

VEO-XTI2L / VEO-XRI2L

VIDEOVERTEILUNG ÜBER IP 4K Video-Extender über IP mit niedriger Latenz, mit KVMund Videowand-Funktionalitäten





BEDIENUNGSANLEITUNG

50-0357-01**07** VEO-XTI2L and VEO-XRI2L DE



INHALTSVERZEICHNIS

HAR		RE	5-58				
1	WICHT	WICHTIGE VORBEMERKUNG					
2	WICHT	TIGE SICHERHEITSHINWEISE	6				
3	WICHT	TIGER HINWEIS	8				
4	EINLEI	ITUNG	8				
	4.1	Merkmale	8				
5	LIEFER	RUMFANG	9				
	5.1	Lieferumfang VEO-XTI2L	9				
	5.2	Lieferumfang VEO-XRI2L	9				
6	BESCH	HREIBUNG DER BEDIENFELDER	10				
	6.1	Sender	10				
	6.1	1.1 Vorderes Bedienfeld	10				
	6.1	1.2 Hinteres Bedienfeld	11				
	6.2	Empfänger	12				
	6.2	2.1 Vorderes Bedienfeld	12				
	6.2	2.2 Hinteres Bedienfeld	13				
	6.3	Anschlüsse IR-Sensor und IR-Blaster	13				
	6.4	Auswahl Gruppen-ID über Fernbedienung	14				
	6.5	Beschreibung der Funktionstasten	15				
	6.6	Beschreibung der Audio-Steuerungstaste	16				
7	EINBA	U UND KONFIGURATION	16				
	7.1	Anschluss und Einschalten	16				
	7.2	Herausfinden der IP-Adresse der Geräte	17				
	7.3	Anforderungen und Empfehlungen für den Einsatz eines Videonetzwe VEO	erks IP 19				
8	SYSTE	MAUERAU UND KONEIGURATIONEN	20				



	8.1	Pur	nkt-zu-Punkt-Verbindung	20
	8.2	Pur	nkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen	20
	8.3	Mu	ltipunkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen	21
	8.4	Ans	schlüsse für interaktive Anwendungen	21
	8.5	Vid	eowand-Modus	22
9	KONFIG	GUR	ATION ÜBER ECLERNET MANAGER	23
	9.1	Fine	den der Geräte in der Anwendung EclerNet Manager	23
	9.2	Eini Mai	binden der Geräte VEO-XTI2l und VEO-XRI2L in ein Projekt in Eclei nager	′Net 25
	9.3	We Mai	elche Funktionen stehen für den Betrieb der Geräte über Ecler nager zur Verfügung?	′Net 28
	9.3	.1	Funktionen im Zusammenhang mit dem Sender VEO-XTI2L	28
	9.3	.2	Funktionen im Zusammenhang mit dem Empfänger VEO-XRI2L	29
	9.3	.3	Aufnahme von Steuerungsfunktionen in ein UCP (User Control Pa	nel) 30
10	KONFI	GUR	ATION ÜBER VEO XTI2L - XRI2L CONTROL CENTER	31
	10.1	Fine	den der Geräte mithilfe des Dienstprogramms Control Center	31
	10.2	Cas	ting-Mode über Control Center konfigurieren	33
	10.3	Vid	eowand-Modus über Control Center konfigurieren	34
11	KONFIG	GUR	ATION ÜBER DIE WEB-SCHNITTSTELLE	36
	11.1	Sys	temeinstellungen konfigurieren	36
	11.	1.1	Firmware-Informationen und Firmware-Update	36
	11.	1.2	Utilities	37
	11.	1.3	Statistics	38
	11.2	Vid	eowand-Modus über die Web-Schnittstelle konfigurieren	39
	11.	2.1	Grundlegende Vorgehensweise zur Konfiguration	39
	11.	2.2	Bezel and Gap Compensation:	40
	11.	2.3	Wall Size and Position Layout	41
	11.	2.4	Preferences	42
	11.	2.5	Apply to	43
	11.	2.6	Advanced Setup	44
	11.3	Net	work	48



	11.3	3.1 Auto IP	
	11.3	3.2 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	
	11.3	3.3 Konfiguration statischer IP-Adressen	50
	11.3	3.4 Casting Mode	51
	11.4	Functions	52
	11.4	4.1 Einstellung des Videoausgangs-Modus für den Empfänger	53
	11.4	4.2 Einstellung des Scaler-Ausgabe-Modus für den Sender	55
	11.4	4.3 Datenverlängerung USB over IP	55
12	GLASFA	ASERANSCHLUSS	57
13	ZURÜCI	KSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN	57
14	TECHNI	ISCHE DATEN	58
			50.00
SOF	IWAR		59-88
* CC	ONTROI	L TCP/IP	59-70
15	STELLER	RPROTOKOLL FÜR GERÄTE VON DRITTANBIETERN: ANSCHLU	
10			
15	ANMEL	DUNG	
15	ANMEL	DUNG	60 61
16	ANMEL STEUER	DUNG RBEFEHLE SET Channel:	60
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2	DUNG RBEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service:	60 61
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3	DUNG REFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service	60 61 61 61
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4	DUNG RBEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET Stop_link:	60 61 61 61 62 62
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5	DUNG RBEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET Stop_link: Befehl SET reconnect.	
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6	DUNG SEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET Stop_link: Befehl SET reconnect. Befehl SET HDMI Output ON.	
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7	DUNG REFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET Stop_link: Befehl SET reconnect. Befehl SET HDMI Output ON Befehl SET HDMI Output OFF	
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8	DUNG REFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET Stop_link: Befehl SET Stop_link: Befehl SET reconnect Befehl SET HDMI Output ON Befehl SET HDMI Output OFF SET Video stream Pause ON	
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8 16.9	DUNG	
16	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8 16.9 16.10	DUNG RBEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET Stop_link: Befehl SET reconnect. Befehl SET HDMI Output ON. Befehl SET HDMI Output OFF. SET Video stream Pause ON. SET Video stream Pause OFF. Reboot-Befehl.	
15	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8 16.9 16.10 VIDEOV	DUNG RBEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service . Befehl SET Stop_link: Befehl SET reconnect. Befehl SET HDMI Output ON. Befehl SET HDMI Output OFF. SET Video stream Pause ON. SET Video stream Pause OFF. Reboot-Befehl	
15 16 17 18	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8 16.9 16.10 VIDEOV VERWE	DUNG RBEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET stop_link: Befehl SET Stop_link: Befehl SET reconnect. Befehl SET HDMI Output ON. Befehl SET HDMI Output OFF. SET Video stream Pause ON. SET Video stream Pause OFF. Reboot-Befehl. WAND-BEFEHLE. ENDUNG VON VEO-XTI2L UND VEO-XRI2L ALS TCF	
15 16 17 18	ANMELI STEUER 16.1 16.2 16.3 16.4 16.5 16.6 16.7 16.8 16.9 16.10 VIDEOV VERWE KONVE	DUNG RBEFEHLE SET Channel: SET Channel for a specific service: 6.3. GET channel for a specific service Befehl SET Stop_link: Befehl SET stop_link: Befehl SET reconnect. Befehl SET HDMI Output ON. Befehl SET HDMI Output OFF. SET Video stream Pause ON. SET Video stream Pause OFF. Reboot-Befehl. WAND-BEFEHLE. ENDUNG VON VEO-XTI2L UND VEO-XRI2L ALS TCE RTER	



	19.1	EclerNet Manager NET String Syntax68	8
	19.2	Beispiele für EclerNet Manager NET Strings	9
* Ho	ow to c	onfigure a Cisco SG300 Ethernet Switch71-8	1
20	ном 1	O CONFIGURE A CISCO SG300 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION 72	2
21	ESTAB	LISHING COMMUNICATION WITH THE CISCO ETHERNET SWITCH72	2
22	ENABL	ING IGMP PROTOCOL73	3
23	ENABL	ING JUMBO FRAME77	7
24	CONFIG	GURING THE DHCP SERVER78	8
* Ho	w to c	onfigure D. Link DCS 1210 Ethernet Switch 92.99	
		oningure D-Link DGS-1210 Ethernet Switch	3
25	ном т	TO CONFIGURE D-LINK DGS-1210 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION	3
25	ноw 1	TO CONFIGURE D-LINK DGS-1210 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION	3 N 3
25 26	HOW T	TO CONFIGURE D-LINK DGS-1210 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION 83 LISHING COMMUNICATION WITH D-LINK ETHERNET SWITCH	3 3 3
25 26 27	HOW 1 ESTAB ENABL	ING IGMP PROTOCOL	3 3 3
25 26 27 28	HOW 1 ESTAB ENABL ENABL	TO CONFIGURE D-LINK DGS-1210 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION 83 LISHING COMMUNICATION WITH D-LINK ETHERNET SWITCH	3 3 3 4
25 26 27 28 29	HOW 1 ESTAB ENABL ENABL Disabli	TO CONFIGURE D-LINK DGS-1210 ETHERNET SWITCH INTRODUCTION LISHING COMMUNICATION WITH D-LINK ETHERNET SWITCH	3 3 3 4 5



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 "Z" 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.
- 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.

Auf die Modelle **Ecler VEO-XTI2L & VEO-XRI2L** gewähren wir eine Garantie von **3** Jahren.

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, Punktzu-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.** <u>Programm-Modus</u>: In dieser Betriebsart wird der RS232-Port zum Steuern des Geräts benutzt, der Anschluss IR-EXT wird deaktiviert
- **10.** <u>Normalbetriebs-Modus</u>: 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 <u>Hinteres Bedienfeld</u>



- 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.** <u>Programm-Modus</u>: In dieser Betriebsart wird der RS232-Port zum Steuern des Geräts benutzt, der Anschluss IR-EXT wird deaktiviert.
- **10.** <u>Normalbetriebs-Modus</u>: In dieser Betriebsart arbeitet der RS232-Port als Pass-Through-Verlängerung</u>
- 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 <u>Beschreibung der Funktionstasten</u>)
- 16. Wahltaste HDMI, S/PDIF oder analoges Audio (Standardeinstellung HDMI)



6.2.2 <u>Hinteres Bedienfeld</u>



- 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:







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	 Durch Drücken dieser Taste kann der Benutzer zwischen Video- und Grafik-Modus umschalten: 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. 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").

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 schlieβen 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 standardmäβig 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 <u>169.254.x.y</u> eingestellt.

Hinweise für das Herausfinden der IP-Adresse der einzelnen Geräte finden Sie in den Abschnitten <u>Finden der Geräte in der Anwendung EclerNet Manager</u> bzw. <u>Finden der</u> <u>Geräte mithilfe des Dienstprogramms Control Center</u>.</u>

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

Empfänger

 Schlieβen 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

 Schlieβen 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 Gröβe 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 <u>Unicast</u> 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 <u>Multicast</u>-Betrieb konfiguriert werden (nähere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten <u>"Welche Funktionen stehen für den Betrieb der Geräte über EclerNet Manager zur Verfügung</u>", <u>"Casting Mode über Control Center konfigurieren</u>" 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 "<u>Datenverlängerung USB over IP</u>" 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 <u>Multicast</u>-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.

File	Edit	UCP Server	View I	Help				
1		E Explorer		esign	🌠 Dep	loy		
	Pr						Group	s from
- Iî	V Dev	/ices		_	_	(1 groups	All	
	> Cha	annels		_	_	(1 groups	, ,	
	Use	er Control Par	iels			(0 Panels		
							Memb	ers fre
U U								
	Or	line and Unu	sed Devi	ce List		-		
		VEO-XRI2	L 6 : 2210	ce List	Ad	d to Proje	ct	
		VEO-XTI2 192.168.1.1	L 14 : 2210		Ac	tivate Dev	ice Finder	
					Ne	twork Con	figuration	
C								
P								
	L							
2	_						•	
		Netwo	ork C	onf	igura	tion		*
		Devid	e "VE	0-x	RI2L"			
	Et	hernet	иас	00	LA-96	o-FE-	02-6A	
		IP Add	ress	192.	168.1	.16		
		UDP	Port	2210)			
					0. Sisisis	1120200		
	IP S	ubnet M	lask	255.	255.2	55.0		
		IP Gate	way	192.	168.1	.1		
			אר		6	ncel		
				2	- Ca	aicei	2	



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.

File Edit	UCP Server V	iew Help		
-	Explorer	📘 Design	🙀 Dep	loy
Pro	ject Explorer (192.168.1.13 -	Local)	
A Dev	vices			(1 groups)
	All			(2)
	Emeret Sent VEO-X1	112L	58	VEO-XTI2L
	VEO-XP	RIZL.		VEO-XRIZE
D Cha	innels			(1 groups)
Use	r Control Panel	s		(0 Panels)
Ţ				
D C D P	line and Unuse	d Device List		



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.

VEO-XTI2L			FIRMWARE	v2.00r1
			١G	
Casting Mode MULTICAST		Ethernet MAC	00-1A-96-FE-01-51	
		IP Address	192.168.1.14	
		UDP Port	2210	
		Subnet Mask	255.255.255.0	
		Gateway	192.168.1.1	
SETTINGS				
Channel Selection 3	÷			



9.3.2 Funktionen im Zusammenhang mit dem Empfänger VEO-XRI2L

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

VEO-XRI2L				FIRMWARE v2.00r1
CONFIG				١G
Casting Mode	MULTICAST		Ethernet MAC	00-1A-96-FE-02-6A
Video Wall in Use	2x2		IP Address	192.168.1.16
Video Wall Position	1x1		UDP Port	2210
Rotation (0		Subnet Mask	255.255.255.0
			Gateway	192.168.1.1
SETTINGS				
Channel Selection Video Out Mute	3	¢		

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

22 VEO-XRI21	VEO-XRI2L D	evice Configui	ration		8
)=);(R121	Devi	ce "VEO-XRI2L"			
Casting Mode	MULTICAST 🗢				
VIDEO WALL ROWS NUMBER	2 🗘				
VIDEO WALL COLUMNS NUMBER	2 🗢				
VIDEO WALL ROW POSITION	1 🗢				
VIDEO WALL COLUMN POSITION	1 🗘				
ROTATION ANGLE (DEG)	0 🗢 Unit: 0.1 mm				
OUTSIDE WIDTH (OW)		H	OW	₩	
OUTSIDE HEIGHT (OH)	1			Ť	
WIDTH OF VISIBLE AREA (VW)	1			VH OF	4
HEIGHT OF VISIBLE AREA (VH)	1	H	VW	*	
		Uni	it: 0.1mm) ±	
	ок	Cance	1		



- **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 <u>Aufnahme von Steuerungsfunktionen in ein UCP (User Control Panel)</u>

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: <u>"Ecler VEO-XTI2L and VEO-XRI2L TCP-IP</u> <u>Control Manual</u>".

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.

scan	Upgrade	Factory Default	Reboot	Video Wall Bezel and Gap Compensation(Unit: 0. 1mm)
Device Info				VW: 0 VH: 0
Version:	Hostname ID:	Lan Status:	MAC Address:	Wall Size and Position Layout Vertical Monitor Count: 5
rx -	Casting Mode		RX	Horizontal Monitor Count: 5
IP H	Iostname ID (© Multica Multicast IP	st 🕐 Unicast	IP Multicast IP OS	0_0 0_1 0_2 0_3 0_4 1_0 1_1 1_2 1_3 1_4
	IP Mode			
) Auto IP	🗇 DHCP 💿 Static		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
	IP Address:			Preference
	Subnet Mask:			Stretch Type: Rt In
	Default Gateway			Show OSD



Scan Upg	rade	Factory Defa	ult	Reboot	Ap	iply	ow: 0)	1	0H: 0	_
Provide Tala							vw: c)] 9	VH: 0	_
Hostname ID: 00	Lan St	atus: s_attachin	ø	MAC Address: 02	24DF5C5E505		Wall Size Vertical	and Positi Monitor C	on Layout ount:	5	
тх	Casting Mode			RX	/		Horizon	tal Monitor	Count:	5	
IP Hostname ID	Multicast	01	hicast	IP	Multicast IP	OSI	0.0	[]		0.2	C
169.254.8.52 00	Multicast IP:	225.0.100.0	•	159.254.5.9	225.0.100.0	0	1_0	1_1	1_2	1_3	
	IP Mode	e			2_0	2_1	2_2	2_3			
	Auto IP	C DHCP	🕑 Static				3_0	3_1	3_2	3_3	
							4_0	4_1	4_2	4_3	
	IP Address:	169 / 254	. 8 . 52				Preference	æ			
	Subnet Masks	255 . 255	. 0 . 0				Stretch	Type:		Fit In	_
	Default Gateway:	169 . 254	. 0 . 1	1001			Ciedows	se notate:		0	-

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.

ebvork Scan	Upgrade Fac	tory Default	Reboot Apply	Video Wal Bezel and Gap Compensation(Unit: 0. Jmm) CW: 0 CH: 0
Device Info Version:	Hostname ID:	Lan Status:	MAC Address:	VW: 0 VH: 0 Wall Size and Position Layout Vertical Monitor Count: 5 •
TX IP Hostr	Casting Mode	🖤 Unicast	RX IP Multicast IP	OSI 0.0 0.1 0.2 0.3 0.4 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 2.0 2.1 2.2 2.3 2.4
	Auto IP IP Address: Subnet Mask: Default Gateway:	DHCP Static		3_0 3_1 3_2 3_3 3_4 4_0 4_1 4_2 4_3 4_4 Preference Stretch Type: Fit in • Codwise Rotate: 0 •



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.

			Factory Defects	Debueb lands	Bezel and Gap Compensation(Unit: 0.1mm)
Stan		ade	Factory Default	Rebool Appry	OW: 0 OH: 0
					VW: 0 VH: 0
Device Info		_			Wall Size and Position Layout
Version:	Hostnam	ne ID:	Lan Status:	MAC Address:	Vertical Monitor Count: 5 -
тх		Casting Mode		RX	Horizontal Monitor Count: 5
P	Hostname ID	🖱 Multicast	🔘 Unicast	IP Multicast IP O	GI 0_0 0_1 0_2 0_3 0_4
		Multicast IP:	225.0.100.0		1_0 1_1 1_2 1_3 1_4
		IP Mode	225.0.100.1 225.0.100.2	_	2.0 2.1 2.2 2.3 2.4
		C Auto IP	225.0.100.4 225.0.100.5 tab:		3_0 3_1 3_2 3_3 3_4
			225.0.100.0 225.0.100.7 225.0.100.8		4_0 4_1 4_2 4_3 4_4
		IP Address:	225.0.100.10		Preference
		Subnet Mask:	225.0.100.12 225.0.100.12 225.0.100.13		Stretch Type: Fit In
		Default Gateway:	225.0.100.14		Show OSD

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:

Scan	Factory Defa (t	Beboot Arroy	Bezel and Gap Compensation(Unit: 0.1mm)
			OW: 0 OH: 0
lauiza Infa			VW: 0 VH: 0
Hostname ID: 01	Lan Status: s_attaching	MAC Address: 024DF5C5E505	Wall Size and Position Layout
			Vertical Monitor Count: 2
x	Casting Mode	RX	Horizontal Monitor Count:
IP Hostname ID	Multicast O Unicast	IP Multicast IP OSI	
169.254.8.52 01	Multicast IP: 225,0,100,1 •		1_0 1_1
	IP Mode		
	🖲 Auto IP 💮 DHCP 💮 Static		
	IP Address: 169 , 254 , 8 , 52		Preference
	Subnet Mask: 255 . 255 . 0 . 0		Stretch Type:
	Default Gateway: 169 , 254 , 0 , 1		Clockwise Rotate:



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.

Scan	Lingrade	Eactory Default	Reboot	Bezel and Gap Compensation(Unit: 0.1mm)
				OW: 0 OH: 0
Device Info				VW: 0 VH: 0
Version:	Hostname ID:	Lan Status:	MAC Address:	Wall Size and Position Layout Vertical Monitor Count: 2
x	Casting Mode		RX	Horizontal Monitor Count: 2
P H	lostname ID (@) Multicast IF	et 🔘 Unicast	IP Multicast IP O	
	© Auto IP	O DHCP O Static		
	IP Address:			Preference
	Subnet Mask:			Stretch Type: Fit In •
	Default Gateway			

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

Scan	grade Factory Default	Reboot	Bezel and Gap Compensation(Unit: 0.1mm)
			VW: 0 VH: 0
Jevice Info	Contract of the second second		Wall Size and Position Lavout
Hostnane ID: 00	Lan Status: s_attaching	MAC Address: 0240FSC5E505	Vertical Monitor Count: 2
x	Casting Mode	RX	Horizontal Monitor Count: 2
IP Hostname ID	Multicast O Unicast	IP Multicast IP OSI	
169.254.8.52 00		169.254.5.9 225.0.100.0 0	0_0 0_1
	Multicast IP: 225.0.100.0 •	169.254.5.16 225.0.100.1 1	1.0 1.1
		169.254.5.25 225.0.100.2 2	
	IP Mode	159.254.5.41 225.0.100.3 3	The party of the second s
	Auto IP O DHOP O Static		
	IP Address: 169 . 254 . 8 . 52		Preference
	Subnet Mask: 255 . 255 . 0 . 0		Stretch Type: Fit In 💌
			Clockwise Rotate: 0
	Default Gateway: 169 . 254 . 0 . 1		

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.

ystem	Video Wall	Network	Functions			
▼ Vers	sion Information	:				
Tue 321 134 103 A6.	, 10 Nov 2015 1 3775516 204056 22515585 3087744 7350415 1356800 1.1 Build 2030	5:55:59 +0800 u-boot_c.bin c uuImage 0 initrd2m	3			
▶ Upd	ate Firmware:					
• Utili	ties:					
 Stat 	istics:					


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.

ystem	Video Wall Network Functions		
 Vers 	sion Information:		
▶ Upd	ate Firmware:		
• Utili	ties:		
C	Commands		
	Factory Default Reboot		
	A CONSTRUCTION OF CONSTRUCT		
C	Console API Command		
		_	Annia
			Арріу
	Output		
 Stat 	istics:		



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.

Upda	ate Firmware:
Utilii	les:
Stati	stics:
S	tate Machine
S	tate: s_search
N	letwork
11) (Host Name): 82CA8D853D73
IF	Address: 169.254.6.167
S	ubnet Mask: 255.255.0.0
D	efault Gateway: 169.254.0.254
м	AC Address: 82CA8D853D73
C	asting Mode: Unicast Mode
Li	nk Status: on
U	nk Mode: 1G
V	lideo
L	ocal Video Output:
at	ttached-n
V	deo Timing Information:
t	iming-[34] 640x480p@60Hz H- V- ype-RGB
HI CI	xp=n (D1sable) plor 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.

bezer and Gap Co	mpensation	
ow:		ow
1		Terrer 1
OH:		
1		5
vw:		1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1		+·······
VH:		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1		UNIT: 0.1mm
Wall Size and Po	sition Layout	
Vertical Monitor Co	unt:	
1	-	Horizontal Monitor Count
Horizontal Monitor	Count:	
1	•	
Row Position:		
0	-	
Column Position:		
0	-	UNIT: Penel
Preferences		
Stretch Type:	Fit In	-)
Clockwise Rotate:	0	
noly To: "This" davis	e connected by w	ue browcor
this	Apply	



11.2.2 Bezel and Gap Compensation:

Bildschirm-Abmessungen (innere und äußere Breite und Höhe)

- **OW:** Breite auβen
- OH: Höhe auβen
- VW: sichtbare Breite
- VH: sichtbare Höhe
- **1.** Der Wert "sichtbare Breite" muss niedriger sein als der Wert "Breite auβen", und der Wert "sichtbare Höhe" muss niedriger sein als der Wert "Höhe auβen".
- **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.





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.







-		14	Horizontal Monitor Count -	
1	*			T
Horizontal M	onitor Count:			
1	•			· ·
Row Position			<u> </u>	Monit
0	÷	:	•••	w
Column Posit	ion:			
0	•	UNIT: Panel		
0				
1				
2				
3				
5				
6				
7	1	-]		
8				
9				
10				
11				

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.

Stretch Type:	Fit In	
	Fit In	
Clockwise Rotate:	Stretch Out	
Preferences		
Preferences		
Preferences Stretch Type:	Fit In	
Preferences Stretch Type:	Fit In	
Preferences Stretch Type: Clockwise Rotate:	Fit In	
Preferences Stretch Type: Clockwise Rotate:	Fit In	



11.2.5 <u>Apply to</u>

- 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

Stretch Type:	Fit In	\checkmark	
Clockwise Rotate:	0	\checkmark	

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.

Stretch Type:	Fit In	•	
Clockwise Rotate:	0	•	
Apply To: "This" devic	ce connected by you	rbrowser	
Apply To: "This" devic	connected by you Apply	r browser	
Apply To: "This" devic This Show OSD	connected by you Apply	r browser	



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.

sic Setup:	
vanced Setap:	
Step 1: Choose Control Target	
24.00	
Show OSD	
Step 2: Control Options	
Reset to Basir Setur	
	_
	Kesel
Stretch Type:	
PR LE *	Apply
Clockwine Rotate:	
0 +	Apply
Screen Layout (Row x Column):	
1 • X 1 •	Apply
Row Position:	
0 •	Apply
Column Position:	
5	нарчу
Horizontal Shift:	
Left Public 0	Andly
Vertical Shift:	
	watera
Horizontal Scale Up (N pixels/column_count):	
9	Apply
Vertical Scale Up (N pixels/row_count):	Ande
	A MARKED A
Console API Command:	
	Apply

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.



Vertical Mon	itor Count:	kerneral Montor Court
3	-	
Horizontal M	onitor Count:	
5	•	
Row Position		
Kow Position		Nor C
0	•	
Column Posit	tion:	
0	-	UNIT: Panel

_	_			-		-	-
*	RO	-	This	r0c1	r0c2	r0c3	r0c4
•	R1		r1c0	rici	r1c2	r1c3	r1c4
	R2		r2c0	r2c1	1262	1263	r2c4

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





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

Apply
Apply

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.

IP Mode:	Auto IP DHCP	Static
IP Address:	169.254.6.167	
Subnet Mask:	255.255.0.0	
Default Gateway:	169.254.0.254	
Casting Mode	nicast	
Auto select USB	operation mode per casting mod	de (recommanded)

11.3.1 <u>Auto IP</u>

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.

IP Mode:	Auto IP	DHEP	Static	
IP Address:	169.254.6.167			
Subnet Mask:	255.255.0.0			
Default Gateway:	169.254.0.254			



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 Mode:	Auto IP	DHCP	Static	
IP Address:	(From DHCP Se	erver)		
Subnet Mask:	(From DHCP Se	erver)		
)efault Gateway:	(From DHCP Se	erver)		

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 Mode:	Auto IP	DHCP	Static	
IP Address:	192.168.0.50			
Subnet Mask:	255.255.255.0			
Default Gateway:	192.168.0.1			

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

mode per castin	n <mark>g mode</mark> (re	comman	ded)	
				Apply

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:

	over 1P
i Enal	ale Video over IP
🖲 Ena	ole Video Wall
Cop	FDID from this Video Output (Default disabled under multicast mode)
Scaler	Output Mode: Pass-Through
Timeo	at for Detecting Video Lost: 10 seconds +
	Apply
USB o	over IP
≅ Ena	ale USB over IP
Operat	ion Mode:
0.00	uito select mode (Recommanded, choose per network casting mode) Active on link (Unicast network's default mode) Active per request (Multicast network's default mode)
Compa	tibility Mode:
1	C/M over IP (Uncheck when mouse/heyboard/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.** 8000004: 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
		C PPPV



• 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.

Z En	able USB over IP
Oper	ation Mode:
۲	Auto select mode (Recommanded, choose per network casting mode)
6	Active on link (Unicast network's default mode)
6	Active per request (Multicast network's default mode)
Com	patibility Mode:
2	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 Stoppbits 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.

entitle serier ove	er IP				
Operation Mode:					
Type 1 (Need	extra control in	struction. Fo	advanced	usage.)	
Type 2 (Recor	nmanded. Duml	b redirection.)		
Type 1 guest	mode				
	19 Jun 19 20 19				
Baudrate Setting fo	r Type 2:				
and the second	and the second second				
Baudrate:	115200				
Data biter					
Data bits:	0	-			
Parity:	None	•			
Step bits					



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 <u>Konfiguration über VEO-XTI2L - XRI2L Control Center</u>) oder über die Webseite (siehe Abschnitt <u>Konfiguration über die Web-Schnittstelle</u>).

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

/ # lmparam 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 <u>Bedienungsanleitung der Geräte VEO-XTI2L</u> <u>und VEO-XRI2L</u>.

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 S	etup	Seri	al	TCP Client	TCP Server UD)P '	Test Mode	About
Receive	:d/Se	nt da	ta					
Conne	cti	ng	to	169.254	.8.137			
Conne	ecte	ed t	0	169.254.	8.137			
NVT:	FF	\mathbf{FD}	01					
NVT:	FF	FD	1F					
NVT:	FF	\mathbf{FD}	21					
NVT:	FF	FB	01					
NVT:	FF	\mathbf{FD}	01					
NVT:	FF	FB	03					
{0D} {	[OD]	{ 0 Z	}a	st3-clie	nt82AC6B76B	8590	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 <u>Multicast</u>-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 <u>muss auf einen anderen Kanal eingestellt werden</u>, und die Empfänger können durch einfache Auswahl des entsprechenden Kanals einen der Streams empfangen. Die folgenden Befehle sind allesamt für **VEO-XRI2L-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 <u>Video</u>-Dienst ausgewählten Kanal.



16.3 6.3. GET channel for a specific service

• lmparam 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 _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 <u>müssen</u> vor dem Senden der folgenden Befehle auf Multicast-Modus eingestellt sein (siehe Bedienungsanleitung VEO-XTI2L & VEO-XRI2L, Abschnitt "<u>Multipunkt-zu-Multipunkt-Verbindungen und -Aktionen</u>").

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:

e e_reconnect::0001e e_vw_enable_1_1_0_0	e e_reconnect::0001e e_vw_enable_1_1_0_1
0_0	0_1
 e e_reconnect::0001 e e_vw_enable_1_1_1_0 	e e_reconnect::0001e e_vw_enable_1_1_1_1
1.0	1_1

• e e_vw_enable_1_1_0_0

Dieser Befehl informiert den Empfänger über die Grösse der Videowand $(1_1 \text{ steht für } 2x2)$ 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 "<u>Herausfinden der IP-Adresse der Geräte</u>", 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**".

enable Serial Ove	r IP				
Operation Mode:					
Type 1. (Need	extra control in	struction. For	advanced u	isage.)	
Type 2 (Recor	nmanded. Dumb	redirection.)			
Type 2 guest	mode				
Baudrate Setting fo	Type 2:				
	100 CONTRACTOR				
Baudrate:	115200				
Data biter					
vata bits:					
Parity:	None	•			
Stop bits:	1	•			
		-			

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			
	\ d 9=\ D 9=900mS			
	\d9\d3=\D9\D3=1200mS			



root:	Login Benutzername. Spezifischer Benutzername für XRI2L-Geräte (kein Passwort erforderlich)				
\r:	CR Carriage Return-Befehl; entspricht \x 0D in hex.				
e e_reconnect::0002	VEO-XRI2L-Befehl zur Einstellung des empfangenden Kanals (02)				
Weitere nützliche Zeichen	<u>sind:</u>				
\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.				
W	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:

Edit NET String	8
tcp 169.254.8.176 24 \d1root\r e e_reconnect::0003\r\d3	
OK Cancel	



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

Edit NET String
tcp 169.254.8.137 24 \d3root\r e e_reconnect::0003\r e e_vw_enable_0_1_0_0\r\d3 tcp 169.254.5.232 24 \d3root\r e e_reconnect::0003\r e e_vw_enable_0_1_0_1\r\d3
ОК Сапсеі

• 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:

Edit NET String	0
tcp 169.254.8.137 6752 PowerON\x0D\x0A	
OK Cancel	



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

- 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.
- Open your Internet browser and digit the default IP address of the switch: <u>http://192.168.1.254</u>. 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 \rightarrow Properties. Enable the Bridge Multicast Filtering Status by activating the related selection box and clicking on Apply.

Small Business CISCO SG300-10P 10-Port	Gigabit PoE Manag	ged Switch	cisco Language: English	Logout About Help
Getting Started Status and Statistics	Properties			
Administration Port Management	Bridge Multicast Filtering Statu	s: 🔽 Enable		
Smartport VLAN Management	VLAN ID:	1		
Spanning Tree MAC Address Tables Multicast	Forwarding Method for IPv6:	MAC Group Address IP Group Address Source Specific IP Group Address		
Hollicust Properties MAC Group Address IP Multicast Group Address IGMP Snooping MLD Snooping IGMP/MLD IP Multicast Group Multicast Router Port Forward All Unregistered Multicast	Forwarding Method for IPv4:	MAC Group Address IP Group Address Source Specific IP Group Address		
IP Configuration				
Access Control				
Quality of Service				
▶ SNMP				



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

Small Business SG300-10P 10-Port	Gigabit PoE Managed Switch	About Help
Getting Started Status and Statistics	IGMP Snooping	
Administration Port Management	IGMP Snooping Status: 🔽 Enable	
Smartport VLAN Management	Apply Cancel	
 Spanning Tree 	IGMP Snooping Table	
MAC Address Tables Multicast	Entry No. VLAN ID IGMP Snooping Router MRouter Ports Query Query Max Response Operational Status IGMP Version Auto Learn Robustness Interval (sec) Interval (sec)	Last Memb Query Count
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	C 1 1 Enabled v3 Enabled 2 125 10 Copy Settings Edit	
2 Otm		<u>▶</u>

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

Small Business cisco SG300-10P 10-Por	rt Gigabit Po	E Mar	aged Switch				^{ge:} English	Logou	t About Help
Getting Started	ICMD Shoo	ning							
 Status and Statistics 	IGMP Shoo	ping							_
Administration	IGMP Snooping	Status: 🔽	Enable						
Port Management									
Smartport	Apply	Cancel	7						
VLAN Management		No. Share	~						
Spanning Tree	IGMP Snooping	Table							
MAC Address Tables	Entry No.	VLAN ID	IGMP Snooping	Router	MRouter Ports	Query	Query	Query Max Response	Last Memb
✓ Multicast			Operational Status	IGMP Version	Auto Learn	Robustness	Interval (sec)	Interval (sec)	Query Count
Properties	9 1								
MAC Group Address	Copy Set	tinas	Edit						
IP Multicast Group Address									
MLD Spooping									
IGMP/MLD IP Multicast Group									
Multicast Router Port									
Forward All									
Unregistered Multicast									
IP Configuration									
► Security									
 Access Control 									
Quality of Service									
▶ SNMP									
	1								.
© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Re-	served.								



4. 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:	🗹 Enable		Operational IGMP Snooping Status:
MRouter Ports Auto Learn:	🔽 Enable		
Query Robustness:	2	(Range: 1 - 7, Default: 2)	Operational Query Robustness:
Query Interval:	125	sec (Range: 30 - 18000, Default 125)	Operational Query Interval:
Query Max Response Interval:	10	sec (Range: 5 - 20, Default: 10)	Operational Query Max Response Interval:
Last Member Query Counter:	 Use Default User Defined 	(Range: 1 - 7, Default 2 (Query Robustness))	Operational Last Member Query Counter:
Last Member Query Interval:	1000	mS (Range: 100 - 25500, Default: 1000)	Operational Last Member Query Interval:
Immediate leave:	🔽 Enable		
IGMP Querier Status:	🗖 Enable		
Administrative Querier Source IP Address:	G Auto		Operational Querier Source IP Address:
	C User Defined 1	68 168 1.1 💌	
ICMP Quorier Version:	GMPV2		

 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	Save cisco Langüage: English 🗸 Logout About
cisco SG300-10P 10-Port	Gigabit PoE Managed Switch
Cetting Started ▲ Status and Statistics Administration System Settings Console Settings Management Interface	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.
User Accounts Idle Session Timeout Time Settings System Log	Source File Name: C Running configuration C Startup configuration C Backup configuration C Mirror configuration
 File Management Upgrade/Backup Firmware/Language Active Image 	Destination File Name: C Running configuration C Startup configuration C Backup configuration
Download/Backup Configuration/Log Configuration Files Properties Copy/Save Configuration DHCP Auto Configuration	Sensitive Data: Exclude Encrypted Plaintext Available sensitive data options are determined by the current user's SSD rules
Reboot Diagnostics Discovery - Bonjour Discovery - ILDP	Save Icon Blinking: Enabled Apply Cancel Disable Save Icon Blinking
 Discovery - CDP Ping Traceroute 	
 Port Management 	
 Smartport 	
 VLAN Management 	
Spanning Tree	
MAC Address Tables Multicast	
IP Configuration	
 Security 	
Access Control	
© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Rese	ed.



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

Small Business cisco SG300-10P 10-Port	Gigabit PoE Managed Switch	English	Logout	Help
Getting Started Status and Statistics Administration System Settings Console Settings Management Interface User Accounts Idle Session Timeout System Log System Log System Log Configuration Files Properties Copy/Save ConfigurationLog Configuration Files Properties Copy/Save Configuration DHCP Auto Configuration Siscovery - CDP Ping Traceroute Post Management Smartport VLAN Management Smartport Multicast Properties MAC Address Multicast Properties MAC forup Address	Reboot Success. To reboot the device, click the Reboot button. Reboot Immediate C Date Jan ¥ 01 ¥ Time 00 ¥ 00 ¥ HHHMM C In 00 ¥ Days 00 ¥ Hours 00 ¥ Minutes Restore to Factory Defaults C Clear Startup Configuration File Reboot Cancel Reboot Cancel			
© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Rese	nved.			



23 ENABLING JUMBO FRAME

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

cisco SG300-10P	10-1	⊃ort Gi	gabit	PoE Ma	anaged Swi	cisco tch	Language: Er	nglish		~			
Getting Started Status and Statistics	Por	t Setting	s										
 Administration Port Management Port Settings 	Jur Jur	nbo Frames nbo frames	: 🔽 Er	nable ation changes	will take effect after	saving the configuration	on and rebootin	g the swit	ch.				
Error Recovery Settings Loopback Detection Settings		Apply	Cance	1									
 Link Aggregation UDLD 	Рог	t Setting Tal	ble										
► PoE		Entry No.	Port	Description	Port Type	Operational Status	Link Status	Time R	ange	Port	Duplex	LAG	F
 Green Ethernet 							SNMP Traps	Name	State	Speed	Mode		
 Smartport 	0	1	GE1		1000M-Copper	Down	Enabled						U
 VLAN Management 	0	2	GE2		1000M-Copper	Up	Enabled			1000M	Full		U
 Spanning Tree 	0	3	GE3		1000M-Copper	Down	Enabled						U
MAC Address Tables	0	4	GE4		1000M-Copper	Up	Enabled			100M	Full		U
Multicast	0	5	GE5		1000M-Copper	qU	Enabled			100M	Full		U
IP Configuration	ŏ	6	GE6		1000M-Copper	Up	Enabled			100M	Full		U
 Security 	ŏ	7	GE7		1000M-Conner	Down	Enabled						LI
Access Control	0	8	GE8		1000M-Copper	Down	Enabled						-11
 Quality of Service 		a	GEQ		1000M-ComboC	Down	Enabled						11
► SNMP		10	GE10		1000M-CombeC	Down	Enabled						11
		Copy Set	tings	Edil		Down	Lilableu						
© 2010-2014 Cisco Systems Inc. A	Right	s Reserved											2



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.

cisco SG300-28P	P 28-Port Gigabit PoE	-+ Managed Switch	cisco Language: English	c v Logout About Help
Getting Started Status and Statistics	IPv4 Interface			· · · · · · · · · · · · ·
Administration System Settings Console Settings Management Interface IPv6 Interface IPv6 Interfaces IPv6 Interfaces IPv6 Addresses IPv6 Addresses	Management VLAN: IP Address Type: © IP Address: © Mask:	1 ▼		
IPv6 Default Router List IPv6 Neighbors IPv6 Prefix List IPv6 Routes User Accounts Idle Session Timeout I Time Settings	Loopback Interface: 42 Loopback IP Address: 42 Loopback Mask:	Enable Network Mask Prefix Length (Range: 8 - 32)		
System Log File Management Reboot Diagnostics Discovery - Bonjour Discovery - LLDP Discovery - CDP Pinn @ 2010-2014 Cisco Systems, Inc. Al	Administrative Default Gateway: Operational Default Gateway: Renew IP Address Now: Auto Configuration via DHCP: I Rights Reserved.	User Defined None Enable Enabled		



2. Select IP Configuration \rightarrow DHCP Server \rightarrow 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:	VEO Addresses V	
Subnet IP Address:		
🏶 Mask:	Network Mask 255.2	55.255.0
	O Prefix Length	(Range: 8 - 30)
Address Pool Start:	192.168.1.10]
Address Pool End:	192.168.1.100	
Lease Duration:	Infinite	
	O Days 1 Hours	00 v Minutes 00 v (Default: 1 Day)
Domain Name Serve Domain Name (Opti NetBIOS WINS Serv NetBIOS Node Type	er IP Address (Option 6): on 15): ver IP Address (Option 44): (Option 46):	Disable User Defined (0/32 characters used) (0/32 characters used) Mixed Hybrid Mixed Peer-to-Peer Foodcast
SNTP Server IP Add	fress (Option 4):	None T
File Server IP Addre	ss (siaddr):	
File Server Host Nar	me (sname/Option 66):	(0/64 characters used)
Configuration File Na	ame (file/Option 67):	(0/128 characters used)
Apply Clos	e	

Click on the **Apply** button.



cisco SG300-28PI	P 28-Port Gigabit PoE+ Managed Switch	Save cisco Language: English	▼ Logout About Help
Error Recovery Settings	Network Pools		
LINK Aggregation UDLD	Network Pool Table		
▶ PoE	Pool Name Network Mask Address Pool Start Address Pool End Lease Duration	Number of Leased Addresses	
 Green Ethernet 	VEO Addresses 255.255.255.0 192.168.1.10 192.168.1.100 Infinite	0	
Smartport VLAN Management	Add Edit Delete Details		
Default VLAN Settings VLAN Settings Interface Settings Port to VLAN Port VLAN Membership Private VLAN Settings GVRP Settings VLAN Groups VLAN Groups VLAN Groups VLAN Groups Voice VLAN Access Port Multicast TV Spanning Tree MalC Address Tables Multicast P Configuration IPV4 Management and Inte ASP	DHCP Server Options		
© 2010-2014 Cisco Systems, Inc. All	Rights Reserved.		

 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**.

Small Business SG300-10P 10-Port	cisco Language: English Logout About Hep Gigabit PoE Managed Switch
Cisco SG300-10P 10-Port Getting Started Status and Statistics Administration Port Management Spanning Tree MAC Address Tables Multicast Portigration IPv4 Management and Interfaces ARP DHCP Snooping/Relay DHCP Server Properties Network Pools Excluded Addresses Static Hosts Address Binding Domain Name System Security Access Control Quality of Service SNMP	Gigabit POE Managed Switch Properties DHCP Server Status: Cancel Cancel
© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Reser	rved.



 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	Save cisco Language: English Logout About Help
Cetting Started Status and Statistics Status and Statistics System Settings Console Settings	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.
 Management Interface User Accounts Idle Session Timeout Time Settings System Log 	Source File Name: C Running configuration C Startup configuration C Backup configuration C Mirror configuration
 File Management Upgrade/Backup Firmware/Language Active Image 	Destination File Name: C Running configuration C Startup configuration C Backup configuration
Download/Backup Configuration/Log Configuration Files Properties Copy/Save Configuration DHCP Auto Configuration Rebool	Sensitive Data: Exclude Encrypted Plaintext Available sensitive data options are determined by the current user's SSD rules
Diagnostics Discovery - Bonjour Discovery - LLDP Discovery - CDP Ping Traceroute	Apply Cancel Disable Save Icon Blinking
 Port Management 	
 Smartport 	
VLAN Management	
Spanning Tree	
MAC Address Tables	
IP Configuration	
▶ Security	
Access Control	
© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Reser	ved.

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

Small Business	cisco Language: English 🔽 Logout About Help
cisco SG300-10P 10-Port	Gigabit PoE Managed Switch
Cisco SG300-10P 10-Port Geting 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	Gigabit POE Managed Switch Reboot Success. To reboot the device, click the Reboot button. Reboot (c Immediate C Date Jan = 01 × Time 00 × 00 × HHMM C In 00 × Days 00 × Hours 00 × Minutes F Restore to Factory Defaults C Clear Statute Confourston File
Download/Backup Configuration/Log Configuration Files Properties Copy/Save Configuration DHCP Auto Configuration Reboot Discovery - Bonjour Discovery - Bonjour Discovery - CDP Discovery - CDP	Clear Startup Configuration File Reboot Cancel Reboot Cancel
Part Management	
Smartport	
 VLAN Management 	
Spanning Tree	
MAC Address Tables	
▼ Multicast	
Properties MAC Group Address IP Multicast Group Address	
© 2010-2013 Cisco Systems, Inc. All Rights Rese	ived.



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

- 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: <u>http://10.90.90.90</u>. 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.

DGS-1210-24P	IGMP Snooping Configuration		Safeguard
VLAN Jumbo Frame Jumbo Frame Dott Mirroring MAC Address Table MAC Address Table MAC Address Table Jumko Address Table MAC Address Table	IGMP Snooping Global Settings IGMP Snooping Host Timeout (130-153025) Robustness Variable (2-255) Query Interval (60-600)	Enabled Disabled Report to all ports 260 sec Router Timeout (60-600) Last Member Query Interval (1-25) 125 sec Max Response Time (10-25)	125 sec 1 sec 10 sec
GMP Snooping MLD Snooping Multicast Forwarding	When Querier state is enabled, the Host (Host Timeout = Robustness Variable * Q	Timeout is calculated as the formula : uery Interval + Max Response Time)	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.

💾 Save 🚽	🐴 Tools	- 14	• Wizard	🕘 Help	- 1	Surveillance Mode			
DGS-1210-24	>		Sav	e Configu	iration				
ULAN	s Frame roring		Plea	se press the b	utton to sa	ave the config of device	. config_id 1 ▼	Save Config	

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 \rightarrow Jumbo Frame

DGS-1210-24P		/			
System	Device Information	1			😑 Safeguarc
VLAN	Device Information				
Jumbo Frame	Device Type	DGS-1210-24P Gigabit Ethernet Switch	System Name		
— Port Mirroring	Boot Version	1.00.001	System Location		
Loopback Detection	Firmware Version	7.00.B006	System Time	01/01/2017 00:01:26	
MAC Address Table	Hardware Version	61	System Up Time	0 days , 0 hours , 2 mins , 16	
Spanning free				seconds	
- Multicast	Serial Number	S3E21HB000020	Login Timeout (minutes)	5	
SNTP SNTP	MAC Address	78-32-1B-FF-30-9A			
🗆 🃁 LLDP					
L3 Functions	IP Address Information				
QoS	IPv4 Address	10.90.90.90			
Security	Subnet Mask	255.0.0.0			
ACL	Default Gateway	0.0.0.0			
PoE	IPv6 Global Unicast Addre	SS			
SNMP	IPv6 Link-Local Address				
Monitoring 📁					
	Device Status and Quick	Configurations			
	RSTP	Disabled Settings	SNMP Status D	isabled Settings	
	Port Mirroring	Disabled Settings	302.1X Status D	isabled Settings	
	Storm Control	Disabled Settings	Safeguard Engine E	nabled <u>Settings</u>	
	DHCP Client	Disabled Settings	GMP Snooping D	isabled Settings	
	Jumbo Frame	Disabled Settings	Power Saving E	nabled Settings	

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

DGS-1210-24P	Jumbo Frame Settings	😑 Safeguard
er → VLAN □ → ↓ L2 Functions → ↓ Jumbo Frame → ↓ Port Mirroring	Jumbo Frame Enabled Disabled Maximum Length is 10000 bytes.	Apply
Loopback Detection		



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.

💾 Save 🗸 🌾 Tools 🗸 🕴	🗚 Wizard 🛛 🛞 Help 🚽 📫 Surveillance Mode	
DGS-1210-24P ⊕-∭ System	Save Configuration	
Def VLAN Def L2 Functions UDE Frame Port Mirroring	Please press the button to save the config of device.	config_id 1 ▼ Save Config

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 \rightarrow Power Saving
- 2. On Global Settings disable Cable Length Detection/Link Status Detection and press Apply

■ DGS-1210-24P □ □ □ System □ □ □ ■ System	Power Saving Settings		😑 Safeguard
System Settings Password Port Settings Port Description	Global Settings Cable Length Detection/Link Status Detection	C Enabled	Apply

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

DGS-1210-24P	IEEE802.3a	z EEE settings		😑 Safeguard
System Settings Port Settings Port Description Pot Description DHCP Auto Configuration DHCP Relay DHCP Relay Configuration DHCP Relay DHCP R	From Port	To Port 28 • E settings	State Disabled	Apply
DHCPv6 Relay Settings	Port	State		
System Log Configuration	1	Disabled		
Time Profile	2	Disabled		
Power Saving	3	Disabled		
IFEE802 3az EEE settings	4	Disabled		
	5	Disphled		

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:





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



6. Click on <u>1</u> 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.

DGS-1210-24P	VID Setting	gs													😑 Sa	feguar
	VID VLAN Name	1 default									Bac		Apply			
Voice VLAN	Port	Select All	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
- L2 Functions	Untagged	All	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	•
L3 Functions	Tagged	All			•		•						•			•
- 📁 QoS	Not Member	All														
Security	Port	Select All	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
AAA	Untagged	All	0	۲	۲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pac	Tagged	All	•		•						•	•				
SNMP	Not Member	All	•			۲	۲	•	•	۲	۲	۲	۲	۲	۲	•
Monitoring																



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

DGS-1210-24P	802.1Q	Asymmetric VLAN Setti	ngs		🥚 Safeguard
	Asymmetri 	c VLAN [Example]	ed ODisabled		Apply
Auto Surveillance VLAN	Total stati	c VLAN entries: 1			Add
E L2 Functions	🥒 Maximu	m 256 entries.			
E3 Functions	VID	VLAN Name	Untagged	Tagged	Delete
🕀 🃁 QoS	1	default	01-14,16-17		Delete
🖻 🃁 Security					
œ-∭ AAA					
H POE					
±-p Monitoring					

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.

DGS-1210-24P	VID Setting	gs													<u> </u>	afeguar
✓ VLAN 	VID VLAN Name Maximum 20	2 Vide) characters.	0											Back		Apply
L2 Functions	Port	Select All	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
L3 Functions	Untagged	All	۲	0	۲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Security	Tagged	All														
AAA	Not member	All		۲		۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
ACL	Port	Select All	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
PoE	Untagged	All	۲	۲	۲		۲	۲		۲	•	•	۲	۲	•	۲
SNMP	Tagged	All	ŏ													
Monitoring	Not member	Δ11	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ

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 <u>Support / Technical requests</u>

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