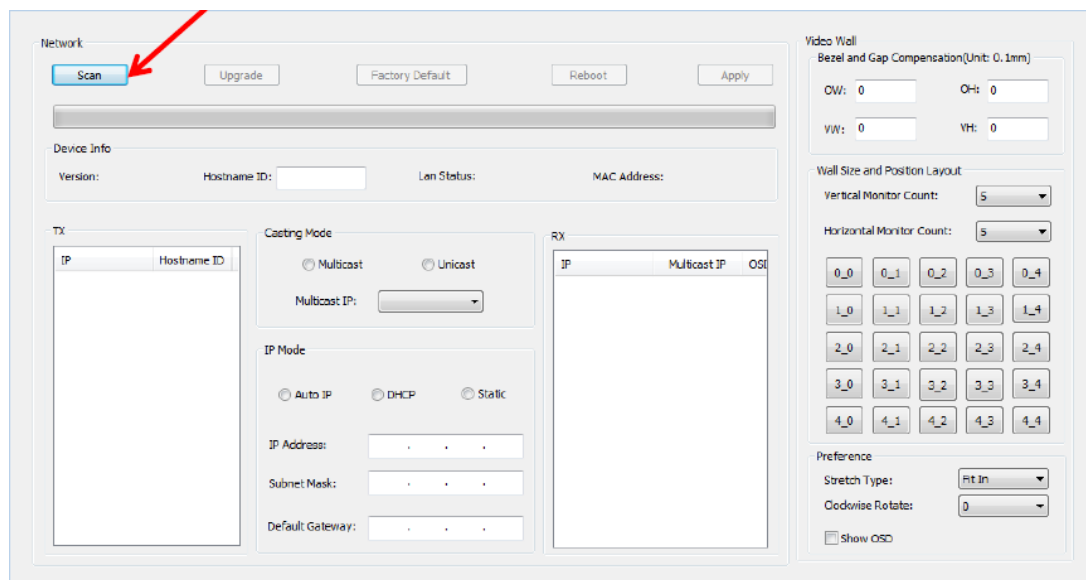
Es können auch NET-String-Tasten zur Bedienung dieser Geräte per Steuerbefehl hinzugefügt werden. Eine Beschreibung dieses Vorgangs finden Sie im Begleitdokument zur vorliegenden Bedienungsanleitung: [„Ecler VEO-XTI2L and VEO-XRI2L TCP-IP Control Manual“](#).

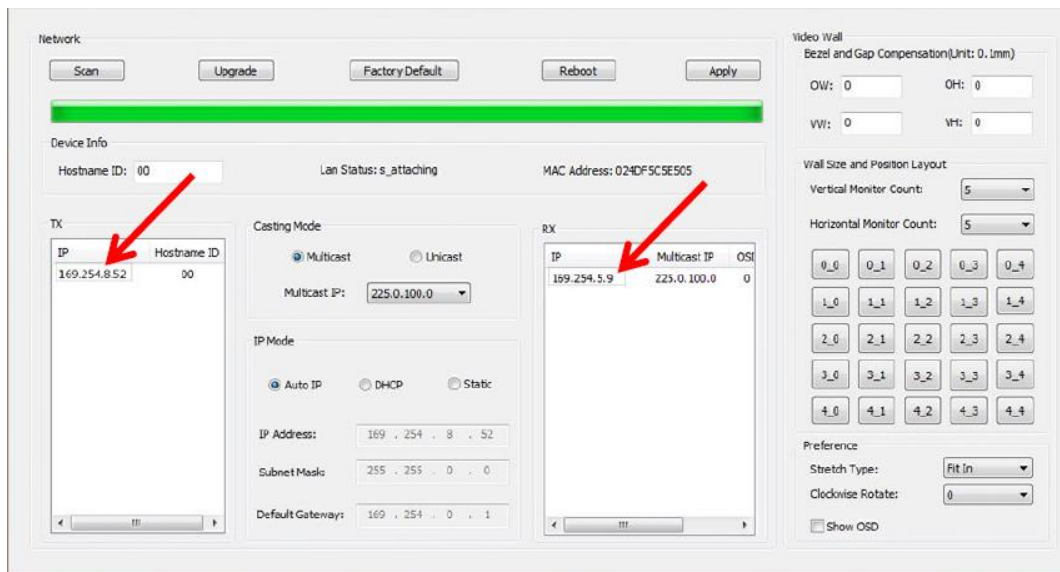
10 KONFIGURATION ÜBER VEO XTI2L - XRI2L CONTROL CENTER

Geräte mit Firmware-Versionen älter als 2.00r0 sind nicht mit der Anwendung EclerNet Manager kompatibel. Die einzige Möglichkeit, diese Geräte zu steuern, ist die über das PC-Dienstprogramm VEO-XTI2L – XRI2L Control Center. Nachdem Sie dieses Programm auf Ihrem Rechner installiert haben, überprüfen Sie bitte, ob sich Rechner und VEO-Geräte in derselben Netzwerk-Domäne befinden. Hinweise zur Überprüfung der IP-Adressen der Geräte finden Sie im Abschnitt *Herausfinden der IP-Adresse der Geräte*.

10.1 Finden der Geräte mithilfe des Dienstprogramms Control Center

Nach Ausführen der Software erscheint die Geräte-Scan-Seite. Klicken Sie auf das Schaltfeld „Start Scan“, um alle im Netzwerk aktiven Geräte zu finden und deren festgelegte IP-Adresse zu erfahren. Ab Werk sind sowohl die Sender als auch die Empfänger für „Unicast“-Modus und „Auto IP“ konfiguriert.





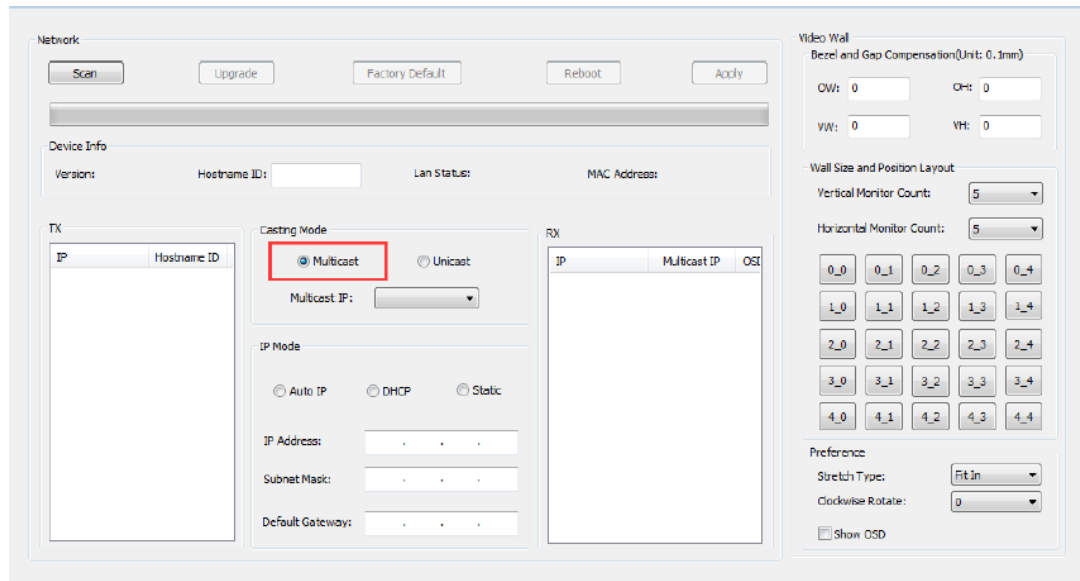
Um bestimmte Parameter wie z.B. die IP-Adresse, die Host-ID, den Casting-Modus oder den IP-Modus zu verändern, müssen Sie lediglich das zu konfigurierende Gerät auswählen und die erforderlichen Daten eingeben. Über diese Seite können Sie das jeweils ausgewählte Gerät auch per Fernbedienung neu starten oder auf seine Werkseinstellungen zurücksetzen.

Nach jeder vorgenommenen Änderungen klicken Sie bitte zur Bestätigung auf „Apply“.

10.2 Casting-Mode über Control Center konfigurieren

Für die Erstellung einer Videowand-Komposition müssen die Sender und Empfänger mit derselben *Multicast-IP* (Gruppen-ID) konfiguriert werden.

Bei Multipunkt-zu-Multipunkt, Matrix- und Videowand-Konfigurationen müssen alle Sender und alle Empfänger auf *Multicast-Modus* eingestellt werden. Ändern Sie den Casting Mode von *Unicast* auf *Multicast* wie nachfolgend beschrieben und klicken Sie dann auf „Apply“, um die neue Einstellung zu bestätigen.



The screenshot displays the Control Center configuration interface. The main window is titled "Network" and contains several sections:

- Network:** Includes buttons for "Scan", "Upgrade", "Factory Default", "Reboot", and "Apply".
- Device Info:** Fields for "Version:", "Hostname ID:", "Lan Status:", and "MAC Address:".
- TX (Transmitter):** A table with columns "IP" and "Hostname ID".
- Casting Mode:** Two radio buttons, "Multicast" (which is selected and highlighted with a red box) and "Unicast". Below them is a "Multicast IP:" dropdown menu.
- IP Mode:** Three radio buttons: "Auto IP", "DHCP", and "Static". Below are input fields for "IP Address:", "Subnet Mask:", and "Default Gateway:".
- RX (Receiver):** A table with columns "IP", "Multicast IP", and "OSD".

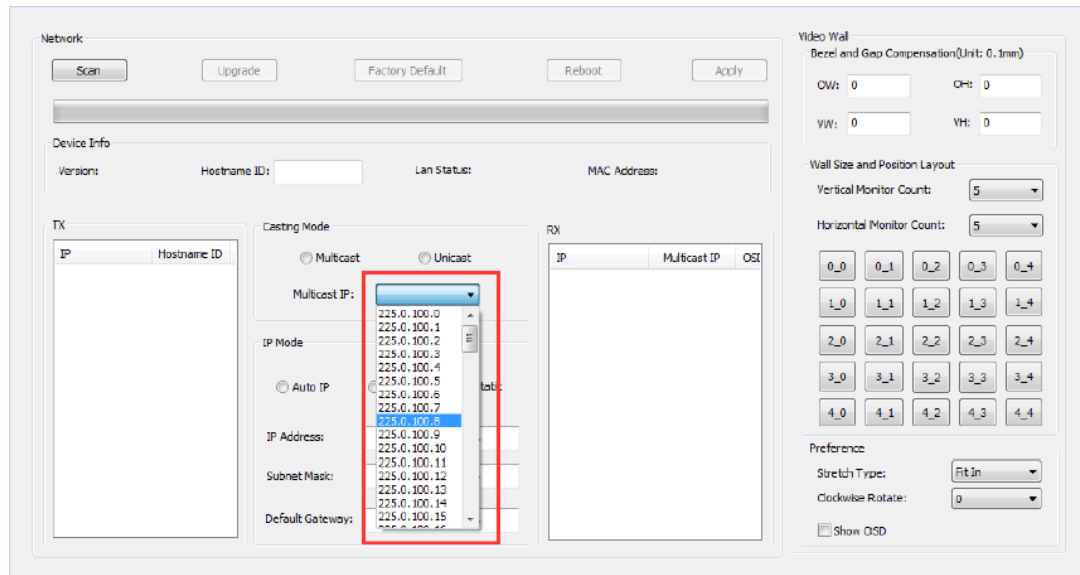
On the right side of the interface, there is a "Video Wall" configuration panel:

- Bezel and Gap Compensation (Unit: 0.1mm):** Fields for "OW: 0", "OH: 0", "VW: 0", and "VH: 0".
- Wall Size and Position Layout:** "Vertical Monitor Count:" and "Horizontal Monitor Count:" both set to "5".
- Monitor Grid:** A 5x5 grid of buttons labeled from "0_0" to "4_4".
- Preference:** "Stretch Type:" set to "Fit in" and "Clockwise Rotate:" set to "0".
- Show OSD

10.3 Videowand-Modus über Control Center konfigurieren

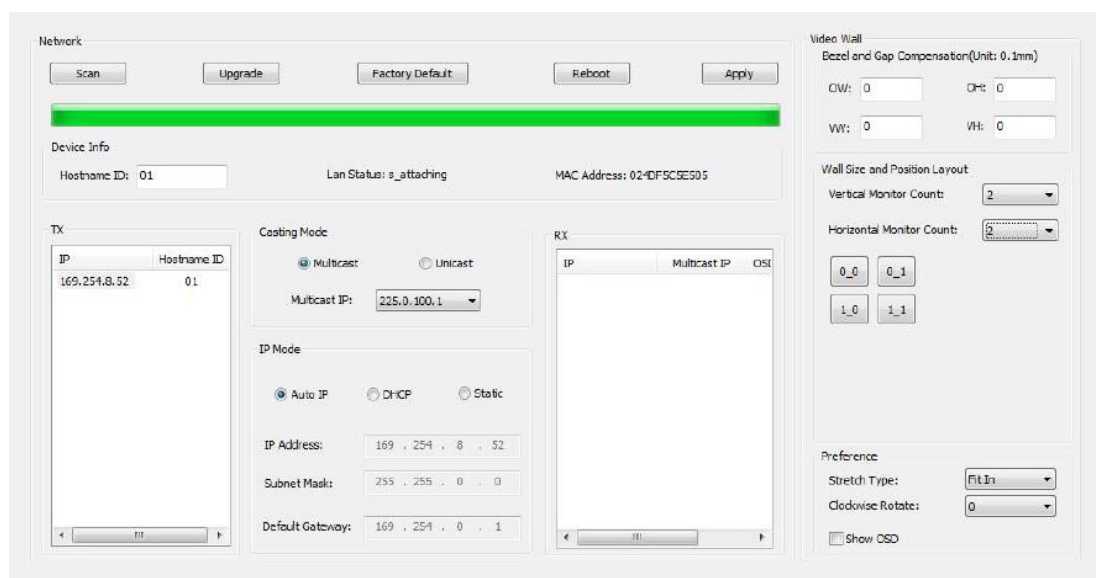
Für die Erstellung einer Videowand-Komposition müssen die Sender und Empfänger mit derselben *Multicast-IP* (Gruppen-ID) konfiguriert werden.

Die Gruppen-ID der einzelnen Geräte kann per Software ausgewählt werden. Jede Gruppen-ID entspricht einer *Multicast-IP*-Adresse, wie nachfolgend dargestellt.

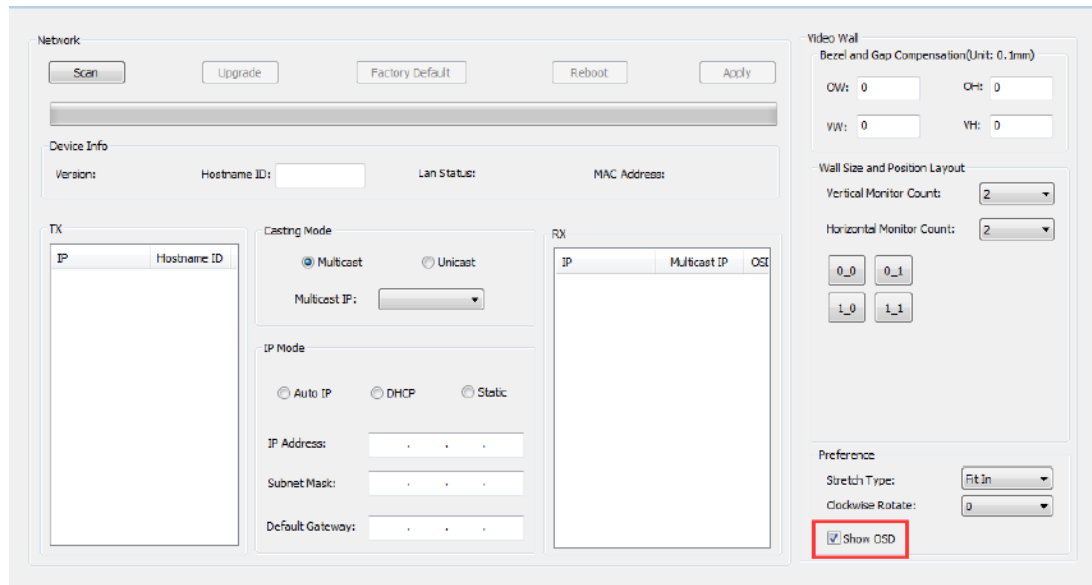


Die Werte „*Vertical Monitor Count*“ und „*Horizontal Monitor Count*“ müssen entsprechend der gewünschten Größe der Videowand-Struktur verändert werden.

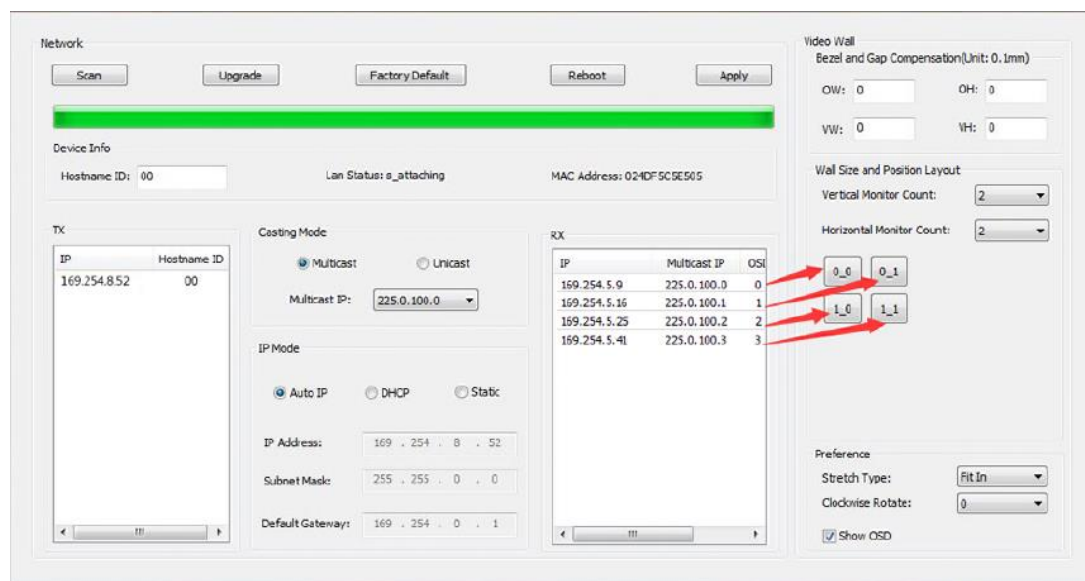
Beispiel: Soll eine 2x2 Videowand gebildet werden, so muss, wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt, in den beiden ersten Feldern des Bereichs „*Wall Size and Position Layout*“ jeweils eine „2“ eingetragen werden:



Durch Anklicken der Option „Show OSD“ wird eine OSD-Nummer zugewiesen, die auf allen Bildschirmen angezeigt wird. Dies ist sehr hilfreich, um die einzelnen Empfänger und Bildschirme zu identifizieren.



Ziehen Sie die einzelnen Empfänger-OSD-Nummern auf die entsprechenden Videowand-Positionen wie in der nächsten Abbildung dargestellt:



Klicken Sie dann zur Bestätigung auf „Apply“.

11 KONFIGURATION ÜBER DIE WEB-SCHNITTSTELLE

Die VEO-Geräte können auch über ihre eigenen, integrierten Web-Schnittstellen konfiguriert werden. Hierzu muss lediglich die IP-Adresse des jeweiligen Geräts in einen Web-Browser eingegeben werden (es wird Google Chrome empfohlen).

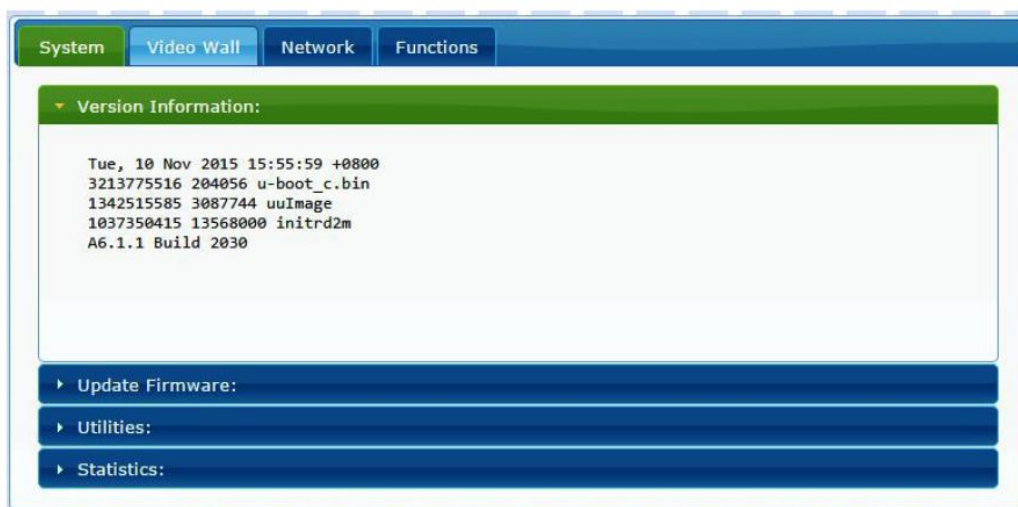
Hinweise zum Herausfinden der IP-Adresse eines Geräts finden Sie im Abschnitt *Herausfinden der IP-Adresse der Geräte*. Stellen Sie auch sicher, dass die Netzwerkkarte Ihres Rechners in der gleichen Netzwerk-Domäne konfiguriert ist wie die VEO-Geräte.

Auf der Webseite finden Sie 4 verschiedene Konfigurations-Registerkarten: „System“, „Video Wall“, „Network“ und „Functions“.

11.1 Systemeinstellungen konfigurieren

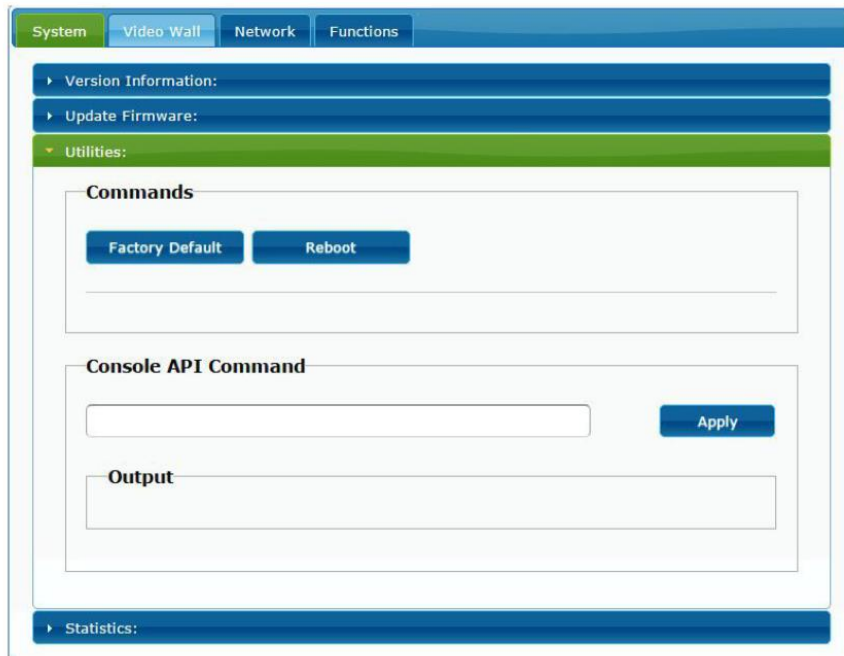
11.1.1 Firmware-Informationen und Firmware-Update

Die Registerkarte „System“ enthält den Abschnitt „Version Information“ mit der Firmware-Version sowie weiteren Produktdaten. Für Firmware-Updates setzen Sie sich bitte mit dem Technischen Kundendienst von Ecler in Verbindung.



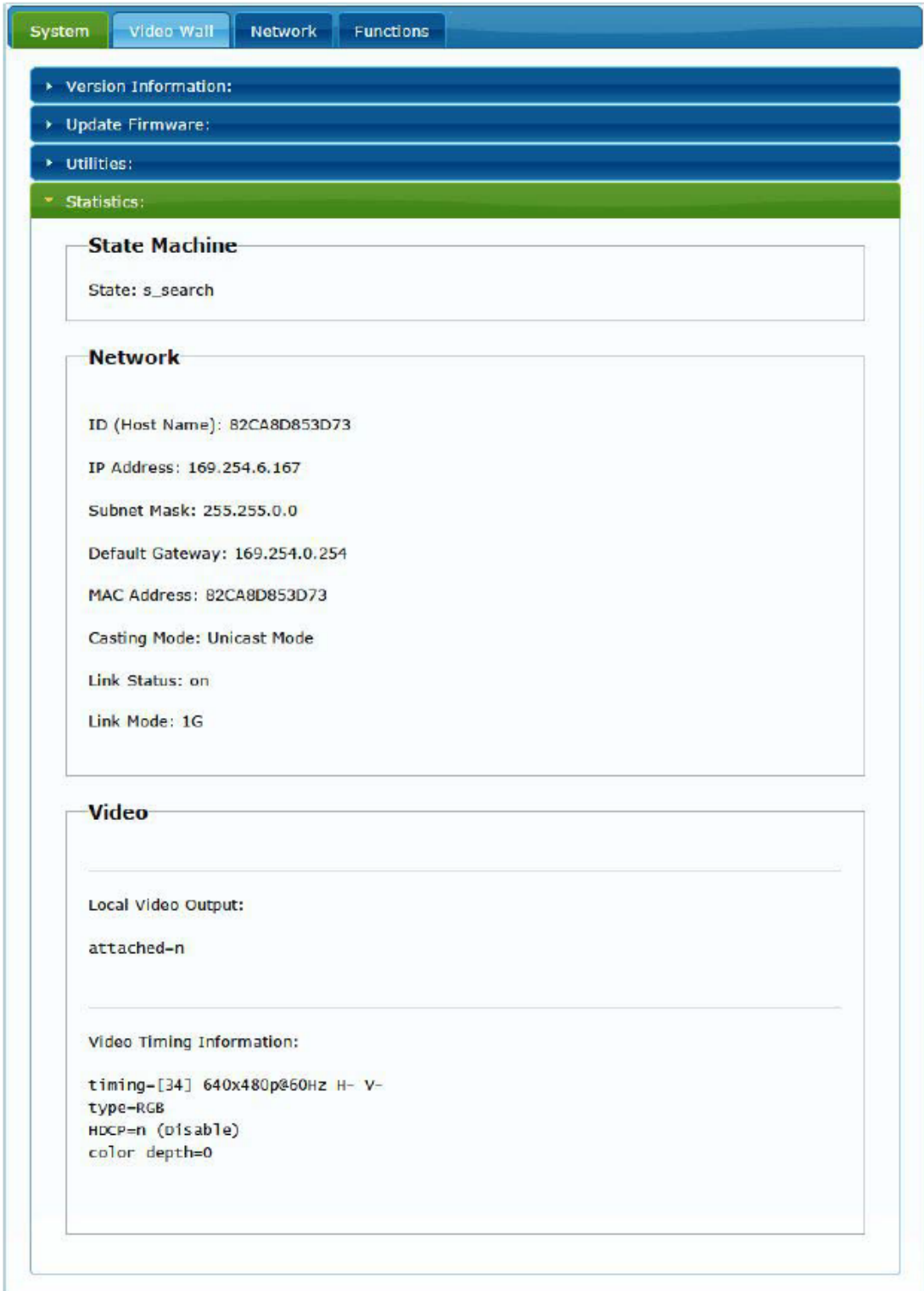
11.1.2 Utilities

Die Registerkarte „*Utilities*“ ermöglicht Ihnen das Zurücksetzen des Geräts auf die Standard-Werkseinstellungen sowie den Neustart des Geräts per Fernbedienung. Daneben besteht unter *Console API Command* die Möglichkeit, API-Befehle zu testen.



11.1.3 Statistics

In dieser Registerkarte werden weiterführende Informationen angeboten, z.B. über den Gerätezustand, Netzwerk-Einstellungen sowie Informationen zur Video-Auflösung und zum Timing.



The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing tabs for 'System', 'Video Wall', 'Network', and 'Functions'. The 'Statistics' section is expanded, showing three sub-sections:

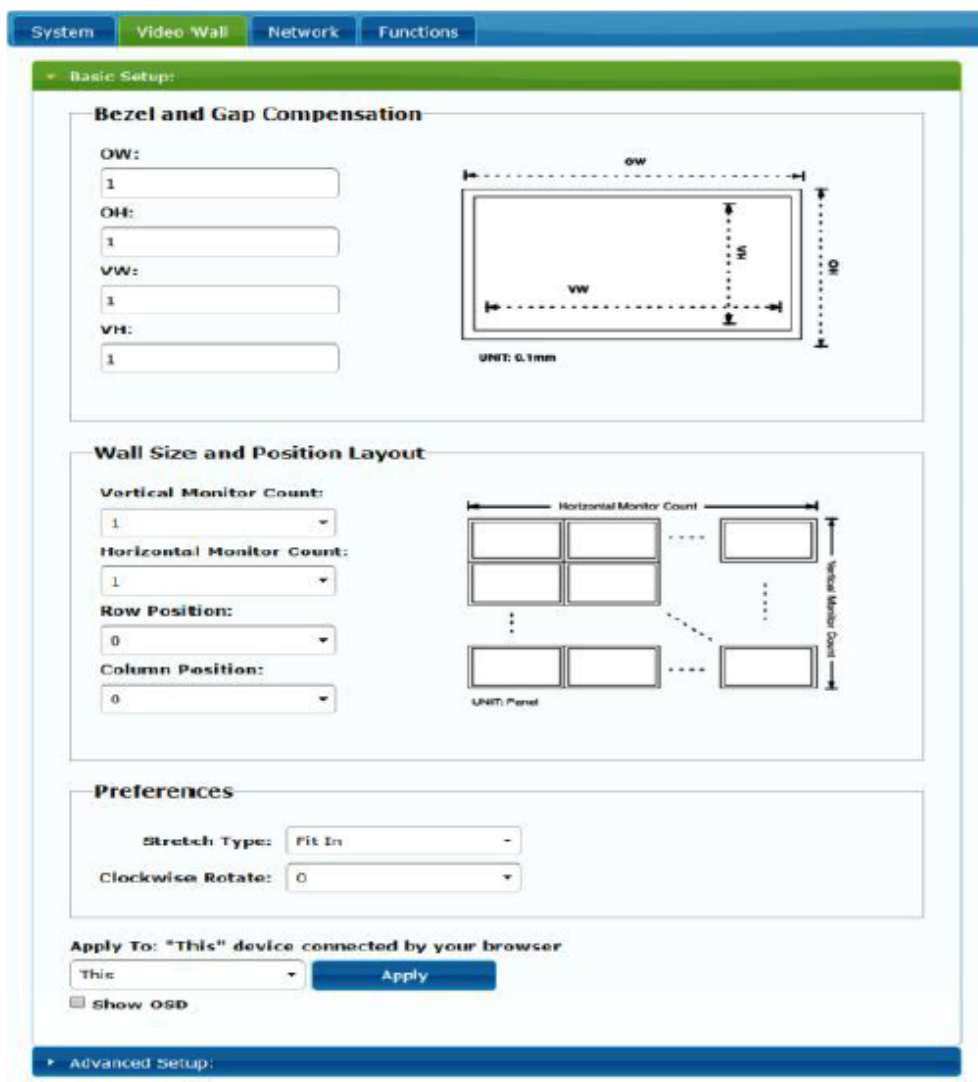
- State Machine**: State: s_search
- Network**:
 - ID (Host Name): 82CA8D853D73
 - IP Address: 169.254.6.167
 - Subnet Mask: 255.255.0.0
 - Default Gateway: 169.254.0.254
 - MAC Address: 82CA8D853D73
 - Casting Mode: Unicast Mode
 - Link Status: on
 - Link Mode: 1G
- Video**:
 - Local Video Output: attached-n
 - Video Timing Information:
 - timing-[34] 640x480p@60Hz H- V-
 - type-RGB
 - HDCP-n (Disable)
 - color depth=0

11.2 Videowand-Modus über die Web-Schnittstelle konfigurieren

11.2.1 Grundlegende Vorgehensweise zur Konfiguration

Es gibt zwei Möglichkeiten der Videowand-Konfiguration: die Option „Basic“ und die Option „Advanced“. Unter „Basic Setup“ stehen die wichtigsten Einstellungen für die Zusammenstellung einer Videowand zur Verfügung. Über diese Seite kann die Größe der Videowand-Struktur festgelegt werden (Sender und Empfänger müssen die gleichen Größeneinstellungen haben), die Bildschirm-Position, Rahmen- und Lückenausgleich sowie die Drehung oder Ausdehnung des Bildschirms.

Um sicherzustellen, dass die Eingaben immer auf das jeweils aktuelle Gerät zur Anwendung kommen, müssen Sie unten auf der Seite mit der Schaltfläche „Apply“ die Option „This“ bestätigen. Es können mehrere Geräte von derselben Seite aus konfiguriert werden, indem, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, die entsprechende OSD/IP-Adresse ausgewählt wird.



The screenshot shows the 'Basic Setup' configuration page for a video wall. The page is divided into three main sections: 'Bezel and Gap Compensation', 'Wall Size and Position Layout', and 'Preferences'. Each section contains input fields and a diagram.

Bezel and Gap Compensation: This section includes input fields for OW, OH, VW, and VH, all set to '1'. A diagram shows a rectangular frame with dimensions OW (width), OH (height), VW (inner width), and VH (inner height). The unit is specified as 0.1mm.

Wall Size and Position Layout: This section includes dropdown menus for Vertical Monitor Count (1), Horizontal Monitor Count (1), Row Position (0), and Column Position (0). A diagram shows a grid of monitors with dimensions for Horizontal Monitor Count and Vertical Monitor Count. The unit is specified as Panel.

Preferences: This section includes a dropdown menu for Stretch Type (Fit In) and a dropdown menu for Clockwise Rotate (0).

Apply To: This section includes a dropdown menu for 'This' device connected by your browser, an 'Apply' button, and a checkbox for 'Show OSD'.

11.2.2 Bezel and Gap Compensation:

Bildschirm-Abmessungen (innere und äußere Breite und Höhe)

- **OW:** Breite außen
- **OH:** Höhe außen
- **VW:** sichtbare Breite
- **VH:** sichtbare Höhe

1. Der Wert „sichtbare Breite“ muss niedriger sein als der Wert „Breite außen“, und der Wert „sichtbare Höhe“ muss niedriger sein als der Wert „Höhe außen“.
2. Sollte der Installateur diese Einstellungen nicht benötigen, so setzen Sie einfach alle Werte auf 1.
3. Die Einheit ist 0,1mm und es müssen immer ganze Zahlen eingegeben werden.

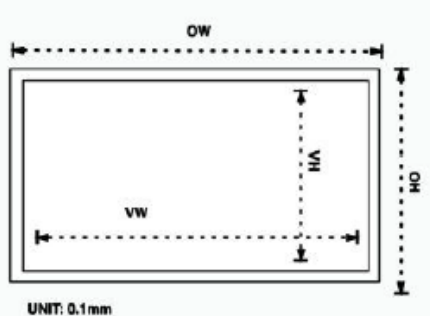
Bezel and Gap Compensation

OW:

OH:

VW:

VH:



UNIT: 0.1mm

11.2.3 Wall Size and Position Layout

Stellen Sie hier die gewünschte Anzahl vertikaler und/oder horizontaler Bildschirme sowie die Reihen- und die Spaltenpositionen ein. Die Anzahl horizontaler und vertikaler Bildschirme muss im Bereich von 1 bis 8 liegen.

Wall Size and Position Layout

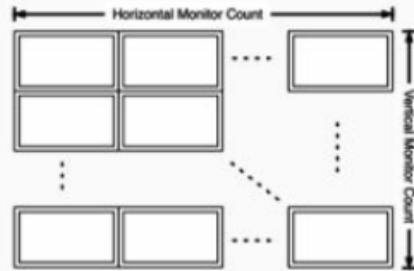
Vertical Monitor Count:

1
1
2
3
4
5
6
7
8
0

Horizontal Monitor Count

Vertical Monitor Count

UNIT: Panel



Wall Size and Position Layout

Vertical Monitor Count:

1

Horizontal Monitor Count:

1

Row Position:

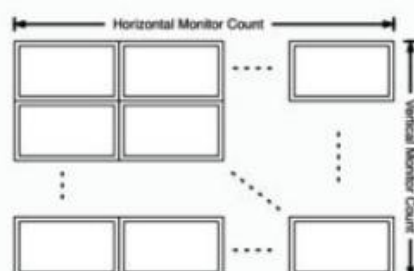
0
0
1
2
3
4
5
6
7

Horizontal Monitor Count

Vertical Monitor Count

UNIT: Panel

Preferences



Wall Size and Position Layout

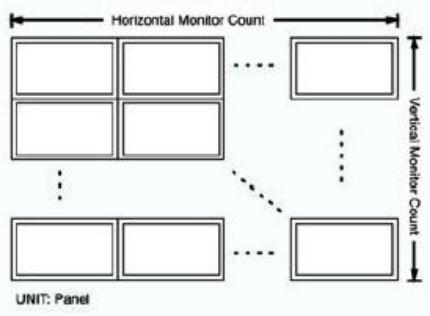
Vertical Monitor Count:

Horizontal Monitor Count:

Row Position:

Column Position:

0
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15



connected by your browser

Apply

11.2.4 Preferences

Stellen Sie hier die Video-Ausdehnung und die Drehung ein. Das Bild kann entweder genau in den Bildschirm eingepasst oder aber ausgedehnt und in einem Winkel von 180 oder 270 Grad gedreht werden.

Preferences

Stretch Type:

Clockwise Rotate:

Preferences

Stretch Type:

Clockwise Rotate:

0
 180
 270

Apply To: "This" device connected by your browser

Apply

11.2.5 Apply to

- **All:** Alle Sender und Empfänger werden in der gleichen IP-Gruppe konfiguriert.
- **This (Local):** Die eingegebenen Einstellungen beziehen sich nur auf das aktuelle Gerät (IP-Adresse im Web-Browser)
- **Hosts or Clients:** Auswahl des von der gerade benutzten Webseite aus zu konfigurierenden Senders oder Empfängers

Preferences

Stretch Type: ▼

Clockwise Rotate: ▼

Apply To: "All" device(s) in the list

All	Apply
This	
Hosts: 0000:169.254.10.103	
Clients: 0:169.254.4.78	

- **Show OSD:**

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um in Echtzeit die spezifische Empfänger-OSD-Nummer auf dem angeschlossenen Bildschirm auszugeben.

Preferences

Stretch Type: ▼

Clockwise Rotate: ▼

Apply To: "This" device connected by your browser

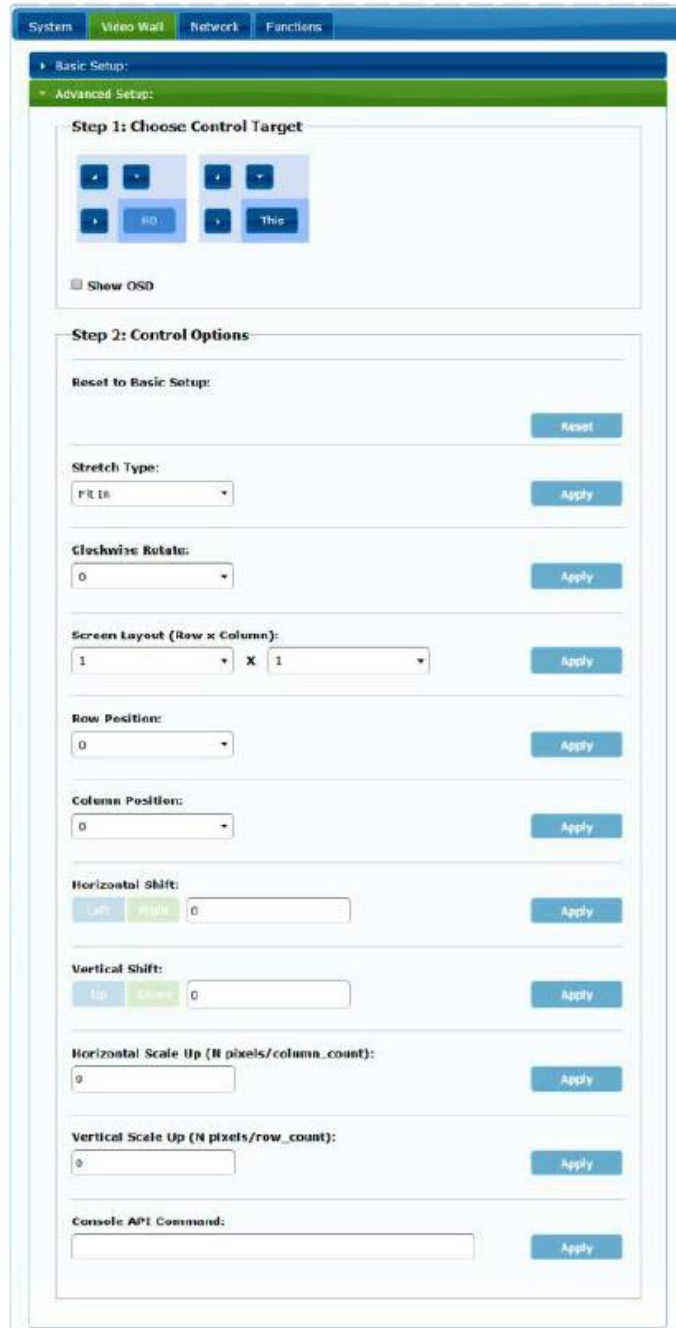
▼ **Apply**

Show OSD

▶ Advanced Setup:

11.2.6 Advanced Setup

Auf dieser Seite können Sie eine Reihe weiterer Feineinstellungen vornehmen. Bevor Sie jedoch auf die Seite „*Advanced Setup*“ gehen, füllen Sie bitte die Seite „*Basic Setup*“ vollständig aus, um das Layout und die Größe der Videowand festzulegen und zu bestätigen.



The screenshot shows the 'Advanced Setup' configuration page. At the top, there are tabs for 'System', 'Video Wall', 'Network', and 'Functions'. Below these, there are sections for 'Basic Setup' and 'Advanced Setup'. The 'Advanced Setup' section is currently active and contains two main steps:

- Step 1: Choose Control Target:** This section includes a grid of directional arrow buttons (up, down, left, right) and two buttons labeled 'EO' and 'This'. There is also a checkbox labeled 'Show OSD'.
- Step 2: Control Options:** This section contains several configuration options, each with an 'Apply' button:
 - Reset to Basic Setup:** A button labeled 'Reset'.
 - Stretch Type:** A dropdown menu set to 'Fit In'.
 - Clockwise Rotate:** A dropdown menu set to '0'.
 - Screen Layout (Row x Column):** Two dropdown menus set to '1' and '1', separated by an 'X'.
 - Row Position:** A dropdown menu set to '0'.
 - Column Position:** A dropdown menu set to '0'.
 - Horizontal Shift:** A text input field set to '0', with 'Left' and 'Right' buttons.
 - Vertical Shift:** A text input field set to '0', with 'Up' and 'Down' buttons.
 - Horizontal Scale Up (N pixels/column_count):** A text input field set to '0'.
 - Vertical Scale Up (N pixels/row_count):** A text input field set to '0'.
 - Console API Command:** A text input field.

Soll zum Beispiel eine 3x5 Videostruktur gebildet werden, so sieht nach Festlegung der Grundeinstellungen die erste Seite der erweiterten Einstellungen wie nachfolgend abgebildet aus. Durch einfaches Auswählen der Zielgeräte kann eine ganze Gruppe von Bildschirmen bearbeitet werden.

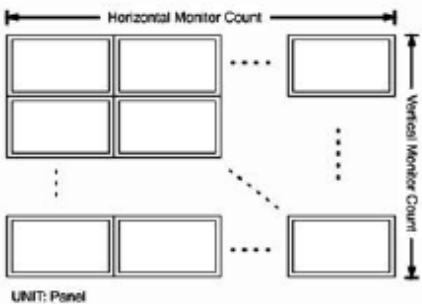
Wall Size and Position Layout

Vertical Monitor Count:

Horizontal Monitor Count:

Row Position:

Column Position:



UNIT: Panel

Step 1: Choose Control Target

←	↓	←	↓	↓	↓	↓	↓
→	R0	→	This	r0c1	r0c2	r0c3	r0c4
↔	R1	→	r1c0	r1c1	r1c2	r1c3	r1c4
→	R2	→	r2c0	r2c1	r2c2	r2c3	r2c4

Show OSD

Im Falle von Eingabefehlern können Sie über die Schaltfläche „Reset“ alle erweiterten Parameter wieder auf die Grundeinstellungen zurücksetzen.

Reset to Basic Setup:

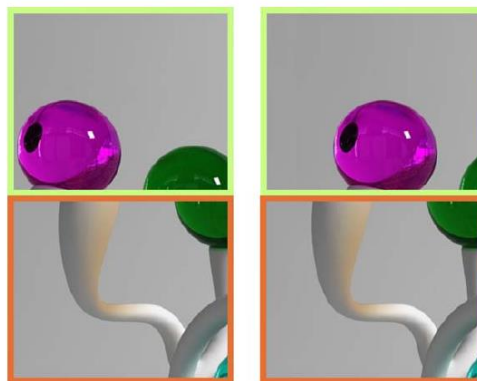
Das Verschieben und Skalieren des Videobilds wird über folgende Parameter eingestellt:



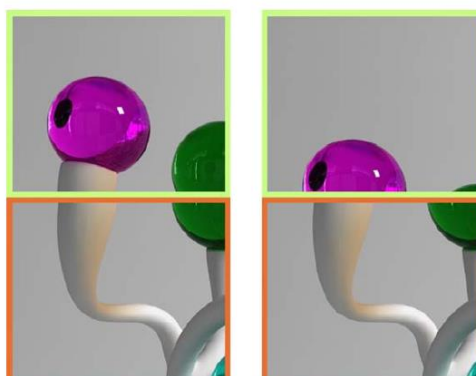
The screenshot shows a control panel with four sections:

- Horizontal Shift:** Includes 'Left' and 'Right' buttons, a text input field containing '0', and an 'Apply' button.
- Vertical Shift:** Includes 'Up' and 'Down' buttons, a text input field containing '0', and an 'Apply' button.
- Horizontal Scale Up (N pixels/column_count):** Includes a text input field containing '0' and an 'Apply' button.
- Vertical Scale Up (N pixels/row_count):** Includes a text input field containing '0' and an 'Apply' button.

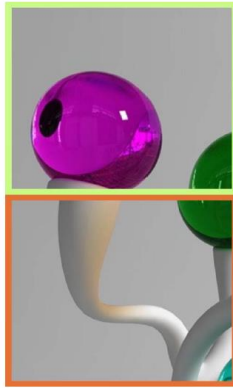
Horizontal Shift: Horizontale Verschiebung des Videobilds nach links oder rechts



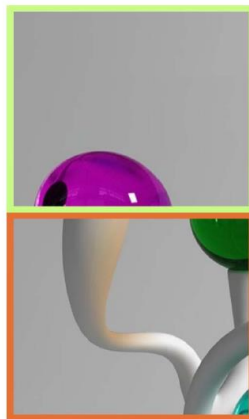
Vertical Shift: Vertikale Verschiebung des Videobilds nach oben oder unten



Horizontal Scale Up: Horizontale Skalierung des Videobilds

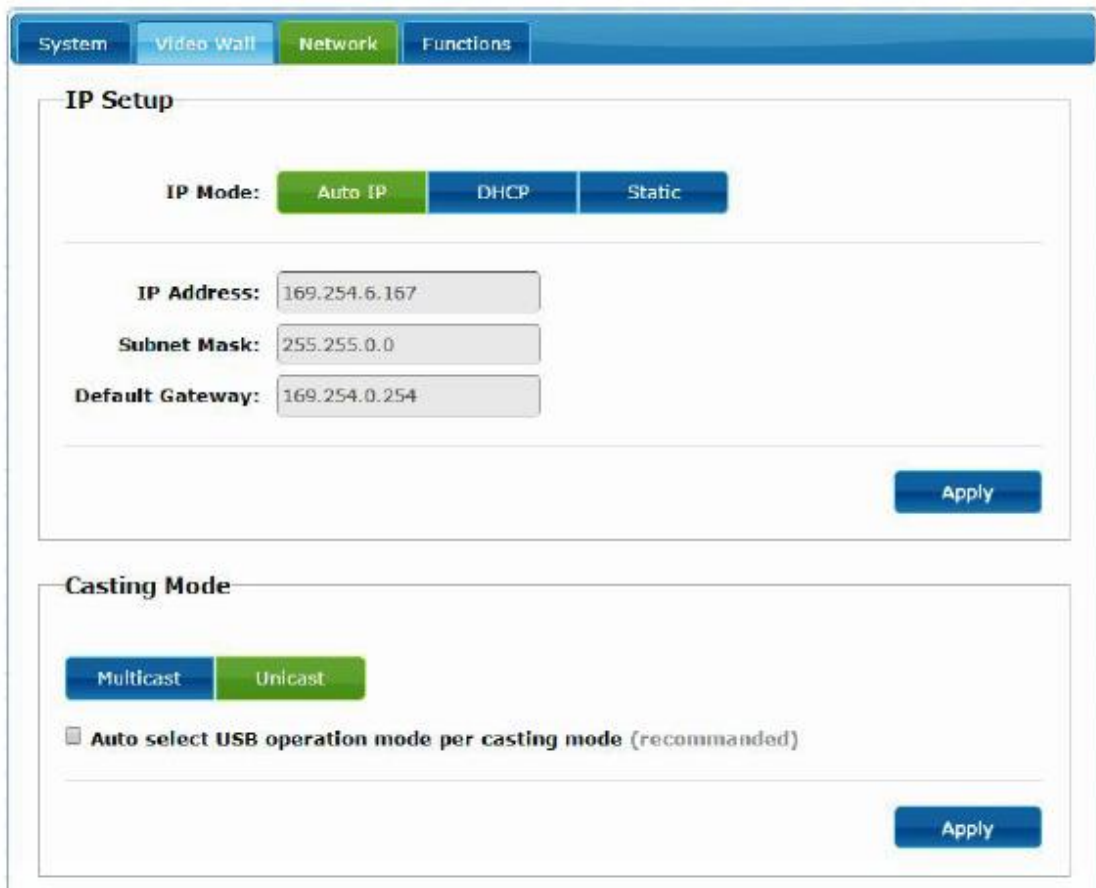


Vertical Scale Up: Vertikale Skalierung des Videobilds



11.3 Network

Auf der Seite „Network“ können Sie die Netzwerk-Einstellungen und die Casting-Modi für die einzelnen Geräte festlegen.



The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing 'System', 'Video Wall', 'Network', and 'Functions'. The 'Network' tab is active. Below the navigation bar, there are two main sections:

- IP Setup:** This section contains three radio buttons for 'IP Mode': 'Auto IP' (selected), 'DHCP', and 'Static'. Below these are three input fields: 'IP Address' (169.254.6.167), 'Subnet Mask' (255.255.0.0), and 'Default Gateway' (169.254.0.254). An 'Apply' button is located at the bottom right of this section.
- Casting Mode:** This section contains two radio buttons: 'Multicast' and 'Unicast' (selected). Below them is a checkbox labeled 'Auto select USB operation mode per casting mode (recommended)'. An 'Apply' button is located at the bottom right of this section.

11.3.1 Auto IP

Bei der Option *Auto IP* (Standardeinstellung) werden, wenn mehrere Geräte an das gleiche Netzwerk angeschlossen sind, die IP-Adressen automatisch zugewiesen. Ab Werk ist die Subnetz-IP 169.254.x.y eingestellt. Die beiden letzten Stellen werden innerhalb voreingestellter Bereiche nach dem Zufallsprinzip generiert.



This is a close-up view of the 'IP Setup' section from the previous screenshot. It shows the 'IP Mode' section with 'Auto IP' selected. The 'IP Address' field contains '169.254.6.167', the 'Subnet Mask' field contains '255.255.0.0', and the 'Default Gateway' field contains '169.254.0.254'. An 'Apply' button is visible at the bottom right.

11.3.2 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Wenn Sie einen Netzwerkschalter (Switch) benutzen oder ein LAN, in dem ein DHCP-Server aktiviert ist, so weist dieser jedem Gerät automatisch eine eindeutige IP-Adresse zu.



IP Setup

IP Mode: Auto IP DHCP Static

IP Address: (From DHCP Server)

Subnet Mask: (From DHCP Server)

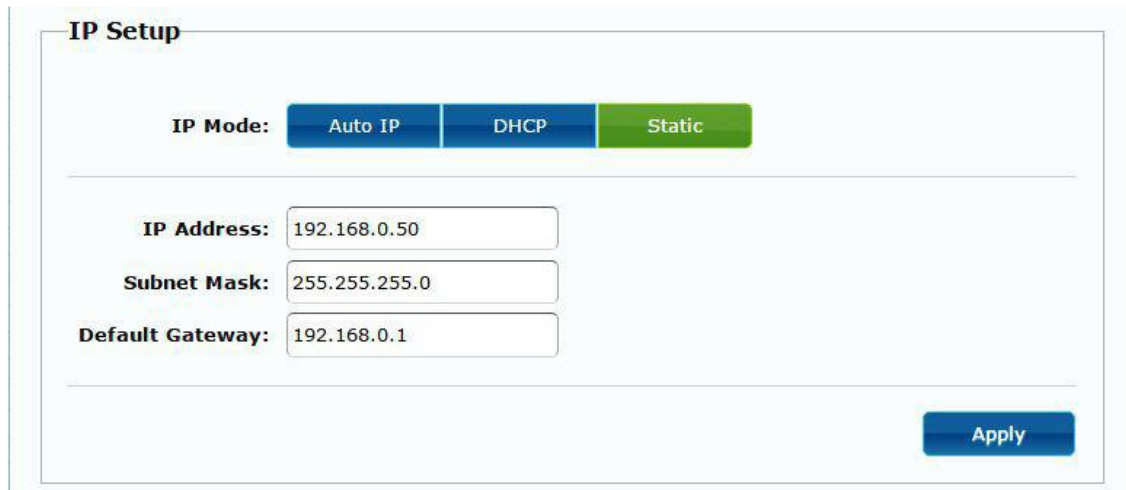
Default Gateway: (From DHCP Server)

Hinweise zum Herausfinden der IP-Adressen, die den einzelnen Geräten zugewiesen sind, finden Sie im Abschnitt *Herausfinden der IP-Adresse der Geräte*.

11.3.3 Konfiguration statischer IP-Adressen

Werden statische IP-Adressen benötigt, so muss die IP-Adresse an jedem Gerät von Hand geändert werden. Durch Eingabe der Standard-IP-Adresse („Auto IP“) in einen Web-Browser gelangen Sie auf die Konfigurations-Webseite. Hierbei ist zu beachten, dass sich der Steuerungsrechner in der gleichen Netzwerk-Domäne befinden muss wie die VEO-Geräte. .

Die IP-Einstellungen können auf der eingebetteten Webseite geändert werden:



IP Setup

IP Mode:

IP Address:

Subnet Mask:

Default Gateway:

Bestätigen Sie die vorgenommene Änderung der Standard-Ethernet-Einstellungen durch Anklicken der Schaltfläche „Apply“.

11.3.4 Casting Mode

Wählen Sie den Casting-Modus je nach geplantem Einsatz des Extenders:

- **Multicast:** für Broadcast-Anwendungen, Matrix- oder Videowand-Strukturen Punkt-zu-Multipunkt oder Multipunkt-zu-Multipunkt
- **Unicast:** für Punkt-zu-Punkt-Verlängerungen

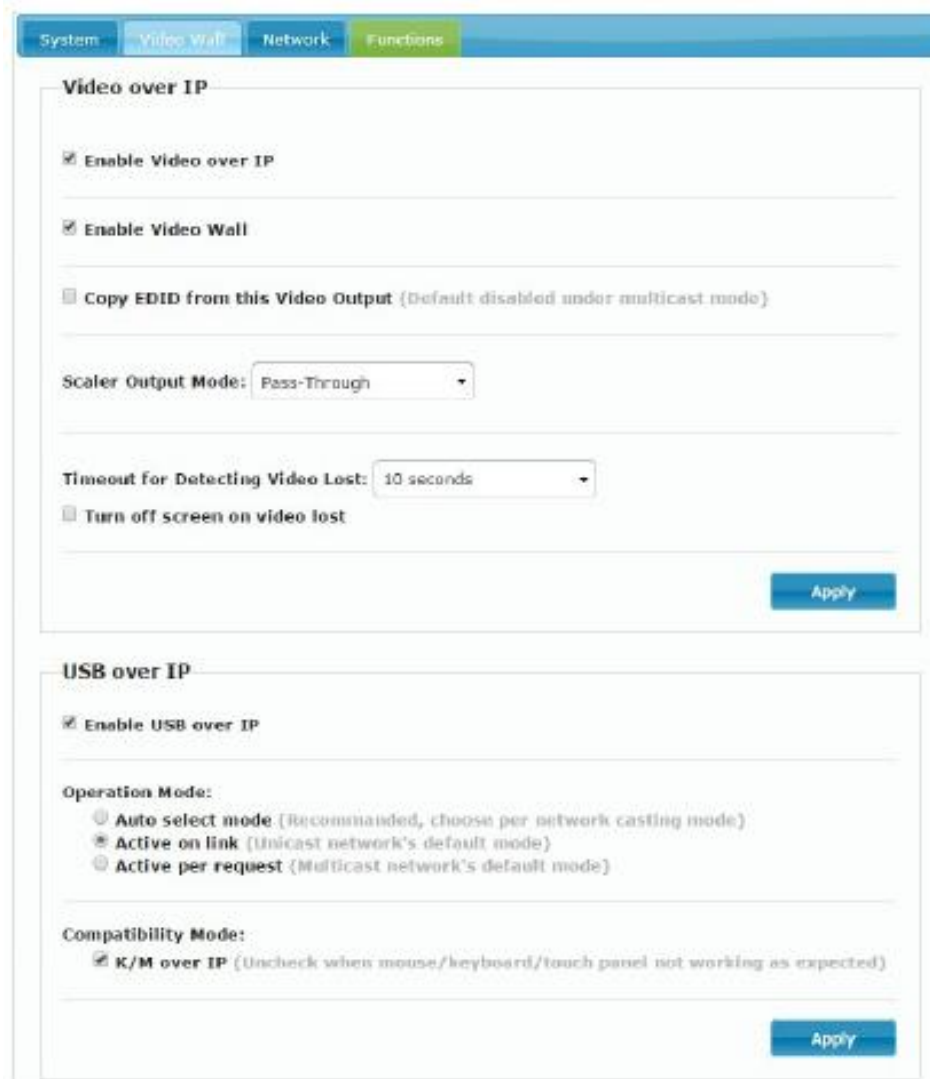


Bei Aktivierung der Option „Auto select USB operation mode per casting mode“ wird das USB-Durchleitungs-Verhalten entsprechend dem ausgewählten Casting-Modus geändert.

11.4 Functions

Auf der Seite „Functions“ können Sie den Videoausgang, den USB-Verlängerungs-Modus und die Funktion „Serial-over-IP“ für Sender und Empfänger konfigurieren.

Die Empfänger-Seite sieht wie folgt aus:



The screenshot displays the 'Functions' configuration page with the following settings:

- Video over IP**
 - Enable Video over IP
 - Enable Video Wall
 - Copy EDID from this Video Output (Default disabled under multicast mode)
 - Scaler Output Mode:
 - Timeout for Detecting Video Lost:
 - Turn off screen on video lost
 -
- USB over IP**
 - Enable USB over IP
 - Operation Mode:
 - Auto select mode (Recommended, choose per network casting mode)
 - Active on link (Unicast network's default mode)
 - Active per request (Multicast network's default mode)
 - Compatibility Mode:
 - K/M over IP (Uncheck when mouse/keyboard/touch panel not working as expected)
 -

11.4.1 Einstellung des Videoausgangs-Modus für den Empfänger

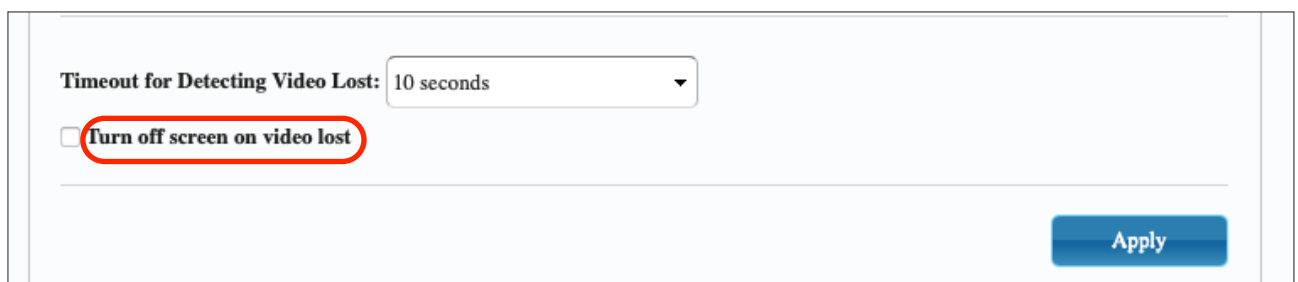
- **Enable Video over IP:** Wählen Sie diese Option, um die Video-Verlängerung über IP zu aktivieren.
- **Enable Video Wall:** Wählen Sie diese Option, um die Funktion zur Erstellung einer Videowand zu aktivieren.
- **Enable EDID Copy:** Diese Funktion ermöglicht das Kopieren des Ausgangs-EDID zur Weiterleitung an den Sender. Die Funktion steht nur im Unicast-Modus zur Verfügung.
- **Scaler Output Mode:** Einstellung des gewünschten Scaler-Ausgabemodus. Wählen Sie „Customize“ und geben Sie 8 Hex-Werte für eine höhere Ausgangs-Video-Auflösung und Aktualisierungsrate ein.

Beispiel:

1. 80000004: HD 720p60
2. 81000061: WXGA 1366x768@60
3. 81000040: WXGA+ 1440x900@60
4. 81000051: WUXGA 1920x1200@60
5. 8100003C: SXGA+ 1400x1050@60

...

Timeout for Detecting Video Lost: Dient zur Einstellung der Zeit, nach deren Ablauf die Videoausgabe am Ausgang angehalten werden soll, wenn festgestellt wurde, dass das HDMI-Signal des Senders ausgefallen ist. Die Feststellung eines Video-Signal-Verlusts hängt in erster Linie vom Zustand des Merkmals „Turn off screen on video lost“ ab. Mögliche Betriebsarten sind:

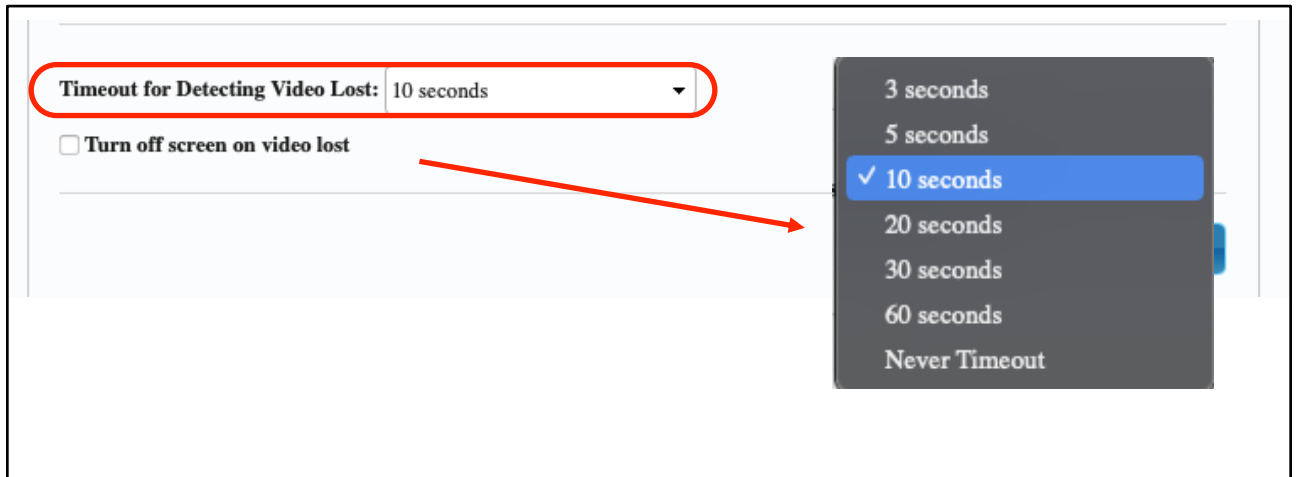


Timeout for Detecting Video Lost: 10 seconds

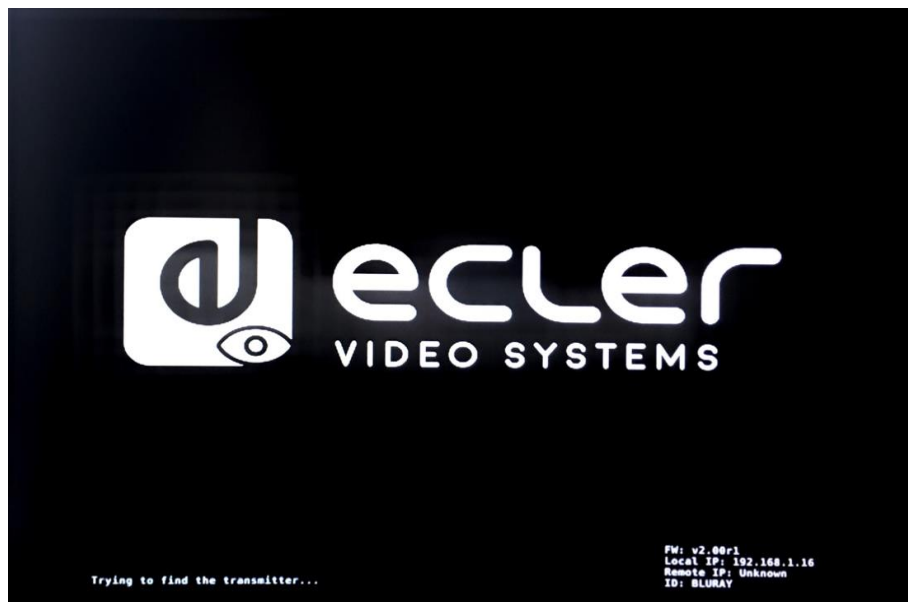
Turn off screen on video lost

Apply

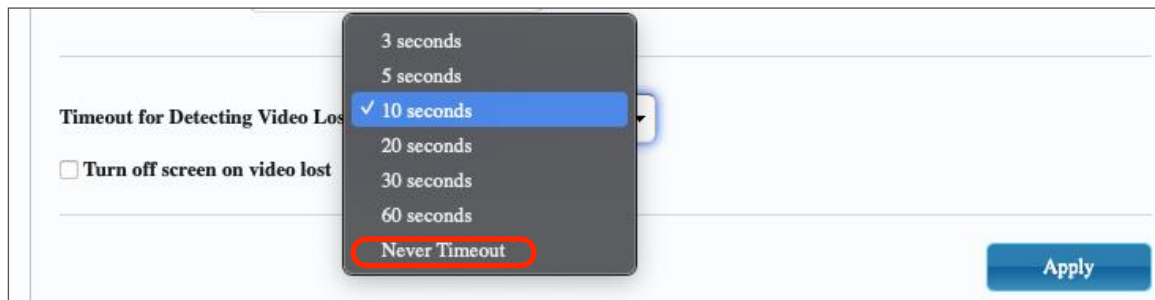
- **Inaktiv:** Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, so definiert der unter „*Timeout for Detecting Video Lost*“ eingegebene Wert den Zeitraum zwischen der Feststellung, dass kein Videosignal anliegt, und dem Erscheinen des Informations-Bildschirms des VEO-XRI2L.



- **Aktiv:** Ist das Kontrollkästchen markiert, so hat der unter „*Timeout for Detecting Video Lost*“ eingegebene Wert zwar die gleiche Bedeutung wie im vorigen Fall, jedoch erscheint jetzt nicht der Informations-Bildschirm des Empfängers, sondern die eigene „Kein-Signal“-Meldung der einzelnen Bildschirme.



Wird als Zeitraum die Option „*Never Timeout*“ gewählt, so wird das vor dem Signalverlust zuletzt gezeigte Einzelbild des Videos so lange eingefroren, bis erneut ein Videostream anliegt oder der Sender neu gestartet wird.



11.4.2 Einstellung des Scaler-Ausgabe-Modus für den Sender

Auf der Seite der Sender-Funktionen kann die maximale Übertragungsgeschwindigkeit für den generierten Stream eingestellt werden.

Die Übertragungsgeschwindigkeit kann auf einen Wert zwischen 10 und 200 Mbit/s festgelegt werden, mit einer „*Best-Effort*“-Option, die die Übertragungsgeschwindigkeit je nach eingehendem Videosignal optimiert.

11.4.3 Datenverlängerung USB over IP

In diesem Abschnitt können die USB-Verlängerungsmöglichkeiten eingestellt werden.

- **Enable USB over IP:** Markieren Sie diese Option, um die Verlängerung USB über IP zu aktivieren.
- **Operation Mode:**
 - **Auto select mode:** wählt in Abhängigkeit vom Casting-Modus automatisch „*active on link*“ oder „*active per request*“
 - **Active on link:** USB-Durchleitung vom Sender zum Empfänger. Wird für Unicast-Szenarien empfohlen.
 - **Active per request:** Wenn beispielsweise mehrere KVM-Endpunkte auf einen Rechner zugreifen, so wird die USB-Verbindung auf Anforderung aktiviert. Wird für Multicast-Szenarien empfohlen.

- **Compatibility Mode:** Wählen Sie diese Option, um erweiterte Optimierungen für USB-Tastatur und USB-Maus zu aktivieren.



USB over IP

Enable USB over IP

Operation Mode:

Auto select mode (Recommended, choose per network casting mode)

Active on link (Unicast network's default mode)

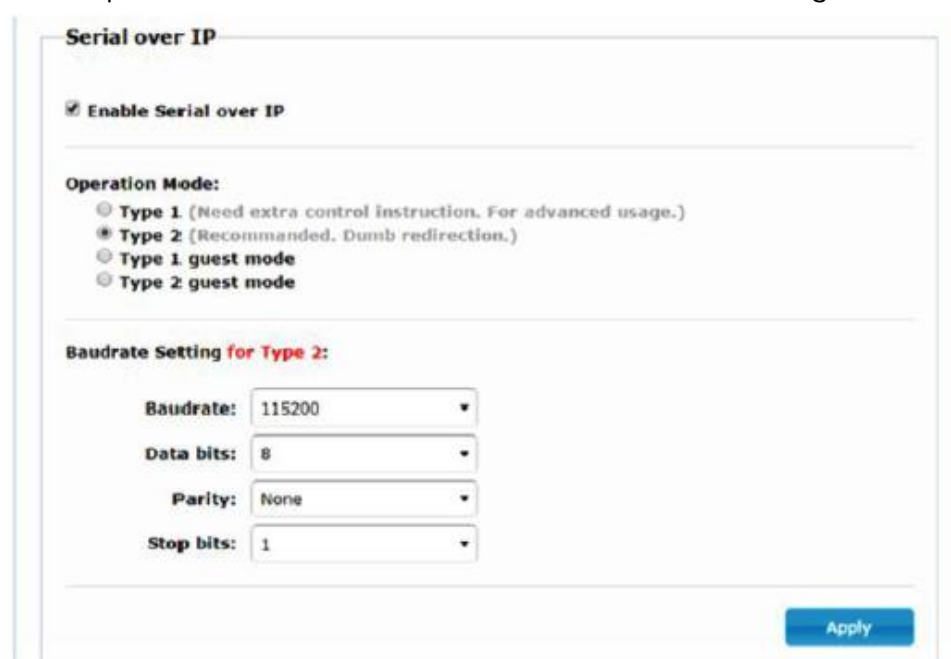
Active per request (Multicast network's default mode)

Compatibility Mode:

K/M over IP (Uncheck when mouse/keyboard/touch panel not working as expected)

Apply

- **Serial over IP**
 - **Type 2:** ermöglicht die Verlängerung einer Full-Duplex-RS232-Kommunikation vom Sender zum Empfänger, wenn der RS232-Wahlschalter der Geräte auf Normalposition steht. Weitere Optionen vorbehalten. Nach Auswahl der Option „Type 2“ können die typischen seriellen Kommunikationsparameter wie Baudrate, Datenbits, Parität und Stopbits eingestellt werden.
 - **Type 2 guest mode:** bei dieser Option können die Modelle VEO-XTI2L und VEOXRI2L in einer TCP/IP- und RS-232-Kommunikation als Übersetzer agieren. Hierzu muss mithilfe der IP-Adresse des Geräts und des Ports 6752 eine TCP/IP-Verbindung hergestellt werden. Sobald diese Verbindung steht, werden die über TCP/IP übermittelten Befehle transparent über die serielle Schnittstelle des VEO-Geräts gesendet.



Serial over IP

Enable Serial over IP

Operation Mode:

Type 1 (Need extra control instruction. For advanced usage.)

Type 2 (Recommended. Dumb redirection.)

Type 1 guest mode

Type 2 guest mode

Baudrate Setting for Type 2:

Baudrate:

Data bits:

Parity:

Stop bits:

Apply

12 GLASFASERANSCHLUSS

Sind Verlängerungen erforderlich, die über die Ethernet-Standardgrenze von 100m hinausgehen, so kann anstelle der Kupferleitung der Kategorie 5e/6 eine Glasfaserleitung eingesetzt werden. Mit einer Glasfaserleitung können, je nachdem, ob Multimode- oder Monomodefaser verwendet wird, Entfernungen von bis zu 2km bzw. bis zu 60km überbrückt werden. Die VEO-Geräte unterstützen zu diesem Zweck Standard-SFP-Transceiver-Module mit einer Übertragungsrate von 3,125 Gbit/s (nicht im Lieferumfang enthalten).

Das SFP-Transceiver-Modul muss lediglich in die SFP-Buchse eingesteckt werden, und schon ist das VEO-Gerät bereit für einen Glasfaseranschluss. Sobald das Glasfaserkabel angeschlossen ist und die Verbindung steht, fängt die entsprechende Verbindungs-LED an zu blinken und zeigt so an, dass die Verbindung ordnungsgemäß funktioniert.

Achtung: Glasfaserverbindung und Kupferverbindung können gleichzeitig aktiv sein, arbeiten aber voneinander unabhängig. Vorrang hat immer die zuerst eingeschaltete Anschlussart. Sollte die Hauptquelle getrennt werden, so würde die Sekundärquelle sofort als primäre Netzwerkverbindung an deren Stelle treten, und zwar ohne die Übertragung zu beeinträchtigen.

13 ZURÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN

Es gibt zwei Möglichkeiten, um die VEO-Geräte auf ihre Werkseinstellungen zurückzusetzen: Über das Dienstprogramm VEO-XTI2L-XRI2L Control Center (siehe Abschnitt [Konfiguration über VEO-XTI2L - XRI2L Control Center](#)) oder über die Webseite (siehe Abschnitt [Konfiguration über die Web-Schnittstelle](#)).

Ist Ihnen die IP-Adresse nicht bekannt, so stellen Sie den Betriebsarten-Wählschalter auf *Programm*, schließen Sie eine RS-232-Schnittstelle an (115200, 8 N 1) und senden Sie den folgenden Befehl:

```
/ # lparam g MY_IP
```

gefolgt von CR- und LF-Zeichen.

Achtung: Nach Wiederherstellung der Werkseinstellungen steht die Funktionsweise der IP-Adresse wieder auf „Auto IP“ und die IP-Adresse ist wieder auf den Bereich „169.254.x.y“ gesetzt.

14 TECHNISCHE DATEN

Resolution	3840X2160@30HZ 3840X2160@60Hz (4:2:0) supported and converted to 3840X2160@30Hz, 1080P/1080i/720P/576P/576i/480P/480i
Video connectors	HDMI 1.4 with thread lock
HDCP	2.2 Compliant
Network requirements	Accordance with IGMP and Jumbo Frames
Network transmission bit rate	Up to 300Mbps
Video latency	1 to 3 frames depending on network conditions
Network connectors	RJ45 with LED indication and SFP receptacle
Default IP	Auto IP (239.254.x.y)
PoE power operation	802.3af
Transmission distance	Up to 120m. (via CATx) in point-to-point topology; Up to 100m when connected to standard Ethernet devices; Up to 60Km via single mode fiber; Up to 2Km via multimode fiber;
Audio formats	LPCM 2.0, Dolby True HD, DTS-HD Master audio
Sampling rate	192 kHz
Bit depth	24-bit
Analog audio connectors	3.5mm stereo minijack
Digital audio connectors	S/PDIF Toslink
IR bandwidth supported	38 -56 KHz
USB ports	TX: USB 2.0 Keyboard / Mouse 1 x USB type B RX: USB 2.0 Keyboard / Mouse 2 x USB type A
RS-232 Connector	3 pins Phoenix
Operating temperature	0°C - 50°C / 32°F - 122°F
Humidity	5 - 90% RH (non-condensing)
Energy consumption	3 W MAX (TX y RX)
Input supply	AC100~240V 50/60Hz Output: DC 5V/1A
Dimensions A x A x P	26mm x 170mm x 109mm (1.02" x 6.69" x 4.29") (TX y RX)
Weight	470g (1,036 lbs.)

VEO-XTI2L / VEO-XRI2L

TCP / IP-STEUERUNG



HANDBUCH DER TCP/IP-STEUERUNG

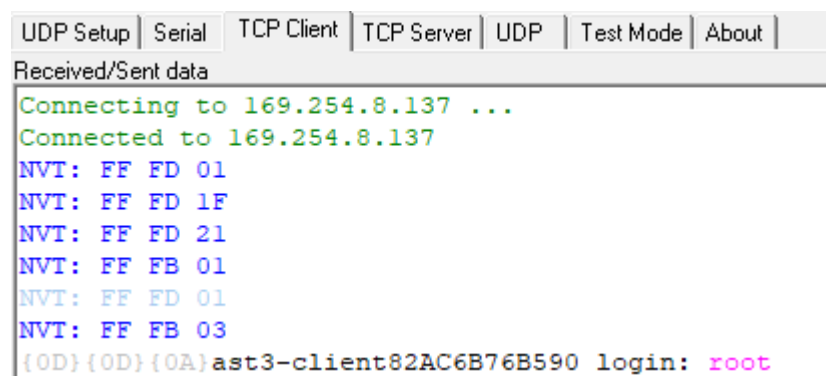
15 STEUERPROTOKOLL FÜR GERÄTE VON DRITTANBIETERN: ANSCHLUSS UND ANMELDUNG

Die Modelle VEO-XTI2L und VEO-XRI2L können von Geräten oder Steuersystemen von Drittanbietern über TCP/IP gesteuert werden.

Standardmässig werden Sender und Empfänger mit "Auto-IP"-Einstellungen geliefert. Diese weisen IP-Adressen automatisch zu, wenn mehrere Geräte an das gleiche Netzwerk angeschlossen sind. Das standardmäßige IP-Subnetz ist 169.254.x.y.

Nähere Informationen dazu, wie Sie herauszufinden können, welche Geräte an Ihr lokales Netzwerk (LAN) angeschlossen sind und wie Sie die IP-Adresse entsprechend Ihrem Netzwerk ändern können, finden Sie in der [Bedienungsanleitung der Geräte VEO-XTI2L und VEO-XRI2L](#).

Sobald Sie eine statische IP-Adresse eingestellt haben, richten Sie am **Port 24** unter Nutzung der IP-Adresse des Geräts eine TCP/IP-Verbindung ein; die Geräte senden dann eine Willkommens-Nachricht wie folgt:



```
UDP Setup | Serial | TCP Client | TCP Server | UDP | Test Mode | About |
Received/Sent data
Connecting to 169.254.8.137 ...
Connected to 169.254.8.137
NVT: FF FD 01
NVT: FF FD 1F
NVT: FF FD 21
NVT: FF FB 01
NVT: FF FD 01
NVT: FF FB 03
{0D}{0D}{0A}ast3-client82AC6B76B590 login: root
```

Nach Erhalt der "Willkommens-Nachricht" können Sie sich mit dem Benutzernamen **root** einloggen (ein Passwort ist nicht erforderlich).

Sobald die Eingabeaufforderung **"/ #"** angezeigt wird, ist das Gerät zum Empfang von Steuerbefehlen bereit.

Nach jedem Befehl muss ein **Carriage Return**-Zeichen eingegeben werden (CR, 0x0D in hex).

16 STEUERBEFEHLE

In einem typischen Anlagen-Szenarium, wo viele Sender und Empfänger ans Netzwerk angeschlossen sind, erzeugt jeder Sender einen Multicast-Videostream in einem vordefinierten Kanal (der auf dem Display des vorderen Bedienfelds angezeigt wird). Denken Sie bitte daran, den Casting-Modus auf Multicast umzustellen (Standard-Einstellung ist Unicast).

Jeder Sender muss auf einen anderen Kanal eingestellt werden, und die Empfänger können durch einfache Auswahl des entsprechenden Kanals einen der Streams empfangen. Die folgenden Befehle sind allesamt für **VEO-XR12L-Empfänger** vorgesehen:

16.1 SET Channel:

3. e e_reconnect::0002

Dieser Befehl ermöglicht, wenn er an einen Empfänger gesendet wird, die Auswahl eines Streaming-Kanals (im vorliegenden Fall des Kanals 02). Alle Dienste, die auf dem auf Kanal 02 eingestellten Sender aktiv sind, werden damit auf den Empfänger ausgeweitet.

16.2 SET Channel for a specific service:

Mithilfe der folgenden Befehle ist es möglich, ein unabhängiges Routing für unterschiedliche Dienste zu erstellen. Somit kann dann zum Beispiel ein Empfänger vom Sender, der auf Kanal 01 eingestellt ist, einen Video-Stream empfangen und vom Sender, der auf Kanal 02 steht, einen Audio-Stream.

- e e_reconnect::0001::v
- e e_reconnect::0002::a

Die verschiedenen Dienste können wie folgt spezifiziert werden:

- **a:** Audio over IP
- **v:** Video over IP
- **s:** Serial over IP
- **r:** IR over IP
- **u:** USB over IP

e e_reconnect::0001 startet alle Dienste erneut vom gleichen Sender (Kanal 01 im vorliegenden Fall).

ANMERKUNG: Die auf dem vorderen Bedienfeld der Empfänger angezeigte Information richtet sich nach dem für den Video-Dienst ausgewählten Kanal.

16.3 6.3. GET channel for a specific service

- Imparam g CH_SELECT_S

Mit diesem Befehl kann die Kanalnummer eines bestimmten Dienstes abgerufen werden (im Beispiel RS-232). Die Dienste können wie folgt spezifiziert werden:

- **A:** Audio over IP
- **V:** Video over IP
- **S:** RS-232 over IP
- **R:** IR over IP
- **U:** USB over IP

Wurde der Befehl **e e_reconnect::0002** ohne Angabe eines bestimmten Dienstes gesendet, so antworten alle Dienste mit 0002.

16.4 Befehl SET Stop_link:

- e e_stop_link

Mit diesem Befehl werden alle Dienste auf einem Empfänger angehalten. Um einen bestimmten Dienst anzuhalten, wählen Sie diesen unter den folgenden Angaben aus:

- **a:** Audio over IP
- **v:** Video over IP
- **s:** RS-232 over IP
- **r:** IR over IP
- **u:** USB over IP

Beispiel:

- e e_stop_link::ru

Mit diesem Befehl werden die Dienste IR und USB auf dem Empfänger angehalten.

16.5 Befehl SET reconnect

- `e e_reconnect`

Mit diesem Befehl werden alle Dienste auf einem Empfänger neu gestartet. Um einen bestimmten Dienst neu zu starten, wählen Sie diesen unter den folgenden Optionen aus:

- **a:** Audio over IP
- **v:** Video over IP
- **s:** RS-232 over IP
- **r:** IR over IP
- **u:** USB over IP

Beispiel:

- `e e_reconnect::0010::ru`

Mit diesem Befehl werden die Dienste IR und USB vom Sender 10 auf einem Empfänger neu gestartet.

16.6 Befehl SET HDMI Output ON

- `echo 0 > /sys/devices/platform/display/screen_off`

Dieser Befehl schaltet den HDMI-Ausgang auf ON.

16.7 Befehl SET HDMI Output OFF

- `echo 1 > /sys/devices/platform/display/screen_off`

Dieser Befehl schaltet den HDMI-Ausgang auf OFF.

16.8 SET Video stream Pause ON

- `echo 1 > /sys/devices/platform/videoip/pause`

Mit diesem Befehl wird der Videostream beim letzten Frame eingefroren, der vor Senden des Befehls angezeigt wurde.

16.9 SET Video stream Pause OFF

- `echo 0 > /sys/devices/platform/videoip/pause`

Mit diesem Befehl wird der normale Videostream-Empfang wieder hergestellt.

16.10 Reboot-Befehl

- reboot

Ermöglicht den Neustart der Geräte aus der Ferne. Dieser Befehl kann sowohl für Sender als auch für Empfänger zur Anwendung kommen.

17 VIDEOWAND-BEFEHLE

Die folgenden Befehle dienen zur Erstellung und Steuerung von Videowand-Systemen. Dazu muss jeder Bildschirm, der Teil einer Videowand ist, an einen VEO-XRI2L angeschlossen sein.

Alle Empfänger **müssen** vor dem Senden der folgenden Befehle auf Multicast-Modus eingestellt sein (siehe Bedienungsanleitung VEO-XTI2L & VEO-XRI2L, Abschnitt „[Multipunkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen](#)“).

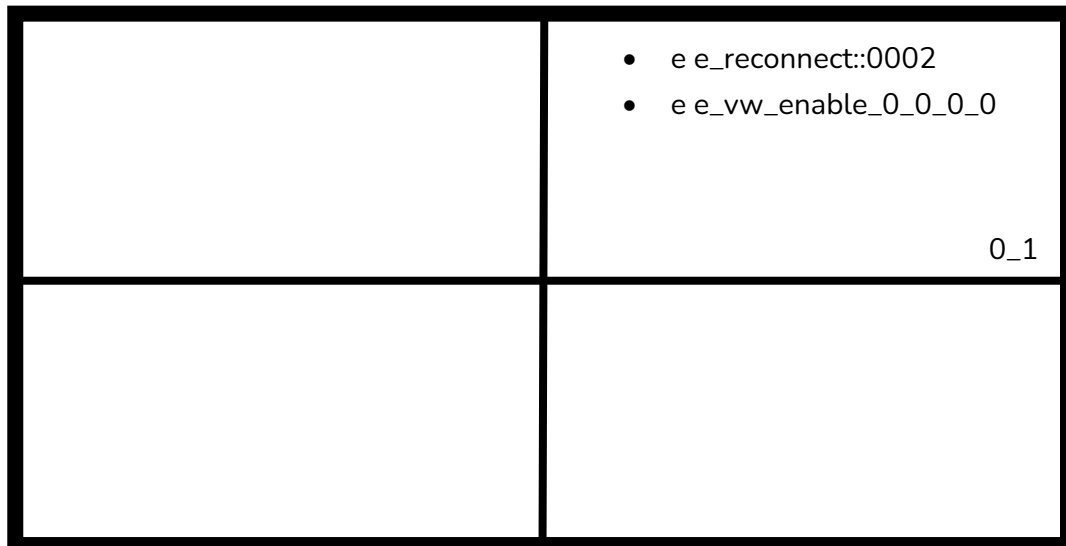
Die Bildschirme sind als *Zeile_Spalte* von 0 bis N-1 durchnummeriert, wobei N die Gesamtanzahl Bildschirme pro Zeile und pro Spalte angibt (max. 8x8). Das folgende Beispiel zeigt die erforderlichen Befehle, die an jeden Empfänger gesendet werden müssen, um eine 2x2 Videowand zu bilden:

<ul style="list-style-type: none"> • e e_reconnect::0001 • e e_vw_enable_1_1_0_0 <p style="text-align: right;">0_0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • e e_reconnect::0001 • e e_vw_enable_1_1_0_1 <p style="text-align: right;">0_1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • e e_reconnect::0001 <p>e e_vw_enable_1_1_1_0</p> <p style="text-align: right;">1_0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • e e_reconnect::0001 • e e_vw_enable_1_1_1_1 <p style="text-align: right;">1_1</p>

- **e e_vw_enable_1_1_0_0**

Dieser Befehl informiert den Empfänger über die Grösse der Videowand (1_1 steht für 2x2) und über seine eigene Position (0_0).

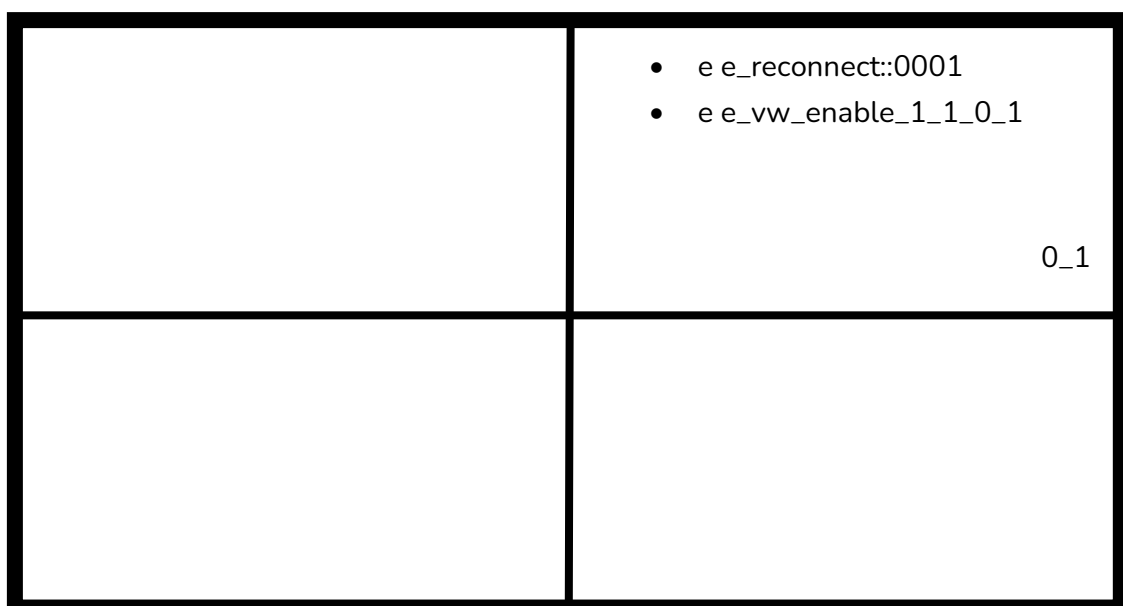
Um benutzerdefinierte Zusammenstellungen zu ermöglichen, kann auch jeder Bildschirm einzeln bearbeitet werden. Das folgende Beispiel zeigt, wie eine Bild-in-Bild-Funktion im Bildschirm oben rechts eingefügt werden kann. In diesem Fall ist der betreffende Bildschirm nicht mehr Teil der Videowand, sondern arbeitet als unabhängiger Bildschirm, der einen anderen Kanal empfängt (0002).



- **e e_vw_enable_0_0_0_0**

Dieser Befehl dient zum Umschalten vom Videowand-Modus in den Einzelbild-Modus.

Um wieder auf die vorherige Bedingung (Videowand) zurückzuschalten, senden Sie einfach den vorherigen Befehl.



- **e e_vw_rotate_5**

Mit diesem Befehl können Sie das Bild um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen. Das Bild wird automatisch auf die neue Auflösung skaliert (Portrait-Modus).

- **e e_vw_rotate_6**

Mit diesem Befehl können Sie das Bild um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen. Das Bild wird automatisch auf die neue Auflösung skaliert (Portrait-Modus).

- **e e_vw_rotate_3**

Mit diesem Befehl können Sie das Bild um 180 Grad drehen.

- **e e_vw_rotate_0**

Mit diesem Befehl können Sie das Bild auf die normale Position ausrichten.

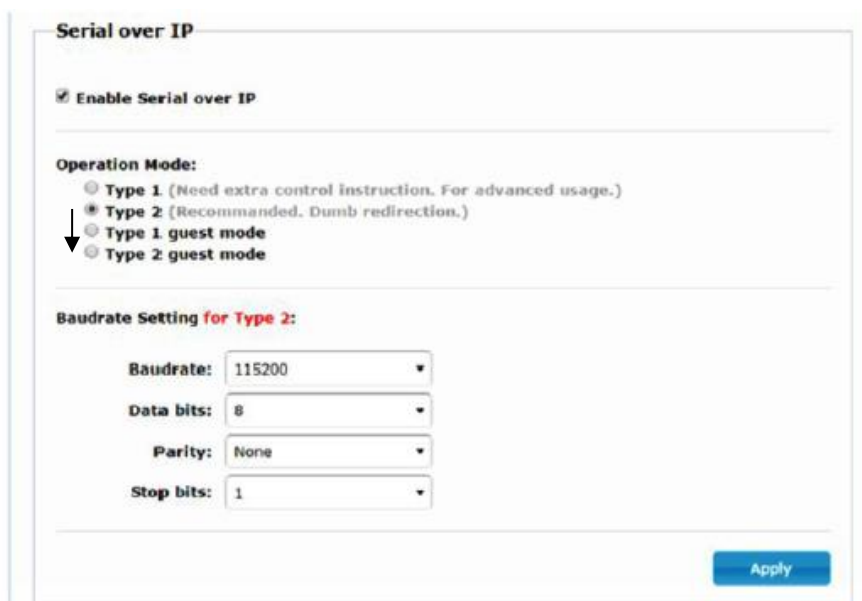
18 VERWENDUNG VON VEO-XTI2L UND VEO-XRI2L ALS TCP/RS232-KONVERTER

Der RS-232-Port der Geräte VEO-XTI2L und VEO-XRI2L ist standardmässig dafür konfiguriert, eine bidirektionale RS-232-Verlängerung zwischen Sendern und Empfängern zu ermöglichen.

Es ist jedoch auch möglich, den RS-232-Port der Extender VEO-XTI2L und VEOXRI2L als Steueranschluss für Geräte von Drittanbietern zu nutzen; hierzu muss lediglich der gewünschte Befehl über TCP/IP gesendet werden, und die VEO-Geräte werden als Protokoll-Übersetzer verwendet.

Um diese Funktion zu aktivieren, müssen die Standardeinstellungen für die serielle Schnittstelle über die Webseite zur Steuerung der VEO-Geräte geändert werden.

Nachdem Sie die IP-Adresse des Geräts herausgefunden haben (siehe Abschnitt „[Herausfinden der IP-Adresse der Geräte](#)“, öffnen Sie die Seite *Functions* und ändern Sie dann auf "Serial over IP" die Option "Operation mode" von "Type 2" auf "**Type 2 guest mode**".



Serial over IP

Enable Serial over IP

Operation Mode:

- Type 1 (Need extra control instruction. For advanced usage.)
- Type 2 (Recommended. Dumb redirection.)
- Type 1 guest mode
- Type 2 guest mode

Baudrate Setting for Type 2:

Baudrate: 115200

Data bits: 8

Parity: None

Stop bits: 1

Apply

Nach Bestätigung der Änderung mit "Apply" und Neustart des Geräts muss über die **IP-Adresse des Geräts** und den **Port 6752** eine TCP/IP-Verbindung hergestellt werden.

Sobald diese Verbindung steht, werden die über TCP/IP gesendeten Befehle auf transparente Weise über die serielle Schnittstelle des VEO-Geräts weitergeleitet.

19 SENDEN VON STEUERBEFEHLEN ÜBER ECLERNET MANAGER

Alle zuvor beschriebenen Befehle können über Steuersysteme von Drittanbietern oder durch Nutzung der Bedienfelder (UCPs) der Anwendung EclerNet Manager gesendet werden.

Dank der verschiedenen Optionen zur Steuerung, z.B. über Touchscreens und mobile Geräte, ist es möglich, ein benutzerfreundliches und kostengünstiges Steuerungssystem zu schaffen.

Nachfolgend einige Beispiele zum Senden von Steuerbefehlen an VEO-XRI2L-Empfänger mithilfe von NET String-Tasten im EclerNet Manager.

19.1 EclerNet Manager NET String Syntax

Wird in der Anwendung EclerNet Manager eine NET-String-Taste benutzt, so ist der typische TCP-Befehl wie folgt strukturiert:

```
|tcp|192.168.1.19|24|\d1root\re e_reconnect::0002\r\d1|
```

|tcp|: gibt die Kommunikationsart an. Die beiden möglichen Optionen sind **tcp** oder **udp**: VEO-Geräte akzeptieren nur eine TCP-Verbindung

|192.168.1.19|: gibt die IP-Adresse des zu steuernden Geräts (TCP-Server) an

|24|: gibt den Port des TCP-Sockets oder den UDP-Port an

\d1: dieser String dient zur Eingabe einer Zeitverzögerung um ein Vielfaches von 100mS in den Befehlssequenzen. In diesem Fall ist es erforderlich, vor dem Login eine Verzögerung einzugeben, um abzuwarten, bis die "Willkommens-Nachricht" beendet ist. Der Befehl wird auch benötigt, bevor die Verbindung getrennt wird, um sicherzustellen, dass alle Befehle empfangen wurden.

```
\d1=\D1=100mS
```

```
\d9=\D9=900mS
```

```
\d9\d3=\D9\D3=1200mS
```

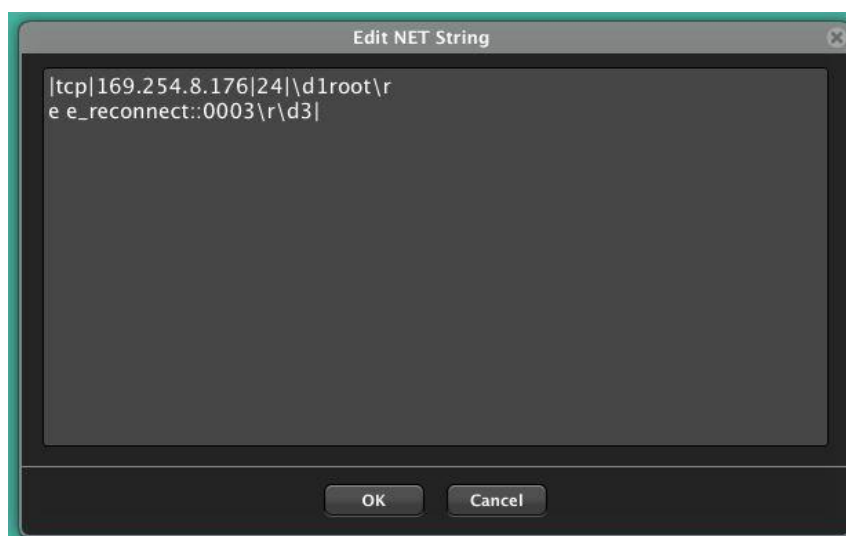
root:	Login Benutzername. Spezifischer Benutzername für XRI2L-Geräte (kein Passwort erforderlich)
\r:	CR Carriage Return -Befehl; entspricht \x0D in hex.
e e_reconnect::0002	VEO-XRI2L-Befehl zur Einstellung des empfangenden Kanals (02)

Weitere nützliche Zeichen sind:

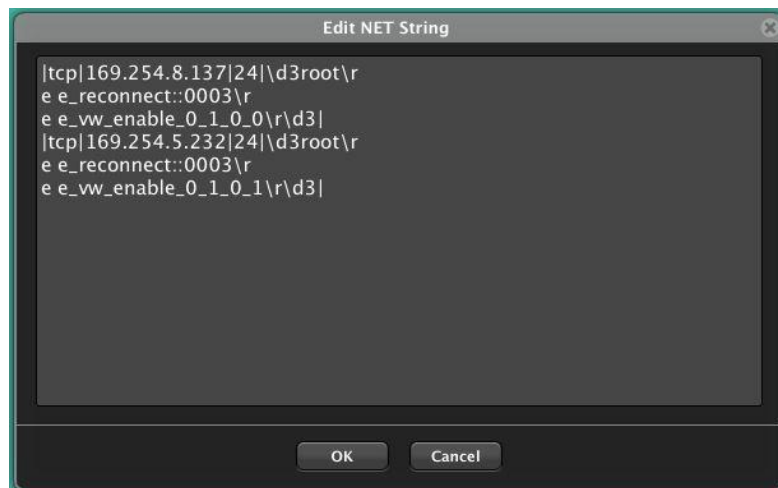
\n	LF Line Feed entsprechend \x0A in hex.
\0	NUL Null char entsprechend \x00 in hex.
\xHH=\XHH	die Sequenz \x ermöglicht das Senden von Befehlen im Hexadezimalcode. HH sind zwei hexadezimale Ziffern.
\\	das Senden dieser Sequenz entspricht dem Senden eines \ Zeichens.
space	STX Start of text -Zeichen; \x02 in hex.

19.2 Beispiele für EclerNet Manager NET Strings

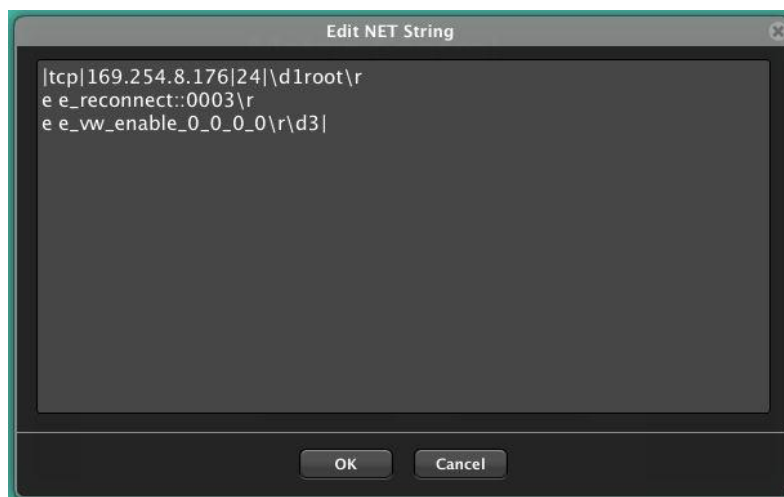
- Empfangskanal 03 einstellen:



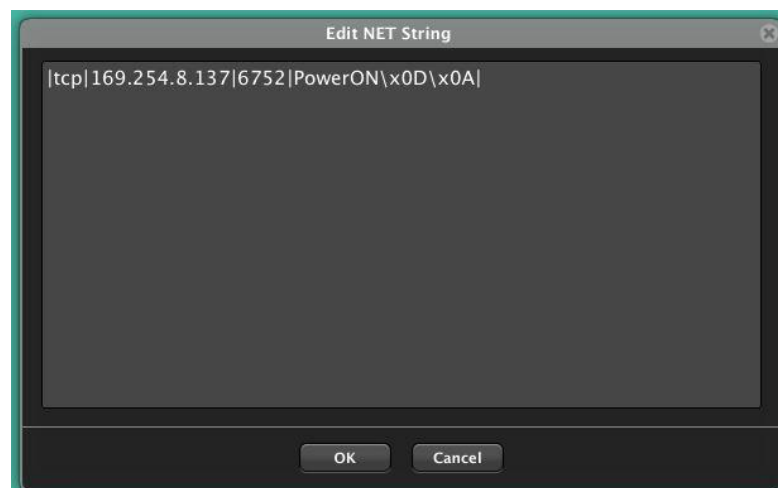
- Erstellung einer 1x2 Videowand mit Empfang von Quellenkanal 03:



- Wiederherstellung eines der Bildschirme als unabhängiger Bildschirm, der Kanal 03 empfängt:



- Senden eines RS-232 "PowerON"-Befehls gefolgt von CR- und LF-Befehlen an ein Gerät eines Drittanbieters über den RS-232-Port des Geräts:



VEO-XTI1C / VEO-XRI1C VEO-XTI2L / VEO-XRI2L

How to configure a Cisco SG300 Ethernet Switch for Ecler VEO over IP products



QUICK START GUIDE

20 HOW TO CONFIGURE A CISCO SG300 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION

Due to the network requirements established by Audinate® for Dante™ Networks and taking in consideration the network requirements for our VEO over IP devices, this quick guide aims to explain how to configure the Cisco SG300 family of switches in order to make them compliant to these requirements. All the requirements are mandatory for every switch used in a Dante or VEO over IP system, independently by the brands.

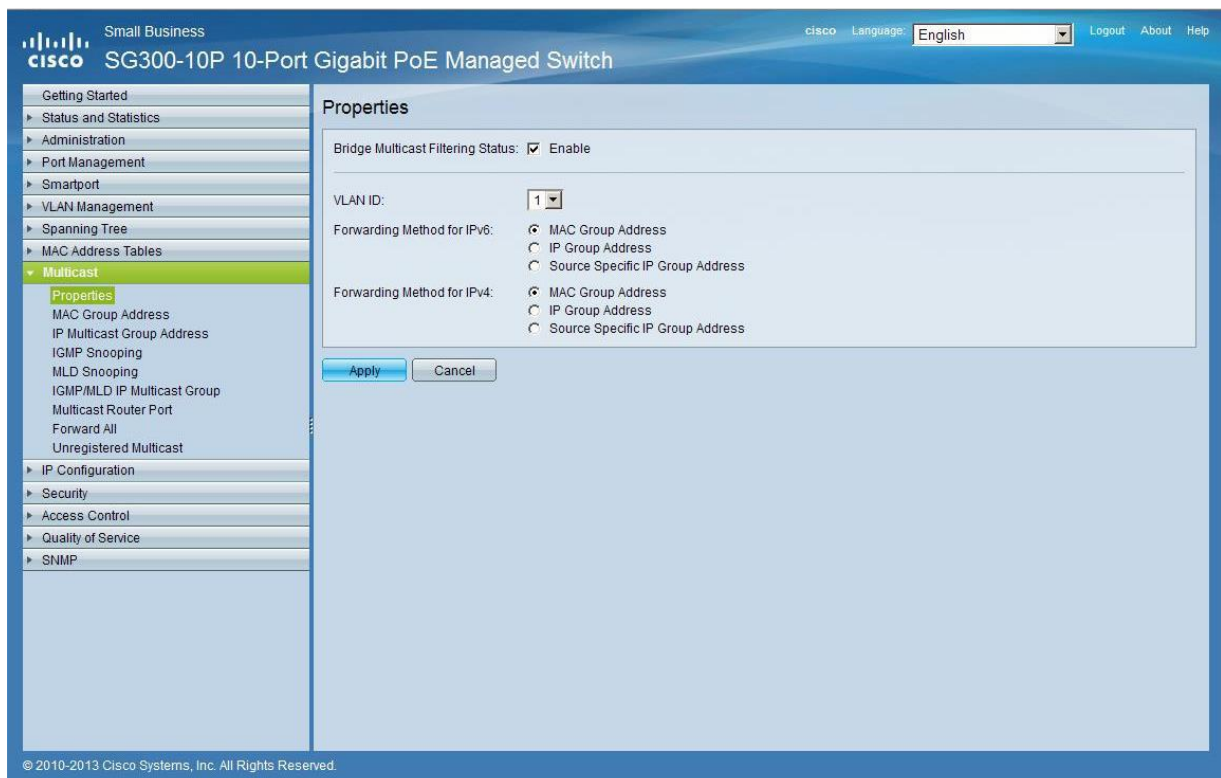
21 ESTABLISHING COMMUNICATION WITH THE CISCO ETHERNET SWITCH

1. Connect your computer to the Cisco Ethernet Switch using an Ethernet cable. The Cisco SG300 Ethernet Switch comes with a default Static IP address of **192.168.1.254**; you must configure your PC with a Static IP address in the same subnet.
2. Set a Static IP address on your computer network interface card, such as 192.168.1.66 along with the following mask 255.255.255.0.
3. Open your Internet browser and digit the default IP address of the switch: <http://192.168.1.254>. The **Default User ID** and **Password** for the unit is "Cisco".

22 ENABLING IGMP PROTOCOL

The IGMP Protocol is mandatory for the correct operation of the VEO over IP products in multicast configurations. Without IGMP the audio/video can't work properly or may freeze.

1. Select **Multicast** → **Properties**. Enable the **Bridge Multicast Filtering Status** by activating the related selection box and clicking on **Apply**.



Small Business
cisco Language: English Logout About Help

SG300-10P 10-Port Gigabit PoE Managed Switch

- Getting Started
- Status and Statistics
- Administration
- Port Management
- Smartport
- VLAN Management
- Spanning Tree
- MAC Address Tables
- Multicast**
 - Properties**
 - MAC Group Address
 - IP Multicast Group Address
 - IGMP Snooping
 - MLD Snooping
 - IGMP/MLD IP Multicast Group
 - Multicast Router Port
 - Forward All
 - Unregistered Multicast
- IP Configuration
- Security
- Access Control
- Quality of Service
- SNMP

Properties

Bridge Multicast Filtering Status: Enable

VLAN ID: 1

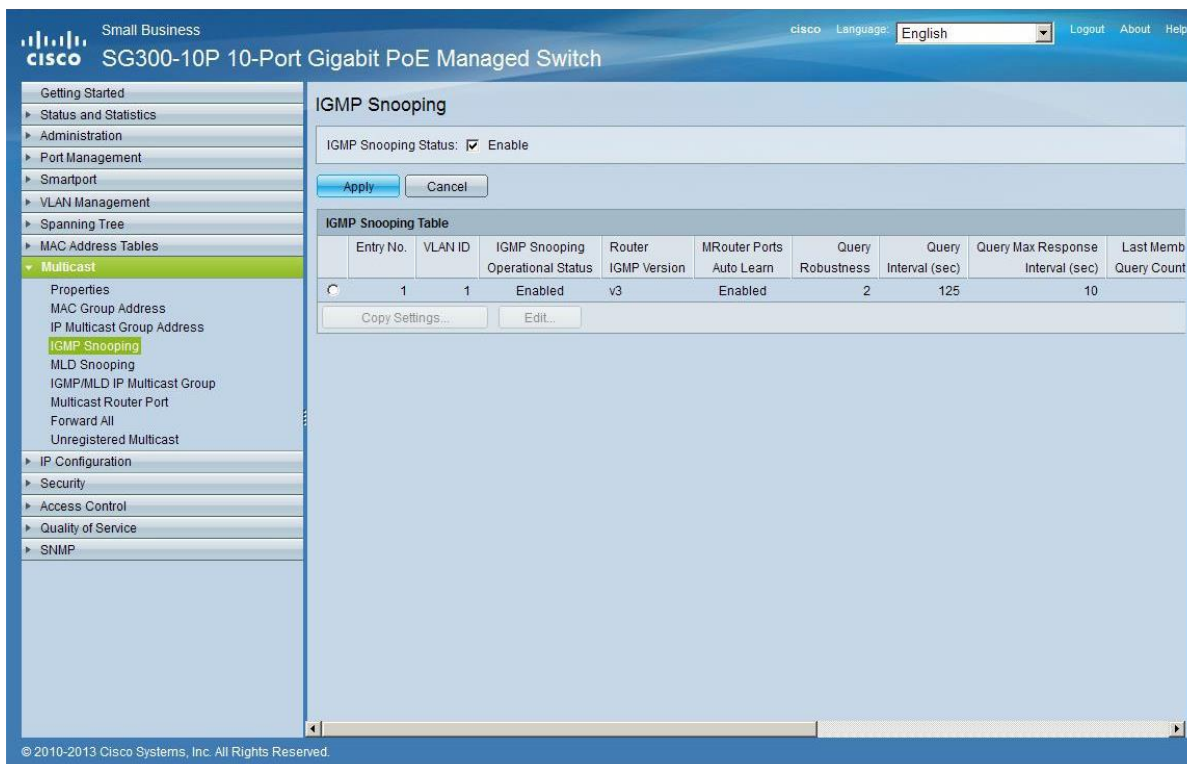
Forwarding Method for IPv6:
 MAC Group Address
 IP Group Address
 Source Specific IP Group Address

Forwarding Method for IPv4:
 MAC Group Address
 IP Group Address
 Source Specific IP Group Address

Apply Cancel

© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.

2. Select **Multicast** → **IGMP Snooping**. Enable the **IGMP Snooping Status** by activating the related selection box and clicking on **Apply**.

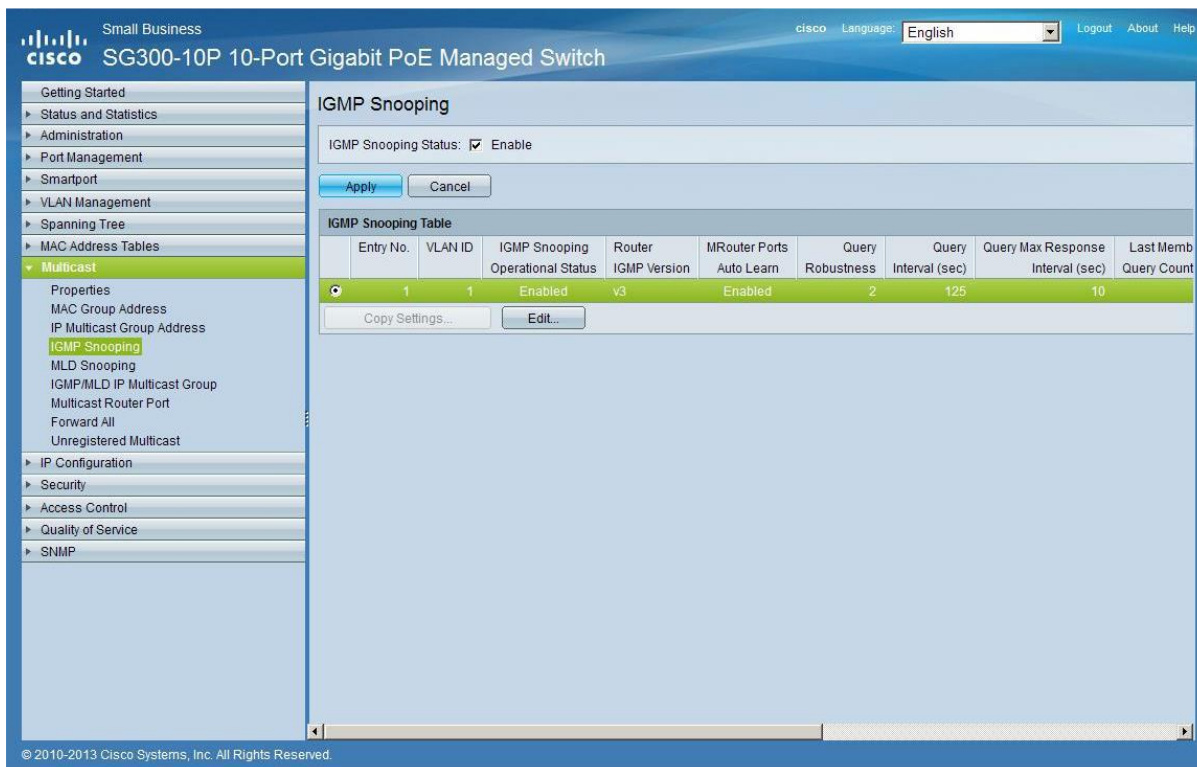


The screenshot shows the Cisco configuration interface for the SG300-10P switch. The left sidebar has 'Multicast' selected under 'MAC Address Tables'. The main area is titled 'IGMP Snooping' and shows the status as 'Enable'. Below this is the 'IGMP Snooping Table' with the following data:

Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping Operational Status	Router IGMP Version	MRouter Ports Auto Learn	Query Robustness	Query Interval (sec)	Query Max Response Interval (sec)	Last Memb Query Count
1	1	Enabled	v3	Enabled	2	125	10	

Buttons for 'Apply', 'Cancel', 'Copy Settings...', and 'Edit...' are visible.

3. In the **IGMP Snooping Table**, select the default **VLAN ID 1** and click on **Edit**.



This screenshot is identical to the previous one, but the first row of the 'IGMP Snooping Table' (Entry No. 1, VLAN ID 1) is highlighted in green, indicating it is selected. The 'Edit...' button is now active.

- In the resulting window, activate the related selection box for **IGMP Snooping Status** and verify that the **Immediate Leave** selection box is enabled and then click on **Apply**.

VLAN ID:	1		
IGMP Snooping Status:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		Operational IGMP Snooping Status: E
MRouter Ports Auto Learn:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
Query Robustness:	2 (Range: 1 - 7, Default: 2)		Operational Query Robustness: 2
Query Interval:	125 sec (Range: 30 - 18000, Default: 125)		Operational Query Interval: 1
Query Max Response Interval:	10 sec (Range: 5 - 20, Default: 10)		Operational Query Max Response Interval: 1
Last Member Query Counter:	<input checked="" type="radio"/> Use Default <input type="radio"/> User Defined (Range: 1 - 7, Default: 2 (Query Robustness))		Operational Last Member Query Counter: 2
Last Member Query Interval:	1000 mS (Range: 100 - 25500, Default: 1000)		Operational Last Member Query Interval: 1
Immediate leave:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable		
IGMP Querier Status:	<input type="checkbox"/> Enable		
Administrative Querier Source IP Address:	<input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> User Defined 168.168.1.1		Operational Querier Source IP Address:
IGMP Querier Version:	<input checked="" type="radio"/> IGMPV2 <input type="radio"/> IGMPV3		
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>			

- Select **Administration** → **File Management** → **Copy/Save Configuration**. Enable **Running Configuration** and **Startup Configuration** as shown below and save all changes by clicking **Apply**.



Small Business
cisco SG300-10P 10-Port Gigabit PoE Managed Switch

Save cisco Language: English Logout About Help

Getting Started
Status and Statistics
Administration
System Settings
Console Settings
Management Interface
User Accounts
Idle Session Timeout
Time Settings
System Log
File Management
Upgrade/Backup Firmware/Language
Active Image
Download/Backup Configuration/Log
Configuration Files Properties
Copy/Save Configuration
DHCP Auto Configuration
Reboot
Diagnostics
Discovery - Bonjour
Discovery - LLDP
Discovery - CDP
Ping
Traceroute
Port Management
Smartport
VLAN Management
Spanning Tree
MAC Address Tables
Multicast
IP Configuration
Security
Access Control

Copy/Save Configuration

All configurations that the switch is currently using are in the running configuration file which is volatile and is not retained between reboots. To retain the configuration between reboots, make sure you copy the running configuration file to the startup configuration file after you have completed all your changes.

Source File Name: Running configuration
 Startup configuration
 Backup configuration
 Mirror configuration

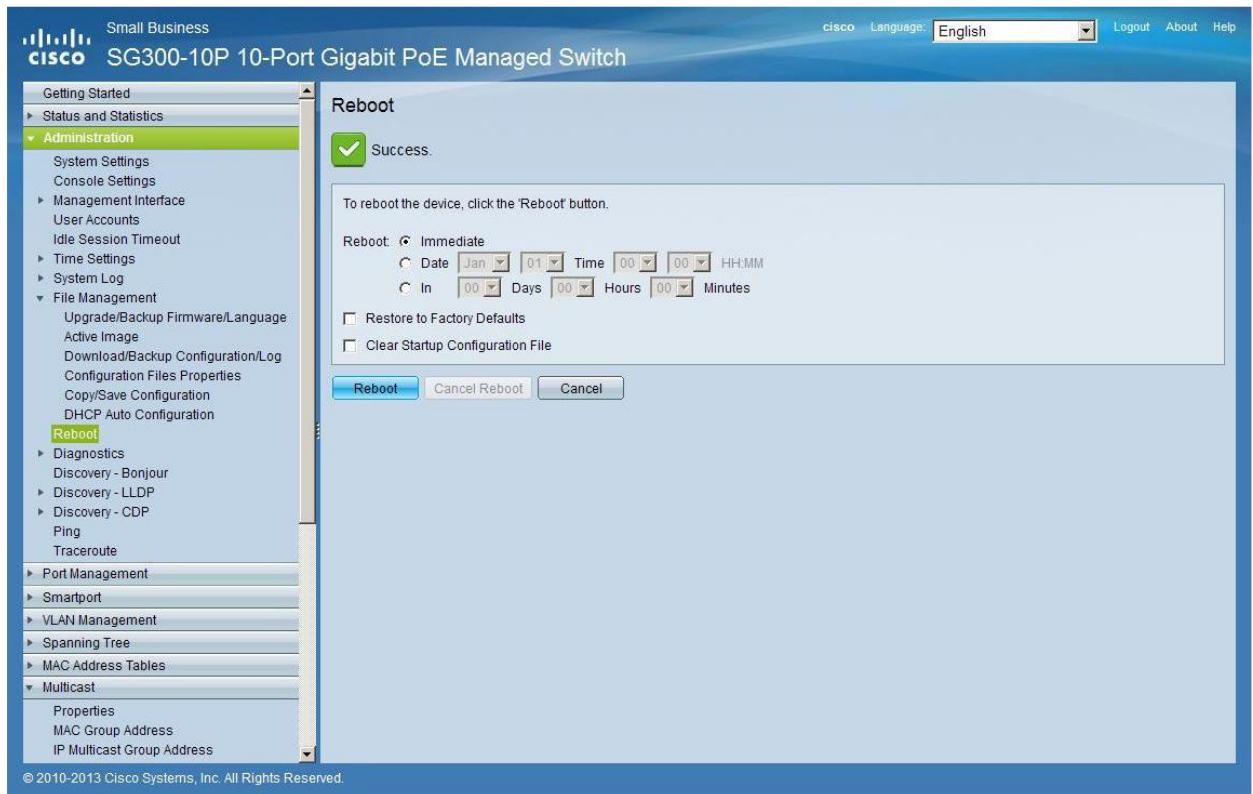
Destination File Name: Running configuration
 Startup configuration
 Backup configuration

Sensitive Data: Exclude
 Encrypted
 Plaintext
Available sensitive data options are determined by the current user's SSD rules.

Save Icon Blinking: Enabled

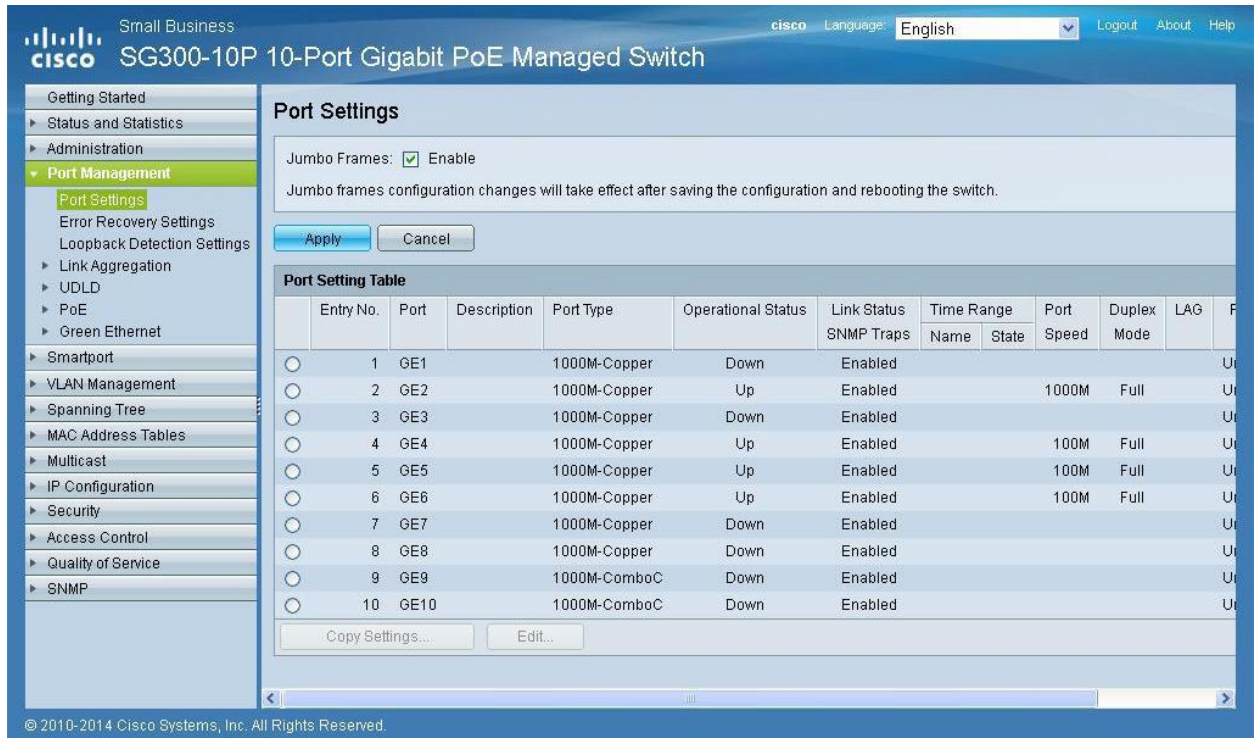
© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.

6. Select **Administration** → **File Management** → **Reboot**, and click on the **Reboot** button to reboot the Ethernet switch and make all the changes running.



23 ENABLING JUMBO FRAME

1. Select **Port Management** → **Port Settings**. Enable **Jumbo Frames** by activating the related selection box and click on **Apply**.



The screenshot shows the Cisco configuration interface for a SG300-10P switch. The 'Port Management' menu is expanded to 'Port Settings'. The 'Jumbo Frames' checkbox is checked and labeled 'Enable'. Below this, a note states: 'Jumbo frames configuration changes will take effect after saving the configuration and rebooting the switch.' There are 'Apply' and 'Cancel' buttons. A 'Port Setting Table' is displayed with the following data:

Entry No.	Port	Description	Port Type	Operational Status	Link Status	Time Range	Port Speed	Duplex Mode	LAG	P
<input type="radio"/>	1	GE1	1000M-Copper	Down	Enabled					U
<input type="radio"/>	2	GE2	1000M-Copper	Up	Enabled		1000M	Full		U
<input type="radio"/>	3	GE3	1000M-Copper	Down	Enabled					U
<input type="radio"/>	4	GE4	1000M-Copper	Up	Enabled		100M	Full		U
<input type="radio"/>	5	GE5	1000M-Copper	Up	Enabled		100M	Full		U
<input type="radio"/>	6	GE6	1000M-Copper	Up	Enabled		100M	Full		U
<input type="radio"/>	7	GE7	1000M-Copper	Down	Enabled					U
<input type="radio"/>	8	GE8	1000M-Copper	Down	Enabled					U
<input type="radio"/>	9	GE9	1000M-ComboC	Down	Enabled					U
<input type="radio"/>	10	GE10	1000M-ComboC	Down	Enabled					U

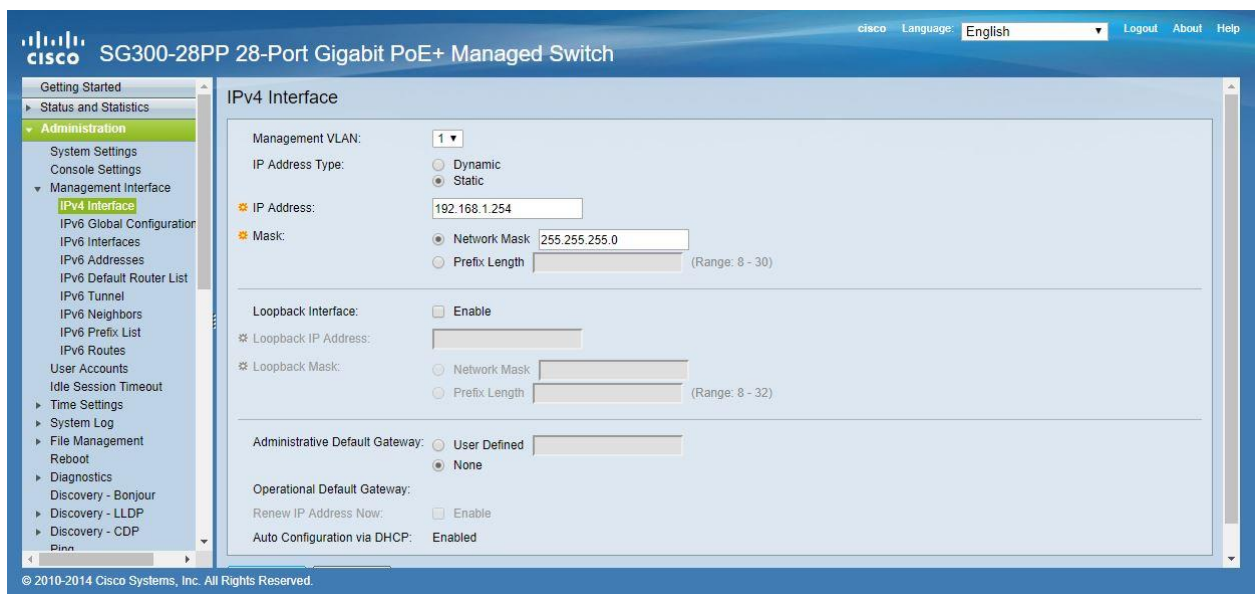
At the bottom of the table, there are 'Copy Settings...' and 'Edit...' buttons. The footer of the page reads: '© 2010-2014 Cisco Systems, Inc. All Rights Reserved.'

24 CONFIGURING THE DHCP SERVER

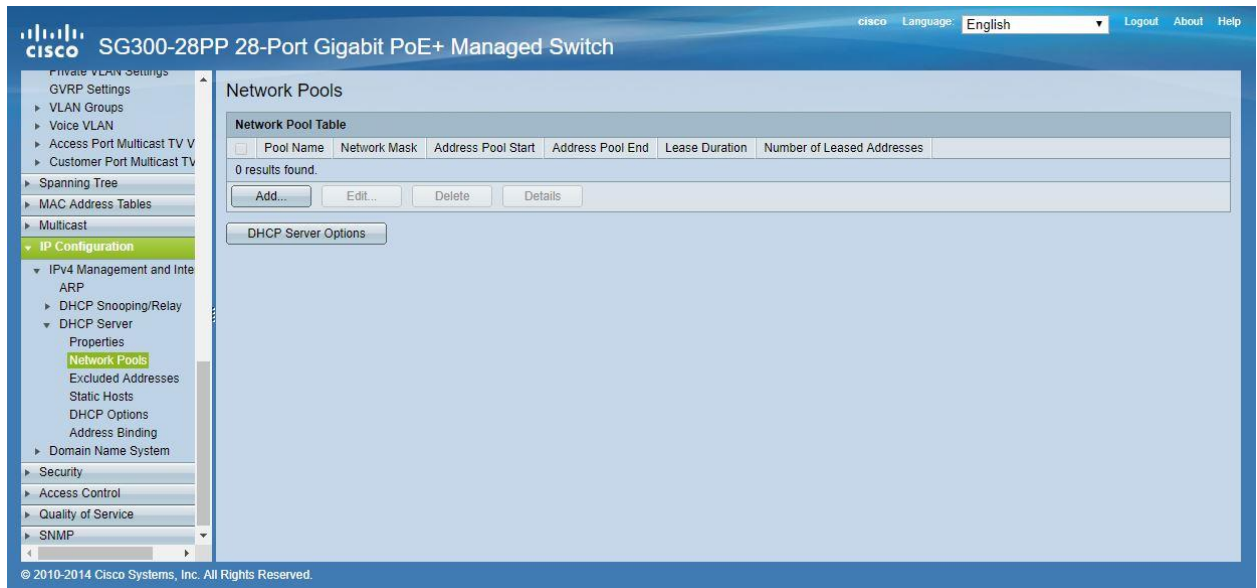
The DHCP Server will automatically configure the IP addresses of each device connected to the switch. All the devices need to be set as DHCP client in their own Network Configuration page. This allows avoiding any conflict between devices.

Note: Please check VEO user manual for IP configurations of each product, accordingly to your installation needs.

1. To change the **Ethernet Switch Static IP address** to the same subnet as the AV over IP Devices, select **Administration** → **Management Interface** → **IPv4 Interface**. Set **IP Address Type** to **Static**, and enter the **IP Address** (accordingly to your network requirements), and set the **Network Mask** to 255.255.255.0. In this case we e default IP address. **After applying these settings you need to change the IP address on your computer network interface card to the same subnet just set above.**



2. Select **IP Configuration** → **DHCP Server** → **Network Pools** and click on the **Add...** button



3. Set the **Pool Name**, the **Network Mask** (255.255.255.0), the **Address Pool Start** (192.168.1.10), and the **Address Pool End** (192.168.1.100). Verify that you allocate enough IP addresses for all Transmitters and Receivers present on the network.

Pool Name:

Subnet IP Address:

Mask: Network Mask: Prefix Length: (Range: 8 - 30)

Address Pool Start:

Address Pool End:

Lease Duration: Infinite Days: Hours: Minutes: (Default: 1 Day)

Default Router IP Address (Option 3): Auto Disable User Defined:

Domain Name Server IP Address (Option 6):

Domain Name (Option 15): (0/32 characters used)

NetBIOS WINS Server IP Address (Option 44):

NetBIOS Node Type (Option 46): Hybrid Mixed Peer-to-Peer Broadcast

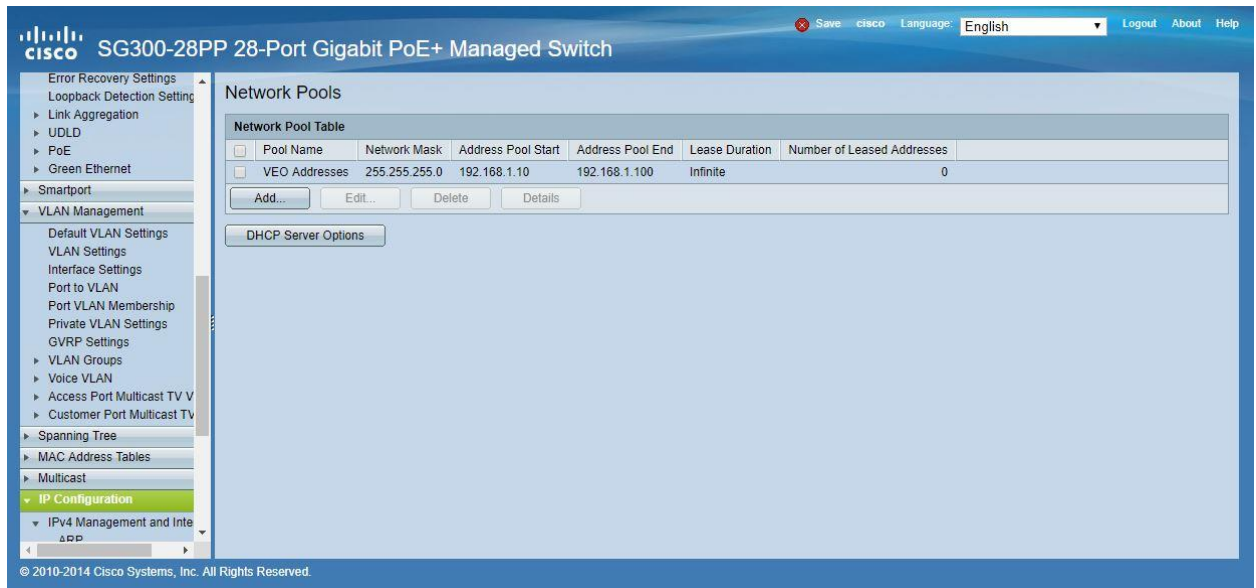
SNTP Server IP Address (Option 4):

File Server IP Address (saddr):

File Server Host Name (sname/Option 66): (0/64 characters used)

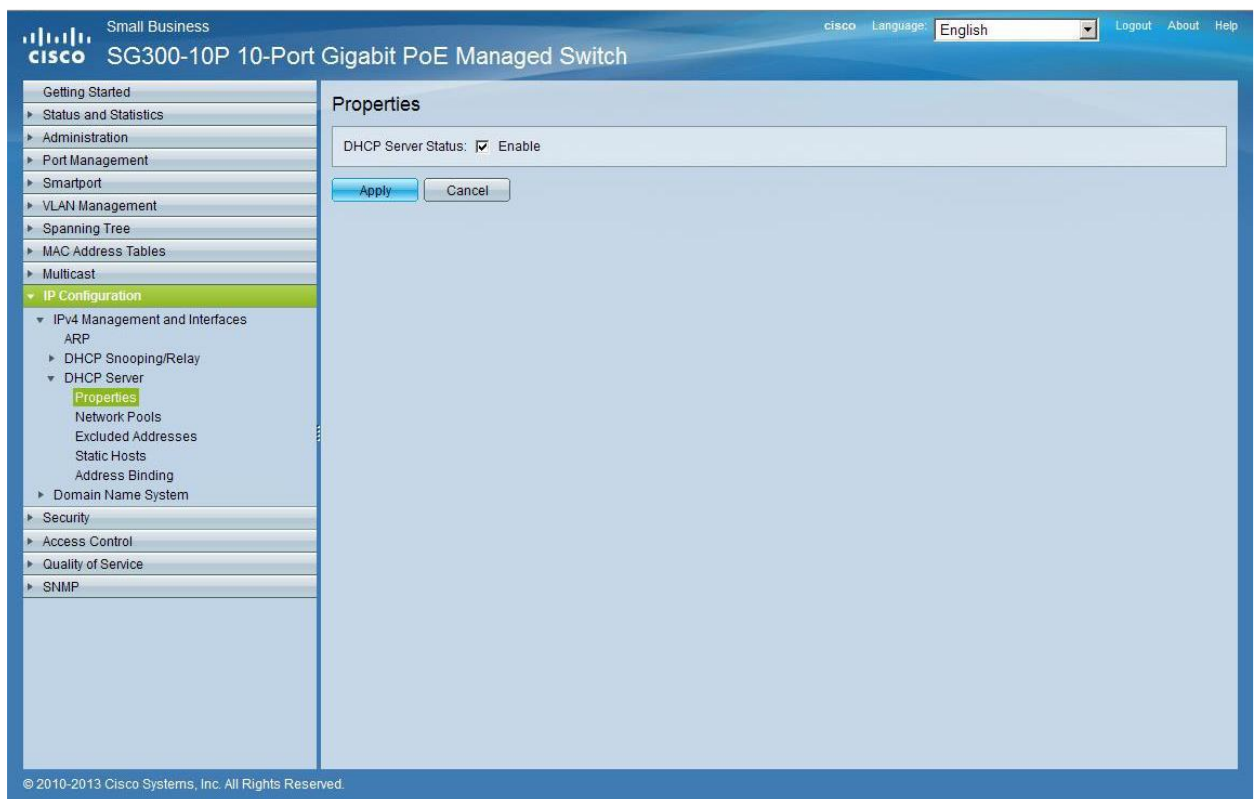
Configuration File Name (file/Option 67): (0/128 characters used)

Click on the **Apply** button.

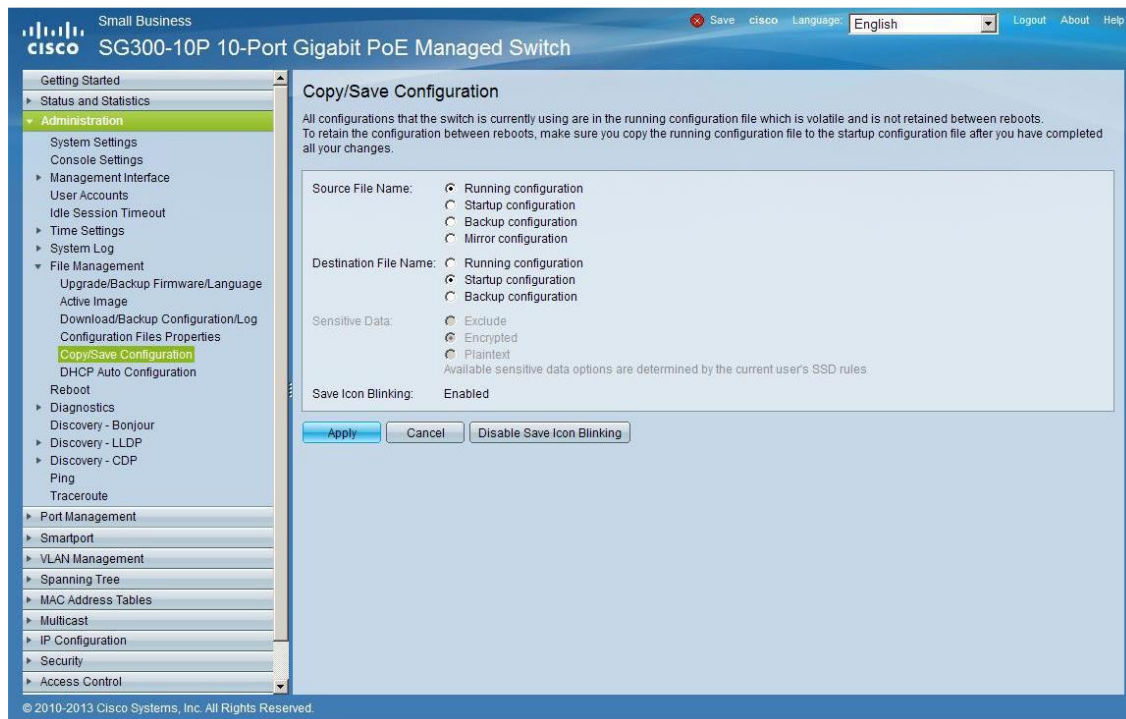


4. Select IP Configuration → IPv4 Management and Interfaces → DHCP Server → Properties.

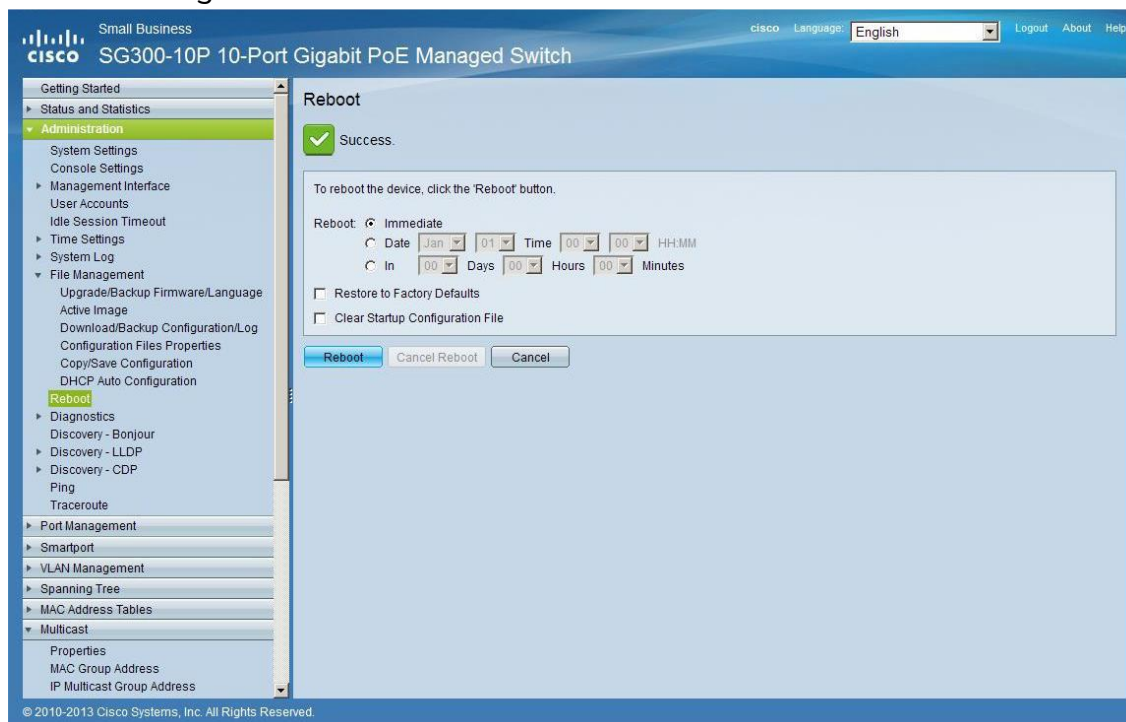
Enable the **DHCP Server Status** by activating the related selection box and clicking on **Apply**.



5. Select **Administration** → **File Management** → **Copy/Save Configuration**. Enable **Running Configuration** and **Startup Configuration** as shown below and save all changes by clicking **Apply**.



6. Select **Administration** → **File Management** → **Reboot**, and click on the **Reboot** button to reboot the Ethernet switch and make all the changes running.



VEO-XTI1C / VEO-XRI1C

VEO-XTI2L / VEO-XRI2L

How to configure D-Link DGS-1210 Ethernet Switch for Dante™ Networks and VEO over IP products



QUICK START GUIDE

25 HOW TO CONFIGURE D-LINK DGS-1210 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION

Due to the network requirements established by Audinate® for Dante™ Networks and taking in consideration the network requirements for our VEO over IP devices, this quick guide aims to explain how to configure the D-Link DGS-1210 family of switches in order to make them compliant to these requirements. All the requirements are mandatory for every switch used in a Dante or VEO over IP system, independently by the brands.

26 ESTABLISHING COMMUNICATION WITH D-LINK ETHERNET SWITCH

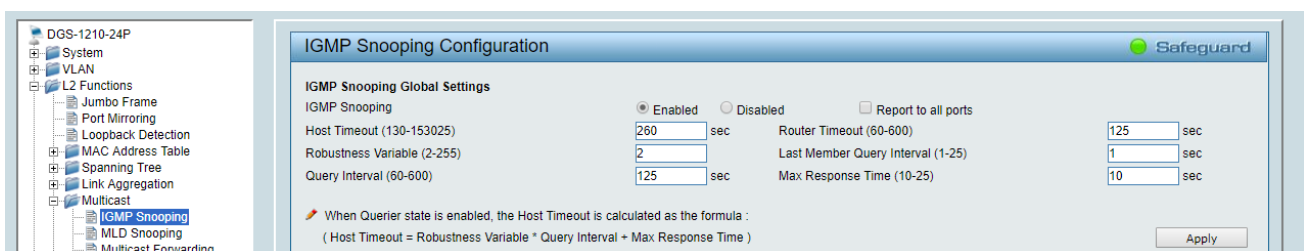
4. Connect your computer to the D-Link Ethernet Switch using an Ethernet cable. D-Link DSG-1210 Ethernet Switches come with a default Static IP address of **10.90.90.90**;
5. Configure your PC with a Static IP address in the same subnet such as 10.90.90.66, with subnet mask 255.0.0.0.
6. Open your Internet browser and type the default IP address of the switch: <http://10.90.90.90>. The default **Password** is “**admin**”.

27 ENABLING IGMP PROTOCOL

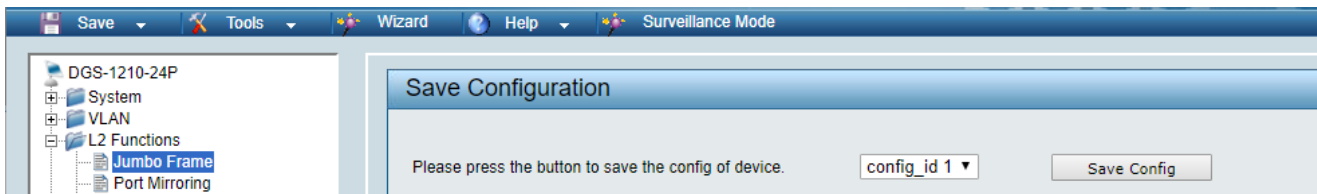
Internet Group Management Protocol (IGMP) is mandatory for the correct operation of VEO over IP products when they are configured as multicast devices. Without IGMP enabled, audio/video signal can't be transmitted properly or it may freeze.

With IGMP snooping, the Smart Managed Switch can make intelligent multicast forwarding decisions by examining the content of each frame's Layer 2 MAC header. IGMP snooping can help reduce cluttered traffic on the LAN. With IGMP snooping enabled, the Smart Managed Switch will forward multicast traffic only to connections that have group members attached.

7. Select **L2 Function**→**Multicast**→**IGMP Snooping**
8. Enable **IGMP Snooping** by activating the related selection box and clicking on **Apply**.



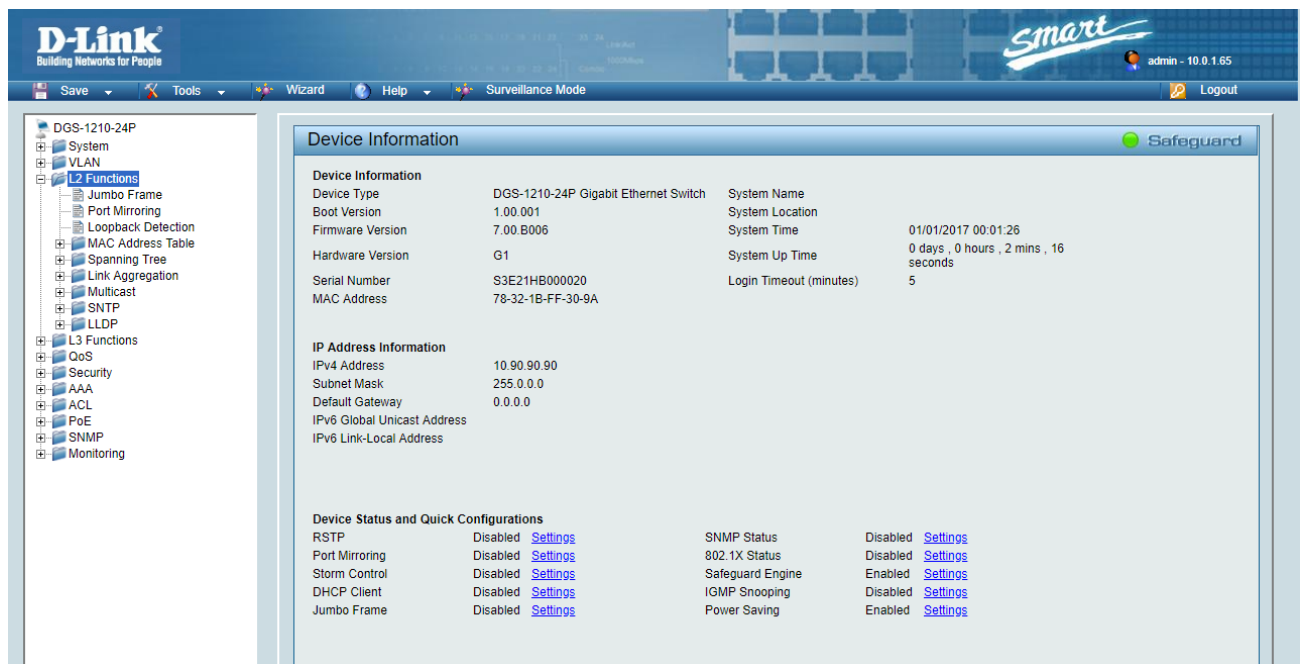
9. Select **Save** in the upper left corner and press **Save Config** button in order to ensure that all changes are saved as current configuration in use.



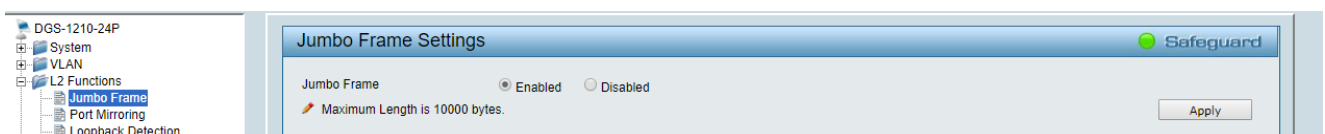
28 ENABLING Jumbo Frame

D-Link Gigabit Smart Managed Switches support jumbo frames (frames larger than the Ethernet frame size of 1536 bytes) of up to 9216 bytes (tagged). It is disabled by default.

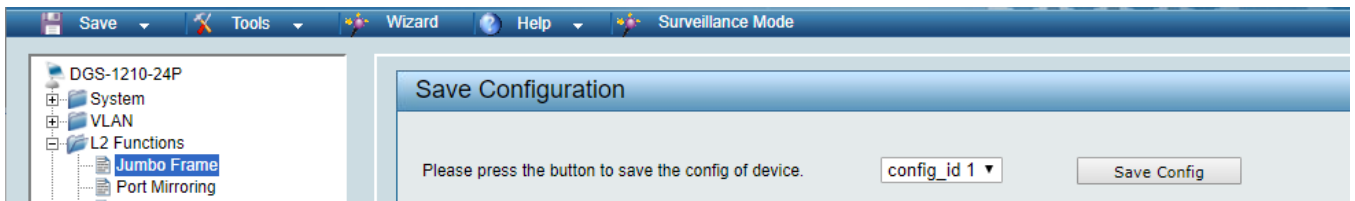
2. Select **L2 Function**→ **Jumbo Frame**



3. Enable **Jumbo Frame** by activating the related selection box and click on **Apply**.



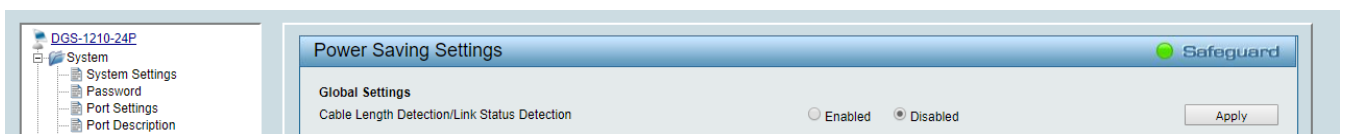
4. Select **Save** in the upper left corner and press **Save Config** button in order to ensure that all changes are saved as current configuration in use.



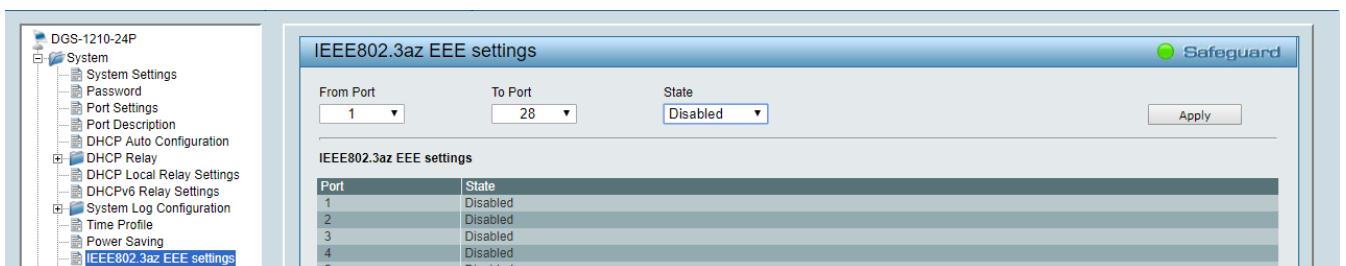
29 Disabling POWER Saving and EEE (Energy Efficient Ethernet)

In order to prevent audio or video drops out, all the power saving features need to be disabled. This is a mandatory requirement for Dante™ Networks.

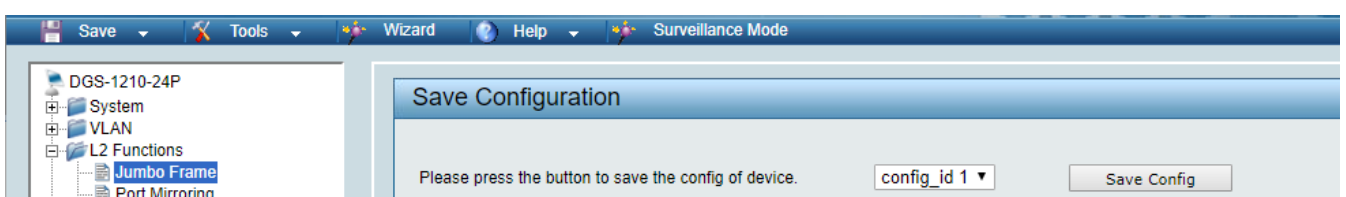
1. Select **System** → **Power Saving**
2. On **Global Settings** disable Cable Length Detection/Link Status Detection and press **Apply**



3. Select **IEEE802.3az EEE settings** and ensure that the feature is disabled on the ports where Dante or VEO devices are connected



4. Select **Save** in the upper left corner and press **Save Config** button in order to ensure that all changes are saved as current configuration in use.



30 CREATING VLANs FOR DANTE™, VIDEO OVER IP AND CONTROL COEXISTENCE

In AV system where Dante™ and Video over IP traffic are sharing the same network switch, VLANs are highly recommended because Video over IP could interfere with Dante™ in the same network.

A VLAN allows isolating the network traffic of a predefined group of ports; in case of Audio and Video systems we need to create two VLANs: one for Audio and one for Video. In this case, a device connected to the Audio VLAN can't communicate with a device connected to the Video VLAN.

When a control device (like a touch panel) is required, it needs to communicate both with Audio and Video devices; in this case we need to use a particular feature called Asymmetric VLAN that allows sharing traffic between different VLANs only on predefined ports.

In the following example (Fig. 1) we have:

- **MIMO4040DN** matrix with Dante™ (Control on **port 1**; Dante on **port 2**)
- **WPNETTOUCH** (Control on **port 3**)
- **DN404BOB** (Dante/Control on **port 5**)
- **VEO-XTI2L** (Video/Control on **port 15**)
- **VEO-XRI2L** (Video/Control on **port 16**)
- **VEO-XRI2L** (Video/Control on **port 17**)

We need to create 2 VLANs like follows:

- 1 Audio/Control VLAN (default):
- 2 Video/Control VLAN:

- Ports 1-14
- Ports 15-28

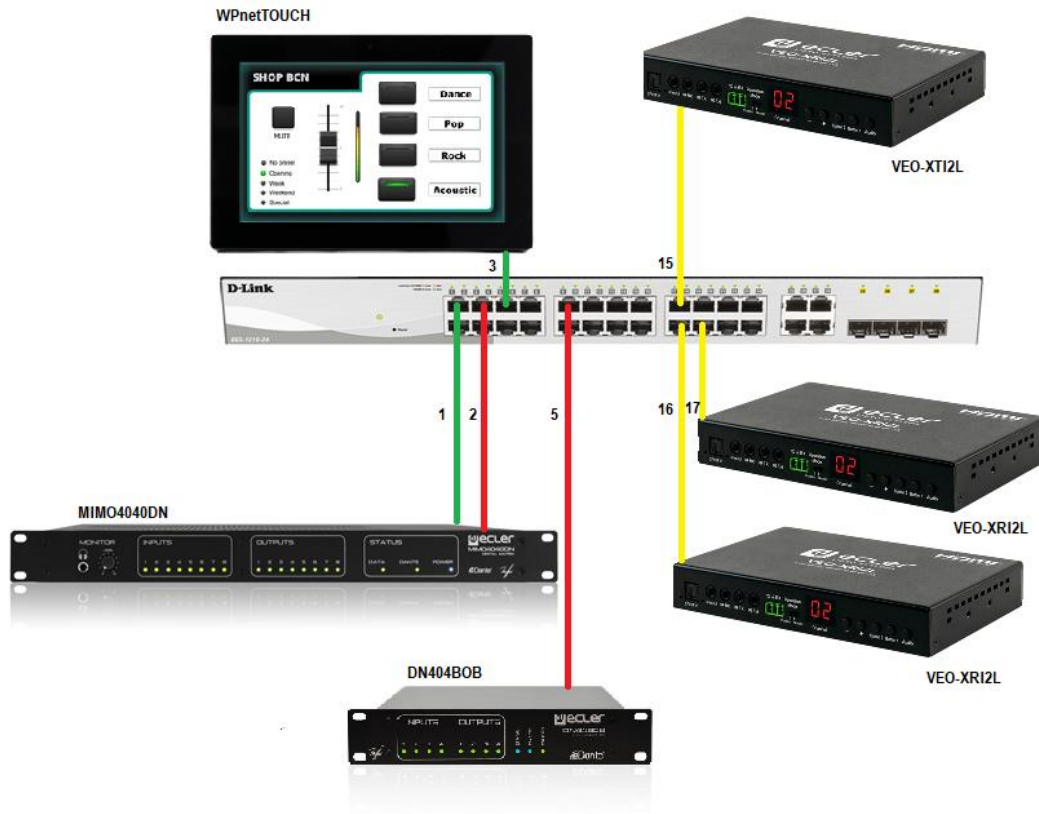
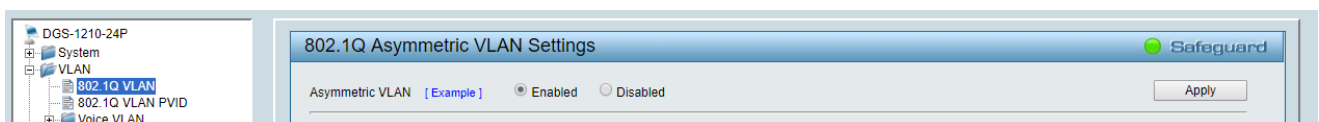
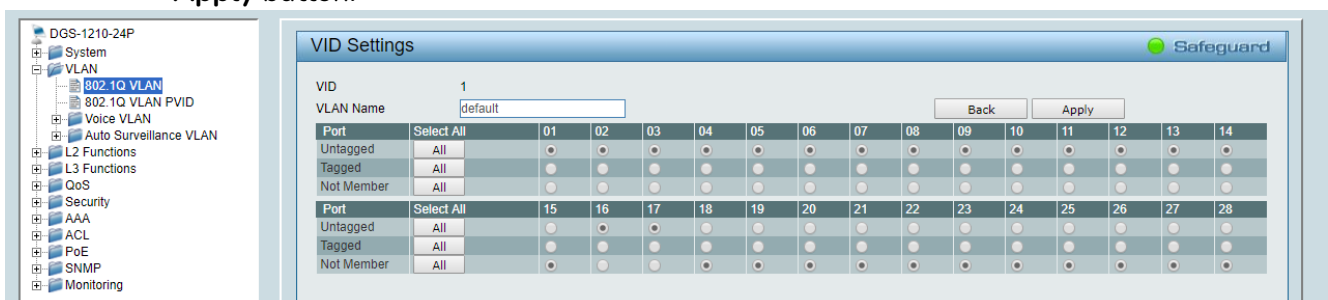


Fig. 1

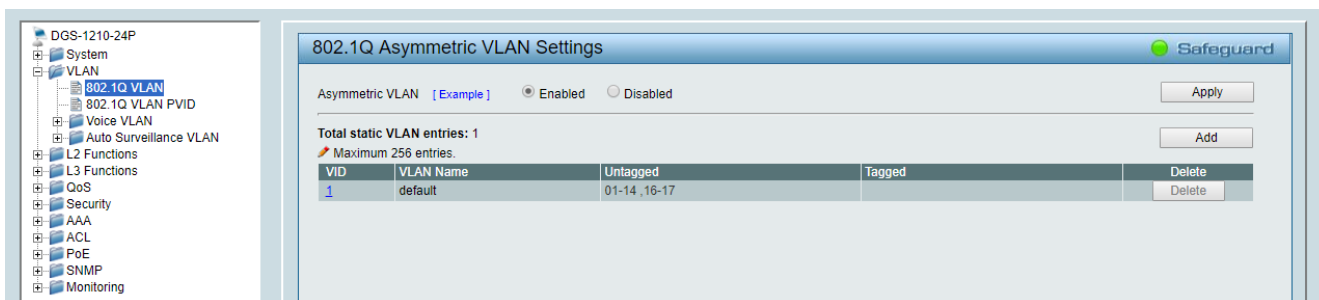
- 5. Select VLAN→802.1Q VLAN, enable Asymmetric VLAN and click on Apply



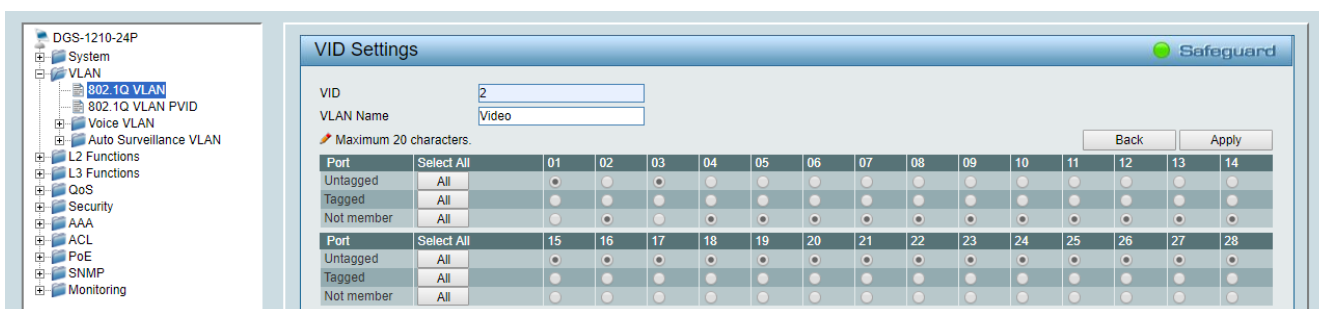
- 6. Click on 1 and mark as Untagged all the Audio/Control VLAN ports (1-14), adding the Video/Control VLAN ports that need to share Control (16-17). Click on the Apply button.



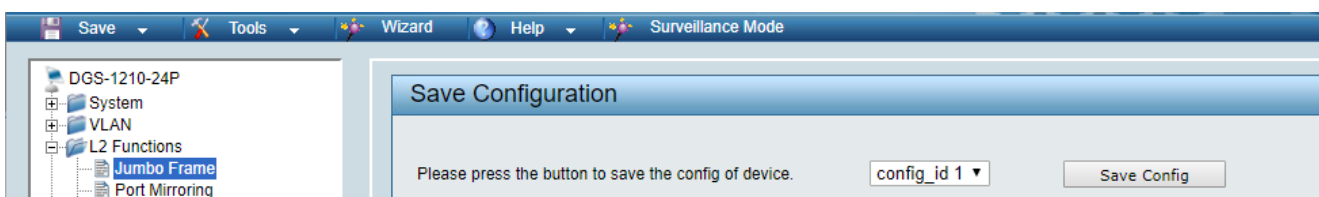
7. Create a second VLAN for Video/Control by clicking on **Add** button



8. Assign 2 as VID, and Video as Name to the new VLAN; mark as Untagged all the Video/Control VLAN ports (15-28), adding the Audio/Control VLAN ports that need to share Control traffic (1-3). Click on the **Apply** button.



9. Select **Save** in the upper left corner and press **Save Config** button in order to ensure that all changes are saved as current configuration in use.



Aufgrund von Produktionstoleranzen können alle angegebenen Daten Änderungen unterliegen. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** behält sich Änderungen oder Verbesserungen an Design oder Herstellung vor, die diese Produkt-Spezifizierungen betreffen können.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, Händler oder füllen Sie das Kontaktformular auf unserer Website unter [Support / Technical requests](#)

Motors, 166-168, 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com