



VEO-XCTRLG2

VIDEOVERTEILUNG ÜBER IP

Controller für H.265 Full HD über IP Video-Extender



BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORSICHTSMASSNAHMEN	3
1.1 Wichtige Vorbemerkung	3
1.2 Wichtige Sicherheitshinweise.....	4
1.3 Reinigung	4
2. LIEFERUMFANG.....	5
3. BESCHREIBUNG UND MERKMALE	5
3.1 Die wichtigsten Merkmale.....	6
4. EINBAU UND ANSCHLUSS	7
4.1 Anschlussdiagramm.....	7
4.2 Netzwerk-Anforderungen und -Konfiguration.....	7
4.2.1 Web-Anschluss und Einstellungen	8
4.3 Konfiguration über Web-Schnittstelle	8
4.3.1 Erstmalige Einrichtung.....	8
4.3.2 Wizard-Einstellung	9
5. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG.....	14
5.1 Web-Funktionen und Bedienung	14
5.1.1 Device (Gerät)	14
5.1.2 Matrix.....	22
5.1.3 VideoWall (Videowand).....	22
5.1.4 User (Benutzer)	27
5.1.5 Controller Settings	28
5.1.6 TCP Befehlsliste.....	30
5.1.7 Firmware	38
5.1.8 Password Update.....	39
5.1.9 Log out.....	39
6. FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER.....	40
6.1 Vorderes Bedienfeld.....	40
6.2 Hinteres Bedienfeld.....	40
7. TECHNISCHE DATEN.....	41
7.1 Technische Spezifizierungen.....	41
7.2 Mechanisches Diagramm	42



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

EINBAU und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
UND BEDIENUNG

FUNKTIONEN der
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

1. VORSICHTSMASSNAHMEN

1.1 WICHTIGE VORBEMERKUNG



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN


AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



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



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

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

WARNUNG: Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr muss das Gerät immer vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden.

ACHTUNG: Geräte der Sicherheitsklasse I dürfen nur an Netzsteckdosen mit geerdetem Schutzleiter angeschlossen werden.



ACHTUNG: Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Entsorgen Sie es bitte beim nächstgelegenen Abfallverwertungszentrum für Elektro- und Elektronikmüll.



Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen beim Betrieb in gewerblichen Umgebungen bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergie und kann diese auch abstrahlen, es kann somit, wenn es nicht im Einklang mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, den Funkverkehr beeinträchtigen. Das Betreiben des Geräts in Wohngebieten könnte Störungen verursachen. Sollte dies der Fall sein, so wäre der Betreiber verpflichtet, diese Störungen auf seine Kosten zu beseitigen.



1.2 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anleitung durch.
2. Bewahren Sie diese Anleitung 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 trocknen Tuch.
7. Achten Sie darauf, dass alle Lüftungsöffnungen frei bleiben. Installieren Sie das Gerät nach den Anweisungen des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder sonstigen Geräten, die Wärme erzeugen, auf (einschließlich Verstärkern).
9. Machen Sie niemals die Schutzfunktion eines gepolten oder geerdeten Steckers unwirksam. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte unterschiedlicher Breite. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Dieser dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Sollte der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passen, so lassen Sie diese bitte durch einen qualifizierten Elektriker austauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht gequetscht, verdreht oder betreten werden kann, vor allem im Bereich der Stecker, der Anschlussbuchsen und an der Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät austritt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Trennen Sie das Gerät vom Netz bei Gewitter oder wenn es über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden soll.
13. Lassen Sie Servicearbeiten nur vom qualifizierten Kundendienst durchführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z. B. bei Schäden am Netzkabel oder -stecker, wenn Flüssigkeiten oder Fremdkörper ins Geräteinnere gelangt sind, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert oder wenn es heruntergefallen ist.
14. Trennung von der Stromversorgung: Durch Ausschalten des Geräts am POWER-Schalter werden alle Funktionen und Leuchtanzeigen des Geräts unterbrochen. Um jedoch das Gerät vollständig vom Stromnetz zu trennen, muss das Netzkabel aus der Netzanschlussbuchse gezogen werden. Diese muss daher immer leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird über ein Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
16. Die Kenndaten befinden sich im unteren Teil des Geräts.
17. Schützen Sie das Gerät vor Tropf- oder Spritzwasser und stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gefäße (z.B. Blumenvasen) darauf ab.

1.3 REINIGUNG



Reinigen Sie das Gerät immer nur mit einem weichen, trockenen oder mit Wasser und neutraler Flüssigseife leicht angefeuchteten Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit durch eventuelle Öffnungen ins Geräteinnere gelangt. Verzichten Sie bei der Reinigung auf die Anwendung von Alkohol, Benzin, Lösungs- oder Scheuermitteln.

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



Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unseres Ecler-Modells VEO-XCTRLG2 in uns gesetzt haben.

Um eine optimale Betriebsfähigkeit und Leistung zu erzielen, ist es **SEHR WICHTIG**, dass Sie vor dem Anschluss des Geräts die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise aufmerksam durchlesen und berücksichtigen.

Für ein optimales Funktionieren des Geräts empfehlen wir Ihnen, die Instandhaltung ausschließlich von unseren autorisierten technischen Servicepartnern durchführen zu lassen.

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

2. LIEFERUMFANG

- 1 x Video over IP Steuermodul.
- 1 x IR-Empfänger 20kHz-60kHz 12V.
- 1 x Euroblock-Anschluss 3-pol.
- 1 x Euroblock-Anschluss 6-pol.
- 2 x Montagewinkel.
- 4 x Maschinenschrauben (KM3*6).
- 1 x steckbares Netzteil 12V/1A.
- 1 x Bedienungsanleitung.
- 1 x Garantieschein.

3. BESCHREIBUNG UND MERKMALE

Das Gerät VEO-XCTRLG2 ist ein **Steuermodul (Controller)**, das dem Benutzer die Steuerung und Nutzung der Video-over-IP-Geräte VEO-XTI1CG2 und VEO-XRI1CG2 in umfangreichen Multipunkt-zu-Multipunkt-Systemen ermöglicht. Es verfügt über zwei dedizierte LAN-Ports zum Hosten unabhängiger Steuerungs- und Videonetzwerke. Der Controller VEO-XCTRLG2 hat eine dedizierte Web-Oberfläche mit Setup-Wizard, welche Funktionen wie Matrix-Steuerung, intelligente Erstellung und Bedienung von Videowänden, Drag-and-Drop-Quellenauswahl, Video-Vorschau sowie TCP- und RS-232-Steuerbefehle unterstützt. Das Gerät unterstützt PoE-Funktion und ist somit das perfekte Management-Tool für alle Arten von AV-over-IP-Anlagen.



3.1 DIE WICHTIGSTEN MERKMALE

- Einfache Projekterstellung, Steuerung und Bedienung des Systems .
- Der Setup-Wizard erleichtert die Zuweisung der Geräte zum Projekt, einschliesslich der IP-Konfigurationen Automatik, DHCP und Manuell.
- Kompatibel mit HTTPS, SSH, SFTP.
- Integrierte Web-GUI-Steuerungsschnittstelle, die Drag & Drop-Vorgänge und die VideoWall-Verwaltung unterstützt.
- Unterstützt Bildvorschau.
- Unterstützt Video, Audio, RS-232- und –Verwaltung des Verteilsystem.
- Zwei dedizierte LAN-Anschlüsse zum Hosten unabhängiger Steuerungs- und Videonetzwerke.
- Unterstützt die Steuerung von TCP- und RS-232-Ports sowie die zentrale Steuerung von Drittanbieter-Geräten.
- Mehrfacher Schaltkreisschutz, Blitzschutz und ESD-Design.
- Zuverlässiges Systemdesign, garantiert zuverlässiges und stabiles Arbeiten im 7*24-Dauerbetrieb.
- PoE-Funktion.



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

EINBAU und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
UND BEDienung

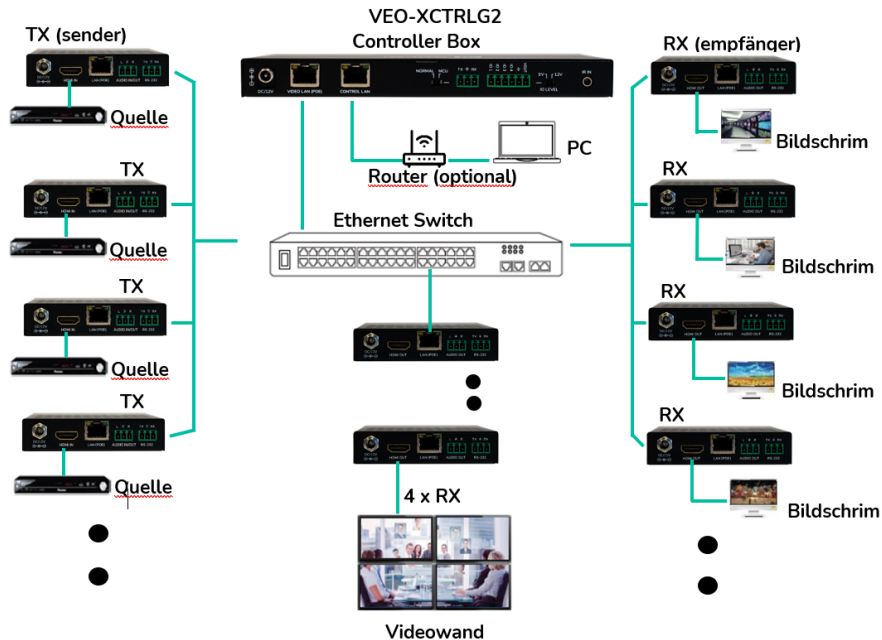
FUNKTIONEN der
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

4. EINBAU UND ANSCHLUSS

4.1 ANSCHLUSSDIAGRAMM

In einer **typischen Konfiguration** werden die Geräte wie folgt angeschlossen:



! Sollte der Netzwerk-Switch die PoE-Funktion nicht unterstützen, so müssen die Geräte VEO-XTI1CG2, VEO-XRI1CG2 und VEO-XCTRLG2 über das mitgelieferte DC-Netzteil mit Strom versorgt werden.

4.2 NETZWERK-ANFORDERUNGEN UND -KONFIGURATION

Der Controller VEO-XCTRLG2 ist bezüglich der Netzwerk-Hardware nicht auf bestimmte Marken beschränkt, aber das **Netzwerk muss die folgenden Netzwerk-Bedingungen erfüllen:**

- Verwalteter Layer-3-Netzwerk-Switch.
- Unterstützung von IGMP-Snooping


! Um **Fehlfunktionen, Störungen oder einen Abfall der Signalleistung** aufgrund von Bandbreiten-Anforderungen anderer Netzwerkprodukte oder des Netzwerk-Designs zu vermeiden, wird dringend empfohlen, **gemeinsam mit dem beauftragten Netzwerk-IT-Team die bestmögliche Einstellung der an den lokalen Netzwerk-Switch anzuschließenden Multicast-Produkte zu untersuchen.**

💡 Einer der Vorteile der Nutzung des VEO-XCTRLG2 besteht in der **Möglichkeit, das Video-Netzwerk vom Steuerungs-Netzwerk zu trennen.** Dank dieser Möglichkeit kann der von den Video-über-IP-Extendern generierte Multicast-Datenverkehr vom Steuerungs-Datenverkehr, der vom eingebetteten Steuerungssystem bzw. vom Steuerungssystem eines Drittanbieters generiert wird, isoliert werden. Wir können uns also den VEO-XCTRLG2 **als eine Art Gateway zwischen Steuerungs-Netzwerk und Video-Netzwerk vorstellen.**



4.2.1 WEB-ANSCHLUSS UND EINSTELLUNGEN

Wenn kein DHCP-Server im System vorhanden ist, lautet die Standard-IP-Adresse des VEO-XCTRLG2 für den Steuer-LAN-Anschluss 192.168.6.100 und für seinen Video-LAN-Anschluss 169.254.8.100.

 VEO-XTI1CG2 und VEO-XRI1CG2 müssen im gleichen Netzwerkbereich wie der VEO-XCTRLG2 VIDEO LAN-Anschluss eingestellt sein, um das gesamte System konfigurieren und verwalten zu können. Standardmäßig sind die Subnetzmasken von VEO-XTI1CG2, VEO-XRI1CG2 und VEO-XCTRLG2 auf 255.255.0.0 eingestellt

4.3 KONFIGURATION ÜBER WEB-SCHNITTSTELLE

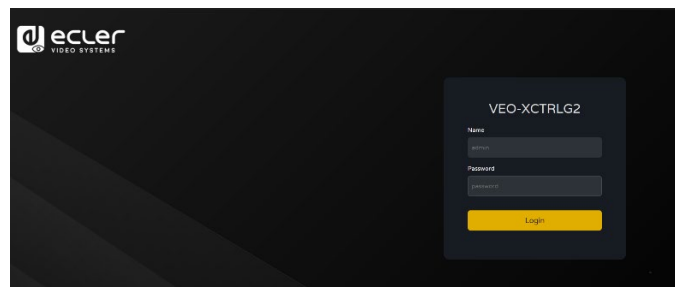
Der VEO-XCTRLG2 kann über seine integrierte Web-Bedienoberfläche konfiguriert werden, auf die wie folgt zugegriffen werden kann:

- **Eingabe der gewünschten IP-Adresse bzw. der Standard-IP-Adresse des Geräts** (192.168.0.225 wenn kein DHCP-Server verwendet wird) in die Registerkarte Suchen des Web-Browsers, bzw.
- **Eingabe der URL "controller.local"** (dieses Tag kann individuell angepasst werden. Einzelheiten hierzu finden [Sie im Kapitel Controller Settings.](#))

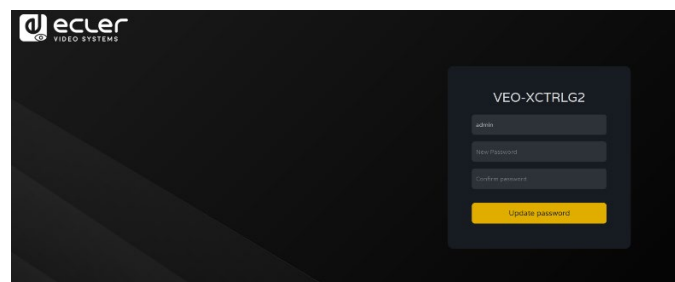
4.3.1 ERSTMALIGE EINRICHTUNG


Beim ersten Zugriff auf die Webseite müssen folgende Standard-Anmeldedaten eingegeben werden:

- **Benutzername:** admin
- **Passwort:** admin



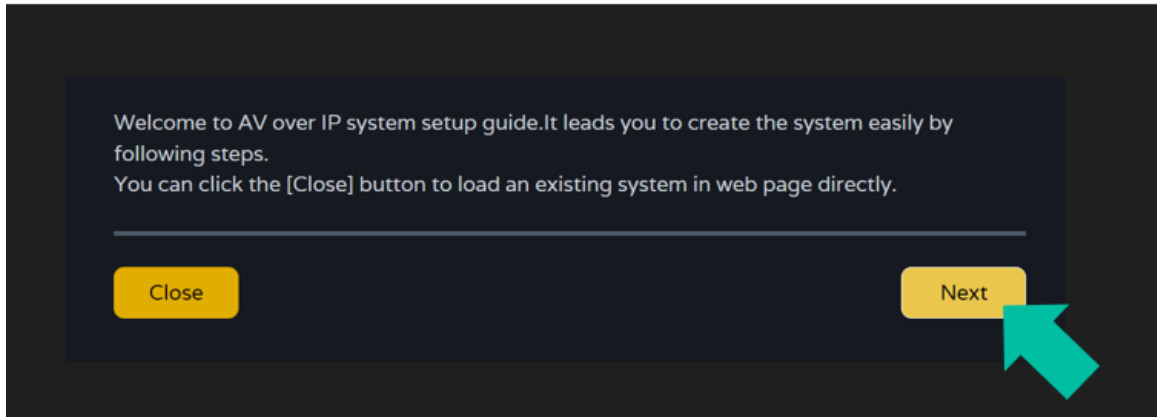
Nach der Anmeldung fordert das System den Benutzer auf, das Passwort für den Administrator automatisch zu ändern.




 Das neue Passwort muss mindestens 6 Zeichen lang sein und sollte sowohl sicher als auch einprägsam sein. Die Benutzer sollten vermeiden, leicht zu erratende Passwörter zu verwenden oder sie an unbefugte Personen weiterzugeben.

4.3.2 WIZARD-EINSTELLUNG

Nach erfolgter Anmeldung **erscheint, wenn noch kein Projekt vorhanden ist, die folgende Meldung, die dem Benutzer die Konfiguration des Systems mithilfe des Wizard-Assistenten erleichtern soll.**



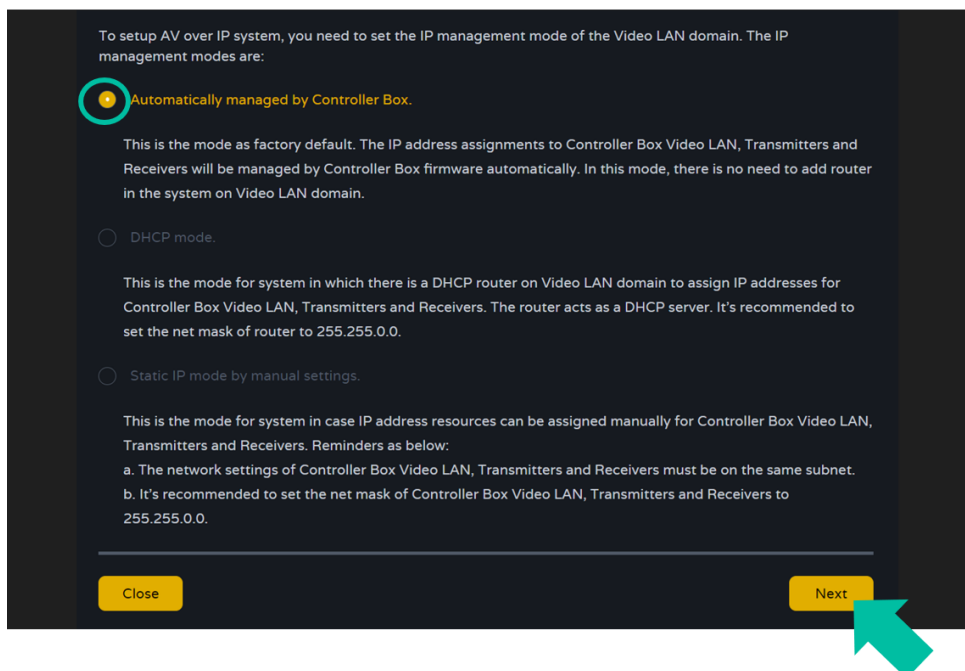
Klicken Sie auf Next, um auf die nächste Seite zu kommen.

 Wurde das System bereits konfiguriert, so gelangt der Benutzer über die Taste Close direkt auf die Seite zur System-Steuerung.

4.3.2.1 AUTOMATICALLY MANAGED BY CONTROLLER BOX

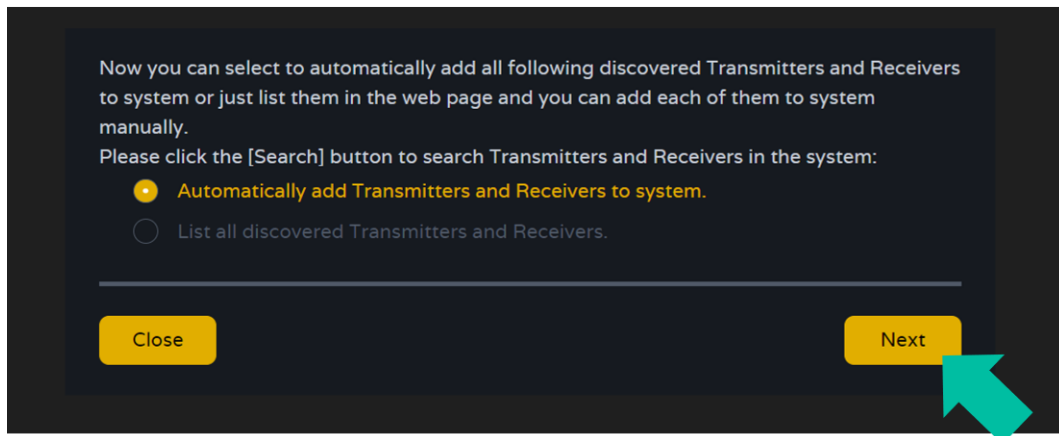
Wählen Sie die Option *Automatically managed by controller box*, so **startet der Controller die Suche nach Geräten im VIDEO-Netzwerk**, sobald der Modus für das Management der IP-Adressen ausgewählt wurde.

Klicken Sie auf Next, um auf die nächste Seite zu gelangen.

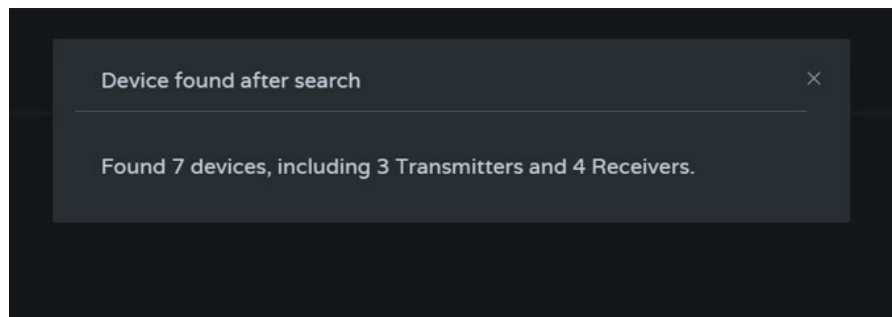


Hier können Sie entscheiden, ob alle angeschlossenen Geräte dem neuen Projekt hinzugefügt werden sollen (vollkommen neue Installation), oder ob es im Falle von Änderungen an einem bestehenden System darum geht, zusätzliche Geräte selektiv aufzunehmen.

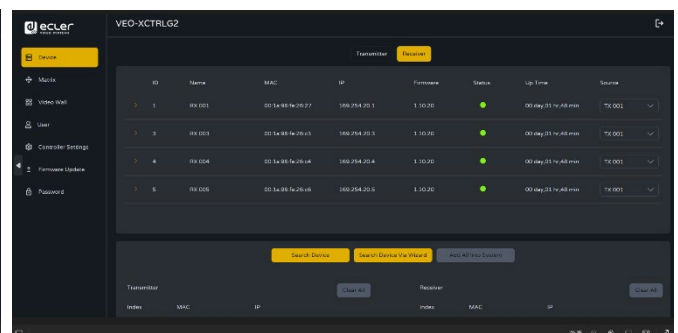
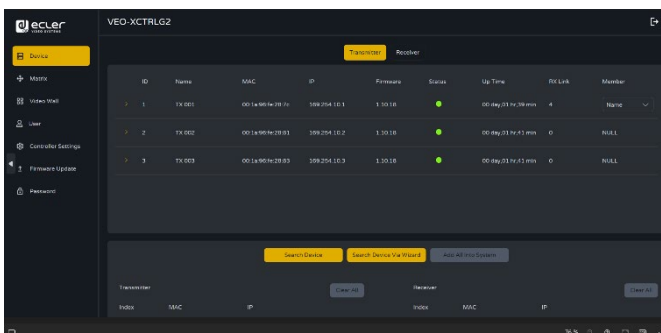
1. Wählen Sie die Option “Automatically add Transmitters and Receivers to system” und klicken Sie auf die Taste “Next”, um auf die Projektseite zu gelangen.



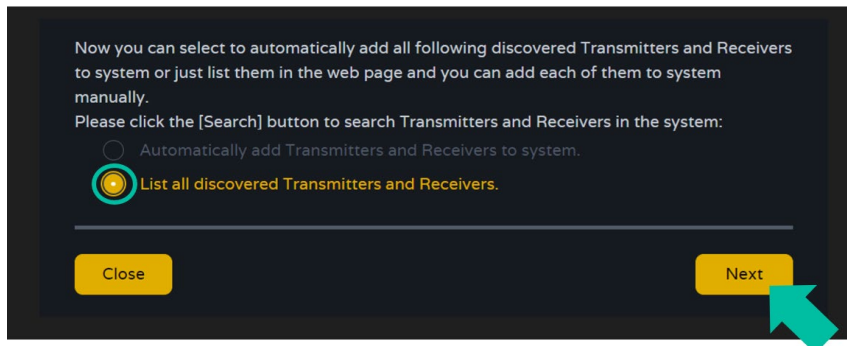
Ein Pop-up-Fenster mit den nach der Suche gefundenen Geräten wird angezeigt.



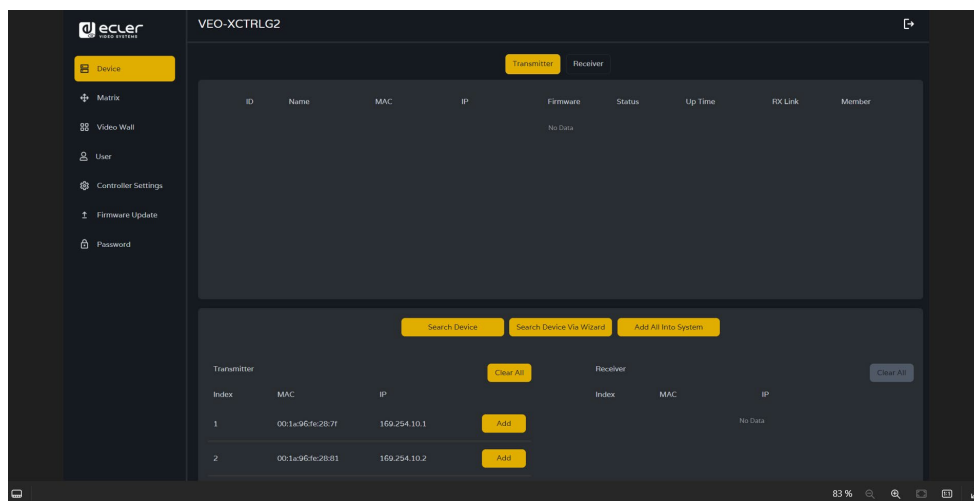
Anschließend werden alle angeschlossenen Geräte auf den Sender- und Empfänger-Seiten aufgelistet.



- Wenn in den Assistentenfenstern die zweite Option „List all discovered Transmitters and Receivers“ (Alle gefundenen Sender und Empfänger auflisten) gewählt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche „Next“ (Weiter), um die Projektseite zu öffnen.



Dann werden alle angeschlossenen Geräte in der Liste der nicht zugewiesenen Geräte aufgeführt und die Schaltflächen „Add All“ (Alle hinzufügen) und „Add“ (Hinzufügen) hinter „Nicht zugewiesene Sender“ und „Nicht zugewiesene Empfänger“ **werden aktiviert**.

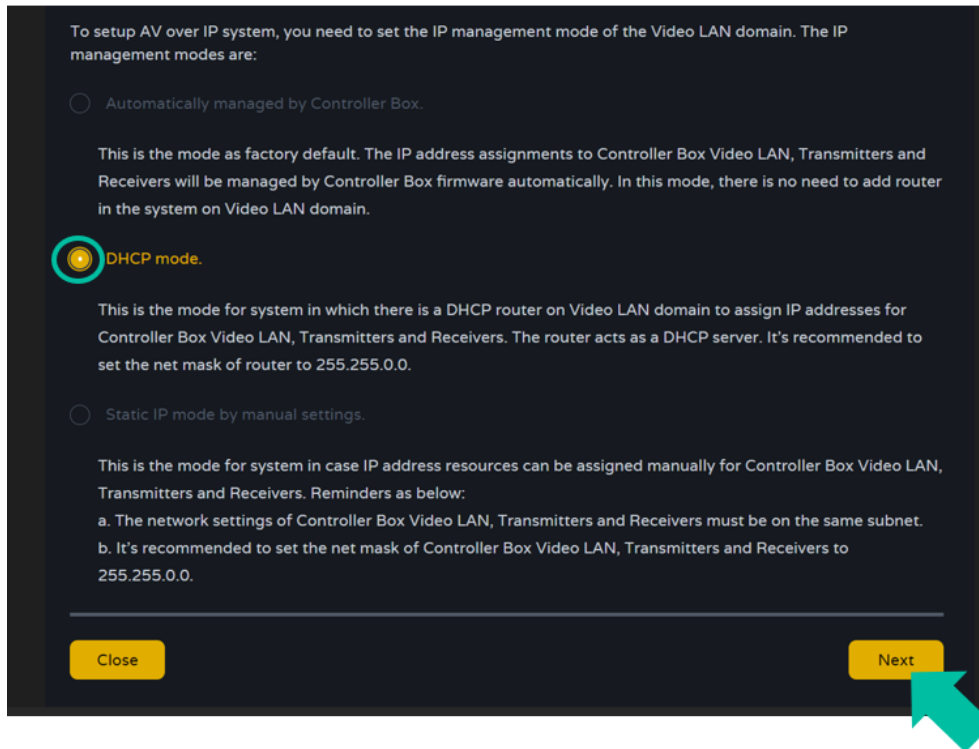


Sie haben nun die Möglichkeit, ihrem Projekt **Geräte einzeln hinzuzufügen**, indem Sie die **Schaltfläche „Add“** neben dem jeweils gewünschten nicht zugewiesenen Sender oder Empfänger **anklicken**, beziehungsweise durch **Anklicken der Schaltfläche „Add All“** alle Sender und Empfänger ins Projekt aufzunehmen.

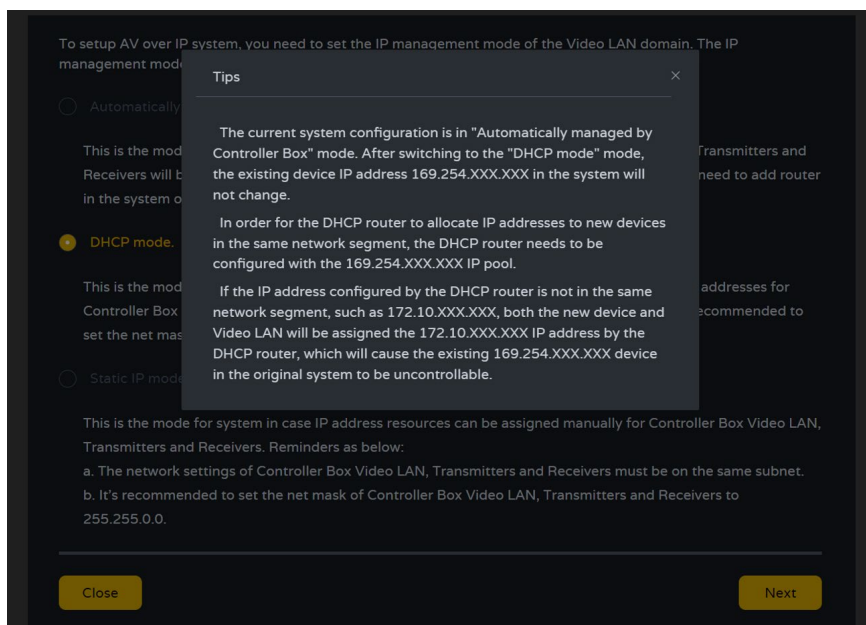
Alle dem Projekt hinzugefügten **Sender und Empfänger** erscheinen danach in der **erscheinen oben im Abschnitt Device (Gerät)** auf den **Sender- und Empfängerseiten**.


4.3.2.2 DHCP-MODE

Die Vorgehensweise ist die gleiche wie im vorigen Abschnitt beschrieben, mit dem Unterschied, dass in diesem Fall **die IP-Adressen von einem DHCP-Server zugewiesen werden.**



Beim Wechsel in den DHCP-Modus wird eine Pop-up-Warnung angezeigt.



 Es ist in diesem Fall nicht erforderlich, den **Video-LAN-Anschluss des Controllers VEO-XCTRLG2** auf **AUTO** bzw. **DHCP** einzustellen, da **der Controller diese Einstellung automatisch vornimmt.**



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

INBAU UND
ANSCHLUSS

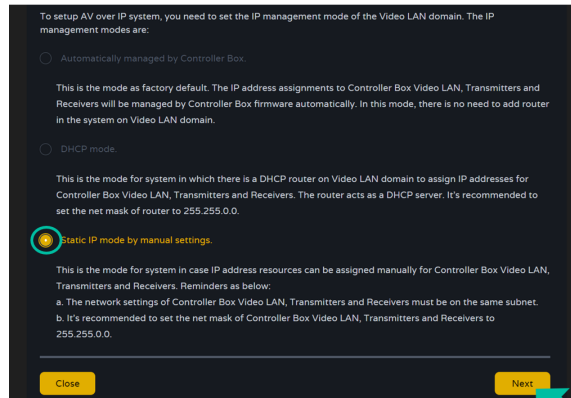
INBETRIEBNAHME
UND BETDIENUNG

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

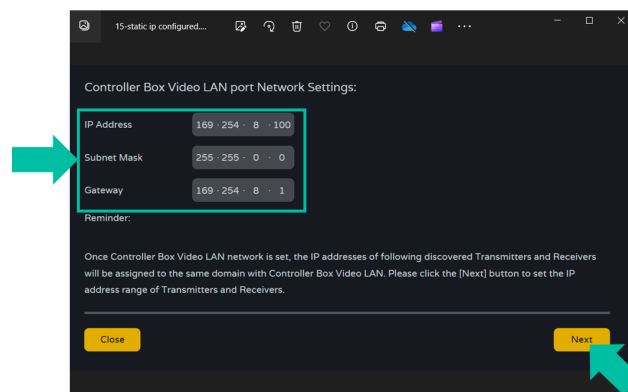
TECHNISCHE
DATEN

4.3.2.3 STATIC IP MODE BY MANUAL SETTINGS

1. Wählen Sie die Option „**Static IP mode by manually settings**“ (statischer IP-Modus durch manuelle Einstellungen), wenn Sie die IP-Adresse von Hand eingeben wollen.



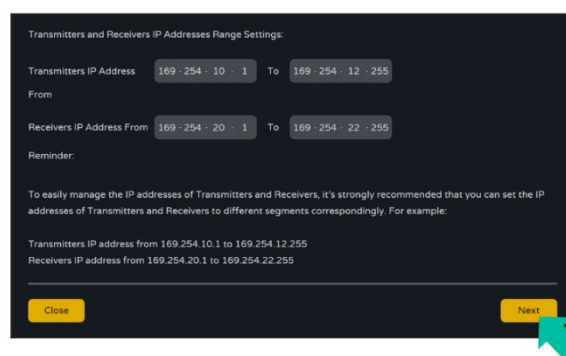
2. Klicken Sie auf „**Next**“ und stellen Sie dann von Hand die IP-Adresse, die Subnetz-Maske und das Gateway des Video-LAN-Ports ein. Beenden Sie den Vorgang durch Anklicken von „**Next**“.



! Es wird dringend empfohlen, eine IP-Netzwerk-Domäne zu verwenden, die sich von der des Steuerungs-LAN-Anschlusses unterscheidet.

3. Sobald der Vorgang zu 100% abgeschlossen ist, erscheint die Oberfläche wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

Hier können Sie die **IP-Adressbereiche der Sender und Empfänger** festlegen. **Klicken Sie danach auf die Schaltfläche „Next“**, und verfahren Sie dann weiter wie unter „Automatically Managed by Controller Box“ beschrieben.



5. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

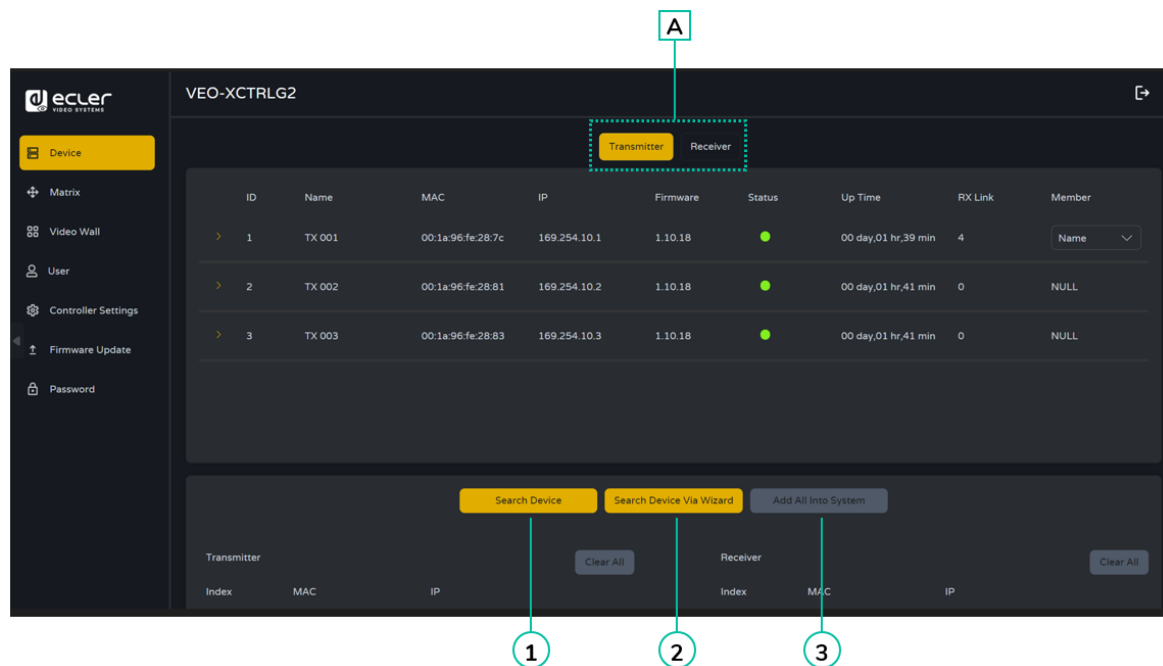
5.1 WEB-FUNKTIONEN UND BEDIENUNG

Nachdem Sie den VEO-XCTRLG2 eingerichtet und die im Netzwerk angeschlossenen Geräte VEO-XTI1CG2 und VEO-XRI1CG2 einem bestimmten Projekt zugewiesen haben, können Sie mithilfe der **folgenden Menüs auf der Seite der Webeinstellungen verschiedene Aspekte und Funktionalitäten bezüglich der Nutzung der Sender und Empfänger verwalten und bedienen, wie in den folgenden Kapiteln erklärt.**

5.1.1 DEVICE (GERÄT)

In diesem Abschnitt kann der Benutzer **ein Projekt erstellen.**

- A. Transmitter / Receiver (Sender/Empfänger):** Zeigt Geräte an, die dem aktuellen Projekt hinzugefügt wurden. Klicken Sie auf Transmitter oder Receiver, um die **Liste der Sender** bzw. Empfänger und die Informationen zu jedem mit dem Projekt verbundenen Sender bzw. Empfänger anzuzeigen. Für weitere Informationen siehe Kapitel [Sender](#) bzw. [Empfänger](#).



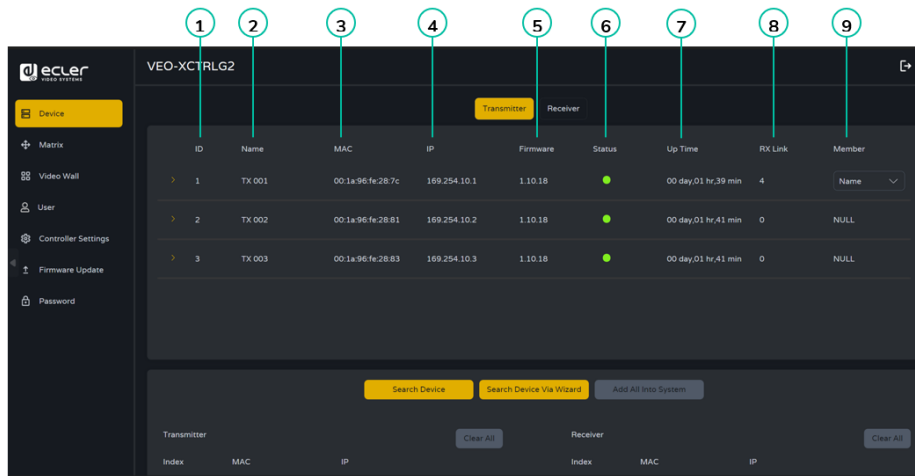
So fügen Sie dem aktuellen Projekt Geräte hinzu:

1. Klicken Sie auf „**Search Device**“, um die nicht zugewiesenen Geräte zu suchen, die nicht im aktuellen Projekt enthalten sind.
2. Klicken Sie auf „**Search Device Via Wizard**“, um zum Einrichtungsassistenten zu wechseln und neue Geräte zu suchen. [Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Einrichtungsassistent.](#)
3. Klicken Sie auf „**Add all into system**“, um alle nicht zugewiesene Geräte zum aktuellen Projekt hinzuzufügen.



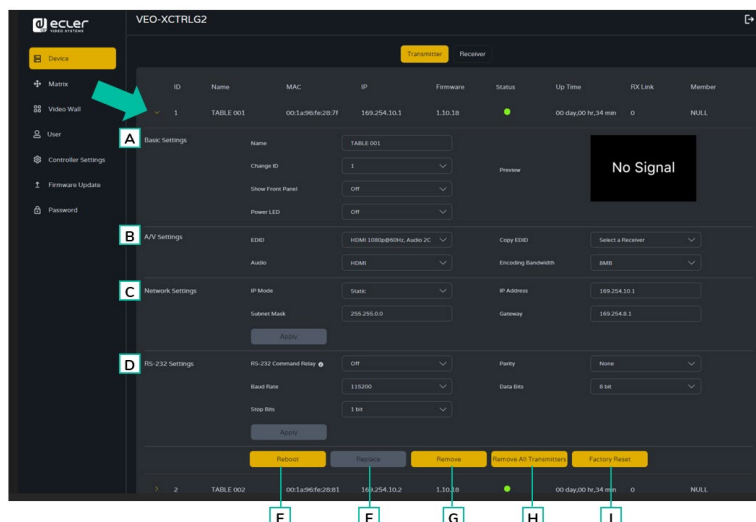
5.1.1.1 TRANSMITTER (SENDER)

Auf dieser Seite können Sie **den aktuellen Sender** wie gewünscht **einstellen**.



- ID:** Die ID des aktuellen Geräts. (Hinweis: ID wird niemals dupliziert.)
- Name:** Der Name des aktuellen Geräts. (Hinweis: Der Name kann niemals dupliziert werden.)
- MAC Address:** Die MAC-Adresse des aktuellen Geräts.
- IP Address:** Die IP-Adresse des aktuellen Geräts.
- Firmware:** Die Versionsnummer der Firmware des aktuellen Geräts.
- Status:** Der Status (online oder offline) des aktuellen Geräts.
- Up Time:** Die Zeit, die das aktuelle Gerät in Betrieb ist.
- Rx Link:** Empfänger, die auf das aktuelle Gerät abgestimmt sind.
- Member:** Name des Empfängers, der mit dem aktuellen Gerät verbunden ist.

Klicken Sie auf das Pfeilsymbol links der „ID“-Spalte, um das erweiterte Verwaltungsmenü zu sehen und die detaillierten Informationen über den aktuellen Sender zu überprüfen und bei Bedarf zu ändern, wie unten dargestellt.



A Basic settings (Grundeinstellungen):

1. **Name:** Der Name des aktuellen Geräts. (Hinweis: Der Name kann niemals dupliziert werden.)
2. **Change ID:** Die ID des aktuellen Geräts. (Hinweis: ID wird niemals dupliziert.)
3. **Show Front Panel:** Mit diesem Parameter wird der Status der 7-Segment-LED auf der Vorderseite ausgewählt:
 - **ON:** Die LED bleiben dauerhaft eingeschaltet.
 - **OFF:** Die LED haben eine 90s-Zeitspanne und schalten sich danach aus.
4. **Power LED:**
 - **ON:** Die Power-LED blinkt ständig.
 - **OFF:** Die Power-LED leuchtet, ohne zu blinken.
 - **ON 90s:** Die Power-LED blinkt 90 Sekunden lang und hört dann auf.
5. **Preview:** Dieser Bildschirm zeigt eine Vorschauarstellung des aktuellen Videoinhalts des ausgewählten Senders.

B A/V Settings (A/V-Einstellungen):

1. **EDID:** Die EDID des aktuellen Geräts.
2. **Audio:** Die Audioauswahl des aktuellen Geräts (Analog oder HDMI).
3. **Copy EDID:** ermöglicht dem Benutzer die Zuweisung einer externen EDID,
4. **Encoding Bandwith:** mit diesem Parameter wird die Videoqualität eingestellt, indem die maximale Datenmenge für den Hauptstrom gewählt wird.

C Network settings (Netzwerkeinstellungen):

1. **IP Mode:** Die Konfiguration, die festlegt, wie IP-Adressen in einem Netzwerk zugewiesen werden (STATIC/DHCP).
2. **Subnet Mask:** Eine Maske, die verwendet wird, um den Teil der IP-Adresse, der das Netzwerk identifiziert, von dem Teil zu trennen, der die Geräte in diesem Netzwerk identifiziert.
3. **IP Address:** Eine eindeutige Kennung, die jedem Gerät in einem Netz zugewiesen wird, um die Kommunikation innerhalb dieses Netzes zu ermöglichen.
4. **Gateway:** Ein Gerät, das als Eingangspunkt- oder Ausgangspunkt für die Kommunikation zwischen verschiedenen Netzen oder zwischen einem Netz und dem Internet dient.



Klicken Sie auf „Apply“, um die Änderungen zu übernehmen.

- ## D RS-232 Settings (RS-232 Einstellungen):
- In diesem Untermenü kann der Benutzer die Einstellungen für eine serielle Kommunikation konfigurieren. Der Benutzer kann auch den „Serial Guest Mode“ (Seriellen Gastmodus) ein- oder ausschalten. [Bitte lesen Sie das Kapitel RS-232-Routing, um die Arten der RS-232-Befehlsübertragung im System zu erfahren.](#)



1. **RS-232 Command Relay** (RS-232 Befehlsrelais): Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das gesperrte Signal-Routing des Empfängers deaktiviert.
2. **Baud Rate**: Die Geschwindigkeit, mit der Daten zwischen Geräten übertragen werden.
3. **Stop Bits**: Die Anzahl der Bits, die verwendet werden, um das Ende eines Datenzeichens in der seriellen Kommunikation anzuzeigen (1 Bit / 2 Bit).
4. **Parity**: Eine Methode zur Erkennung von Fehlern in übertragenen Daten durch Hinzufügen eines zusätzlichen Bits (KEINE/UNGERADE/GERADE).
5. **Data Bits**: Die Anzahl der Bits, die zur Darstellung jedes Datenzeichens in der seriellen Kommunikation verwendet werden (5 bis 8 Bit).

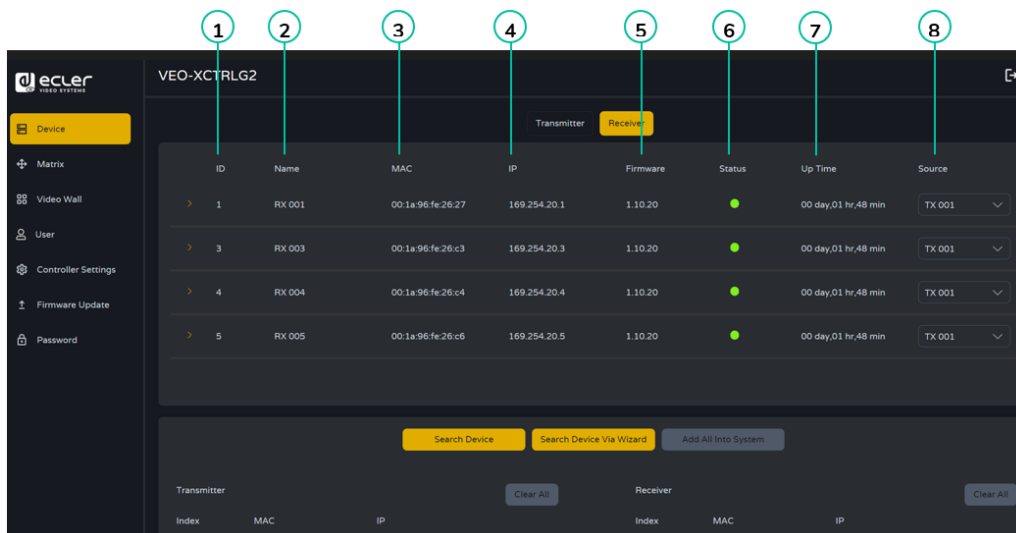


Klicken Sie auf „Apply“, um die Änderungen zu übernehmen.

- E Reboot**: Mit diesem Parameter kann der Benutzer den ausgewählten Sender neu starten.
- F Replace**: Ermöglicht dem Benutzer, ein Offline-Gerät durch ein anderes zu ersetzen, das werkseitig voreingestellt wurde.
- G Remove**: Diese Option ermöglicht dem Benutzer, die Zuweisung des ausgewählten Senders zum aktuellen Projekt aufzuheben.
- H Remove all Transmitters**: Diese Option ermöglicht dem Benutzer, die Zuweisung aller Sender zum aktuellen Projekt aufzuheben.
- I Factory Reset**: Mit diesem Parameter kann der Benutzer den ausgewählten Sender auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.

5.1.1.2 RECEIVER (EMPFÄNGER)

Auf dieser Seite kann der Benutzer **den aktuellen Empfänger nach Bedarf einrichten**.



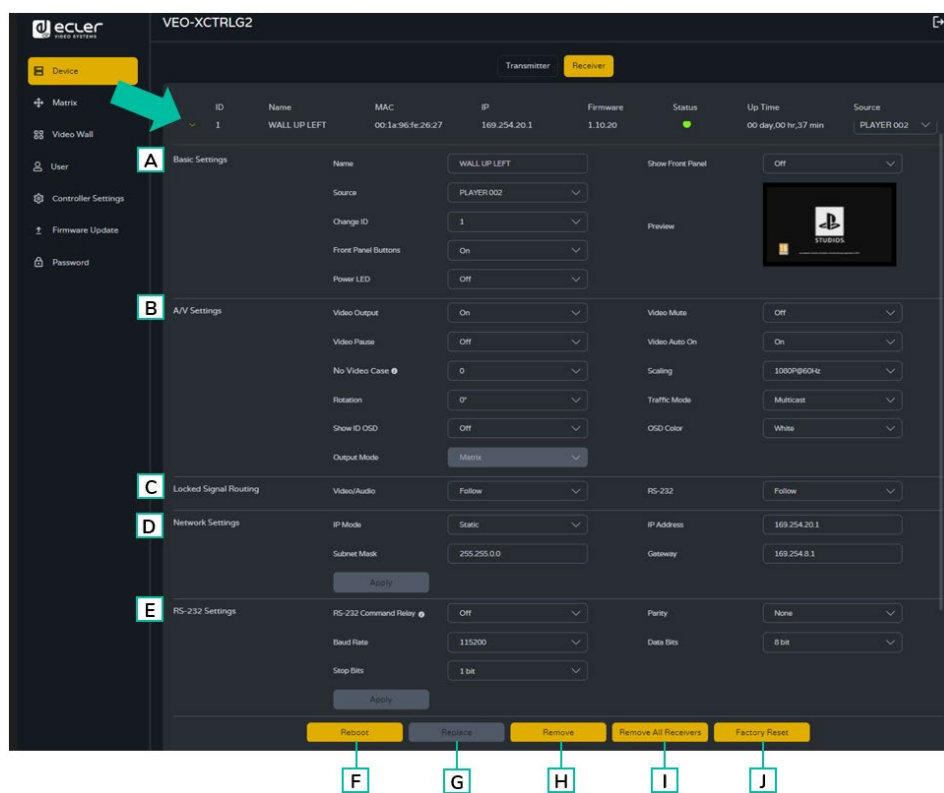
ID	Name	MAC	IP	Firmware	Status	Up Time	Source
1	RX 001	00:1a:96:fe:26:27	169.254.20.1	1.10.20	●	00 day,01 hr,48 min	TX 001
3	RX 003	00:1a:96:fe:26:c3	169.254.20.3	1.10.20	●	00 day,01 hr,48 min	TX 001
4	RX 004	00:1a:96:fe:26:c4	169.254.20.4	1.10.20	●	00 day,01 hr,48 min	TX 001
5	RX 005	00:1a:96:fe:26:c6	169.254.20.5	1.10.20	●	00 day,01 hr,48 min	TX 001

1. **ID**: Die ID des aktuellen Geräts. (Hinweis: ID wird nicht dupliziert.).



2. **Name:** Der Name des aktuellen Geräts. (Hinweis: Der Name wird nicht dupliziert.)
3. **MAC:** Die MAC-Adresse des aktuellen Geräts.
4. **IP:** Die IP-Adresse des aktuellen Geräts.
5. **Firmware:** Die Firmware-Version des aktuellen Geräts.
6. **Status:** Der Status (online oder offline) des aktuellen Geräts.
7. **Up time:** Die Betriebszeit eines Geräts ist die ununterbrochene Betriebsdauer seit dem letzten Neustart oder der letzten Wiederinbetriebnahme und gibt die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit des Geräts an.
8. **Source:** Die Signalquelle (Sender) des aktuellen Geräts.

 **Klicken Sie auf das Pfeilsymbol links der „ID“-Spalte, um das erweiterte Verwaltungsmenü zu sehen und die detaillierten Informationen über den aktuellen Sender zu überprüfen und bei Bedarf zu ändern, wie unten dargestellt.**



A. Basic settings (Grundeinstellungen):

1. **Name:** Der Name des aktuellen Geräts. (Hinweis: Der Name kann niemals dupliziert werden.)
2. **Source:** Die Signalquelle (Sender) des aktuellen Geräts.
3. **Change ID:** Die ID des aktuellen Geräts. (Hinweis: ID wird niemals dupliziert.)
4. **Front Panel Buttons:** Mit diesem Parameter kann der Benutzer die Tasten auf der Vorderseite des Geräts aktivieren und deaktivieren.
5. **Power LED:**



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE


INBAU und
ANSCHLUSS


INBETRIEBNAHME
UND BEDIENUNG

FUNKTIONEN der
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

- **ON:** Die Power-LED blinkt ständig.
 - **OFF:** Die Power-LED leuchtet, ohne zu blinken.
 - **ON 90s:** Die Power-LED blinkt 90 Sekunden lang und hört dann auf.
6. **Show Front Panel:** Mit diesem Parameter wird der Status der 7-Segment-LED auf der Vorderseite ausgewählt:
- **ON:** Die LED bleiben dauerhaft eingeschaltet.
 - **OFF:** Die LED haben eine 90s-Zeitspanne und schalten sich danach aus.
7. **Preview:** Dieser Bildschirm zeigt eine Vorschau darstellung des aktuellen Videoinhalts des ausgewählten Senders.
- B A/V Settings (A/V-Einstellungen):**
1. **Video Output:** Dieser Parameter schaltet den HDMI-Ausgang aus.
 2. **Video Pause:** Dieser Parameter friert das letzte angezeigte Bild ein.
 3. **No Video Case:** Dieser Parameter ist ein Timeout nach Videoverlust und schaltet den HDMI-Ausgang aus, wenn nach der gewählten Zeitspanne (Minuten) kein Videosignal erkannt wird.
 4. **Rotation:** Mit diesem Parameter wird das Ausgabebild zwischen 0° und 270° gedreht.
 5. **Show ID OSD:** Mit diesem Parameter wird die aktuelle Produkt-ID auf dem Bildschirm angezeigt.
 6. **Output Mode:** Der Modus des aktuellen Geräts (Matrix oder Videowall).
 7. **Video Mute:** Dieser Parameter zeigt einen schwarzen Bildschirm anstelle des eigentlichen Inhalts.
 8. **Video Audio On:** Mit diesem Parameter kann das Videosignal eingeschaltet werden, wenn ein neuer RX angeschlossen wird.
 9. **Scaling:** Die Auflösung des aktuellen Geräts.
 10. **Traffic Mode:** lässt den Benutzer zwischen Unicast- und Multicast-Netzwerktopologie wählen.
 11. **OSD Color:** Mit diesem Parameter können Sie die Farbe der auf dem Bildschirm angezeigten Daten ändern.
- C Locked Signal Routing (Gesperrtes Routing-Signal):** Der Benutzer kann die verschiedenen Signaltypen unabhängig voneinander zwischen den Sende- und Empfangsgeräten (Video/Audio, seriell) routen. Damit kann eine permanente Verbindung hergestellt werden, die für eine gesperrte Weiterleitung für bestimmte Quellgeräte oder eine erweiternde Steuerung für ein fremdes Steuerungssystem verwendet werden kann.

 Wenn in der Dropdown-Box „FOLLOW“ angezeigt wird, kommt das entsprechende Signal vom aktuellen Sendegerät.

 Wenn Serial Guest Mode (Serieller Gastmodus) deaktiviert ist, ist „Locked Signal Routing“ aktiviert.



D Network Settings (Netzwerk-Einstellungen):

1. **IP Mode:** Die Konfiguration, die festlegt, wie IP-Adressen in einem Netzwerk zugewiesen werden (STATIC/DHCP).
2. **Subnet Mask:** Eine Maske, die verwendet wird, um den Teil der IP-Adresse, der das Netzwerk identifiziert, von dem Teil zu trennen, der die Geräte in diesem Netzwerk identifiziert.
3. **IP Address:** Eine eindeutige Kennung, die jedem Gerät in einem Netz zugewiesen wird, um die Kommunikation innerhalb dieses Netzes zu ermöglichen.
4. **Gateway:** Ein Gerät, das als Eingangspunkt- oder Ausgangspunkt für die Kommunikation zwischen verschiedenen Netzen oder zwischen einem Netz und dem Internet dient.



Klicken Sie auf „Apply“, um die Änderungen zu übernehmen.

E. **RS-232 Settings (RS-232-Einstellungen):** In diesem Untermenü kann der Benutzer die Einstellungen für eine serielle Kommunikation konfigurieren. Der Benutzer kann auch den „Serial Guest Mode“ (Serieller Gastmodus) ein- oder auszuschalten. [Bitte lesen Sie das Kapitel RS-232-Routing, um die Arten der RS-232-Befehlsübertragung im System zu erfahren.](#)

1. **RS-232 Command Relay (RS-232 Befehlsrelais):** Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das gesperrte Signal-Routing des Empfängers deaktiviert.
2. **Baud Rate:** Die Geschwindigkeit, mit der Daten zwischen Geräten übertragen werden.
3. **Stop Bits:** Die Anzahl der Bits, die verwendet werden, um das Ende eines Datenzeichens in der seriellen Kommunikation anzuzeigen (1 Bit / 2 Bit).
4. **Parity:** Eine Methode zur Erkennung von Fehlern in übertragenen Daten durch Hinzufügen eines zusätzlichen Bits (KEINE/UNGERADE/GERADE).
5. **Data Bits:** Die Anzahl der Bits, die zur Darstellung jedes Datenzeichens in der seriellen Kommunikation verwendet werden (5 bis 8 Bit).



Klicken Sie auf „Apply“, um die Änderungen zu übernehmen.

- F **Reboot:** Mit diesem Parameter kann der Benutzer den ausgewählten Empfänger neu starten.
- G **Replace:** Ermöglicht dem Benutzer, ein Offline-Gerät durch ein anderes zu ersetzen, das werkseitig voreingestellt wurde.
- H **Remove:** Mit dieser Option kann der Benutzer die Zuordnung des ausgewählten Empfängers zum aktuellen Projekt aufheben.
- I **Remove all Receivers:** Mit dieser Option kann der Benutzer die Zuweisung aller Empfänger des aktuellen Projekts aufheben.



- J **Factory Reset:** Mit diesem Parameter kann der Benutzer die Standardeinstellungen des ausgewählten Empfängers wiederherstellen.

5.1.1.3 RS-232 ROUTING

„Serial Guest Mode“ (Serieller Gastmodus) kann aktiviert/deaktiviert werden auf der Web-Einstellungsseite Transmitter / Receiver (Sender/Empfänger) aktiviert/deaktiviert werden. [Siehe Kapitel Sender](#) oder Kapitel [Empfänger](#), um den RS-232-Typ des Routings zuzuordnen:

- **ON:** Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die RS-232-Verbindung eines Geräts über das IP-Netzwerk gesendet werden (IP / RS232-Befehl in, zu RS-232 out). Dadurch können Steuersysteme von Drittanbietern einen RS-232- oder IP-Befehl an den VEO-XCTRLG2 senden und einen RS-232-Befehl von einem Empfänger oder einem Sender aus senden.



Es wird empfohlen, den „Serial Guest Mode“ bei Bedarf ein- und auszuschalten, da serielle Befehle, die an den VEO-XCTRLG2 gesendet werden, an jedes Gerät weitergeleitet werden, das diesen Modus aktiviert hat. Wenn der „Serial Guest Mode“ aktiviert ist, ist das „Locked Signal Routing“ deaktiviert.

- **OFF:** Ein statisches festes Routing für die Verteilung von RS-232-Befehlen zwischen einem Satz von Sendern und allen zugehörigen Empfängern, die ein festes Routing konfiguriert haben. Diese serielle Verbindung ermöglicht also serielle bidirektionale Übertragungsszenarien von Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Mehrpunkt und Mehrpunkt-zu-Mehrpunkt.



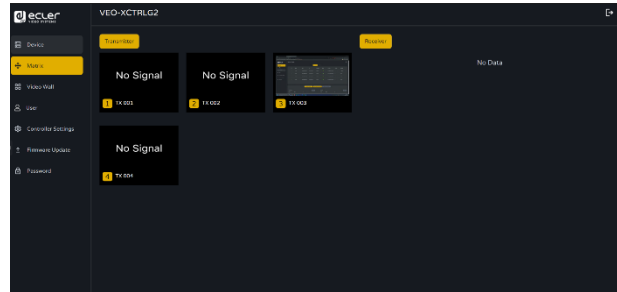
Wenn „Serial Guest Mode“ deaktiviert ist, wird („Locked Signal Routing“ (Gesperrtes Signal-Routing) aktiviert.



5.1.2 MATRIX

Diese Seite ermöglicht die **Auswahl und Vorschau des Videoinhalts eines bestimmten Senders oder Empfängers im System** durch Ziehen und Ablegen des zu visualisierenden Geräts auf einen Empfänger.

1. **Transmitter:** Es werden alle aktuellen Sender angezeigt. Der in der Abbildung gezeigte Text ist die Gerätebezeichnung.
2. **Receiver:** Es werden alle aktuellen Empfänger angezeigt. In der ersten Zeile steht die Bezeichnung des Empfängers, in der zweiten Zeile der Sender, von dem das Signal ausgeht.



⚠ Bitte beachten Sie, dass der Benutzer auch einen Sender auf die Option „All receivers“ (Alle Empfänger) ziehen und ablegen kann. Dadurch wird das ausgewählte Gerät automatisch allen verfügbaren Empfängern zugewiesen. Wenn die Empfänger ausgeblendet werden, beachten Sie, dass sie aus dem Matrixbereich entfernt werden, wenn eine Gruppe von Empfängern einer Videowand zugewiesen wird. Wenn die Videowand entfernt wird, werden die Empfänger im Matrixbereich wieder verfügbar.

5.1.3 VIDEOWALL (VIDEOWAND)

Dieser Abschnitt ist in zwei Seiten unterteilt. In jedem dieser Bereiche kann der Benutzer die aufgelisteten Videowände und die in der Videowand ausgewählte Quelle erstellen und verwalten.

5.1.3.1 VIDEOWALL LIST (VIDEOWAND LISTE)

Auf dieser Seite kann der Benutzer **Videowände** nach Bedarf **erstellen und konfigurieren**.

- **Jeder Empfänger kann als Teil eines Videowand-Layouts eingesetzt werden.**
 - **Jedes System kann sich aus mehreren Videowänden unterschiedlicher Größen zusammensetzen.**
 - **Jede Videowand kann verschiedenen Bildschirmen und verschiedenen Layouts zugewiesen werden, der Bereich geht von 1x2 bis hin zu 9x9.**
- Der Controller erstellt und verwaltet die Videowand-Konfigurationen und bietet eine vereinfachte Steuerungs-Schnittstelle und API-Befehle für Steuerungssysteme von Drittanbietern.**



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

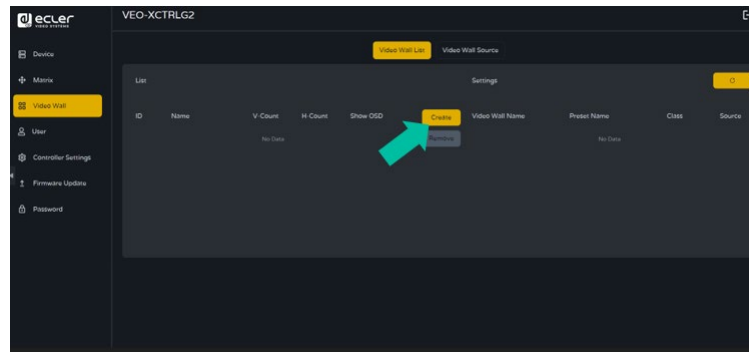
BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

INBAU und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
UND BEDIENUNG

FUNKTIONEN der
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

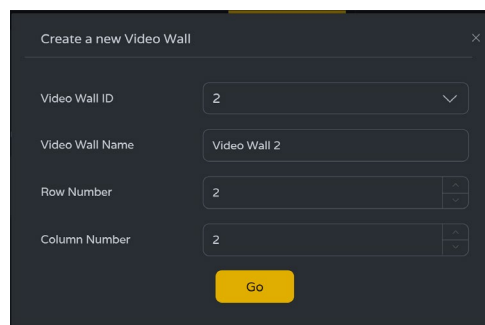


1. Klicken Sie auf „Create“, und es erscheint ein Pop-up-Fenster wie nachfolgend gezeigt.

Hier können Sie die **Videowand-ID**, die **Bezeichnung** sowie die **Anzahl horizontaler und vertikaler Felder** festlegen.

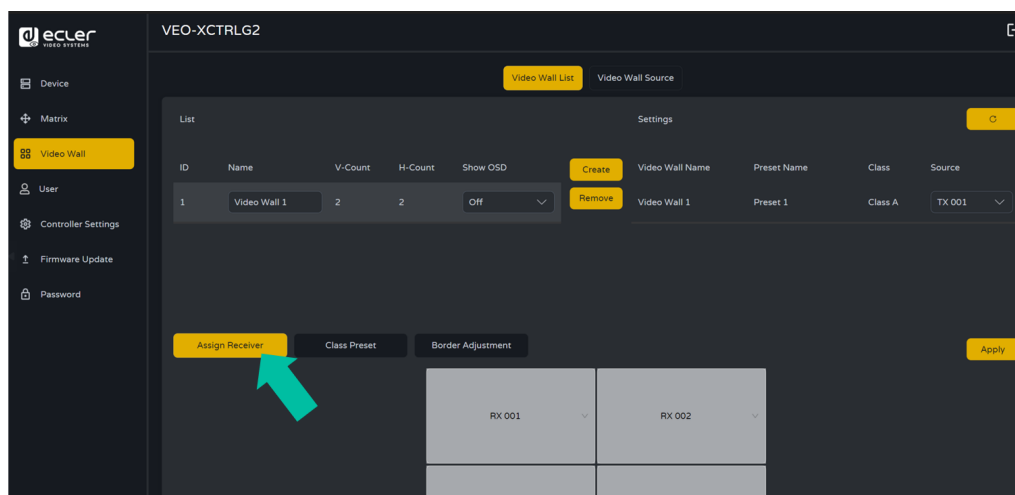
Klicken Sie nun auf „Create“, um die Videowand zu erstellen.

 Die Schaltfläche „Remove“ wird verwendet, um die Videowand zu löschen.

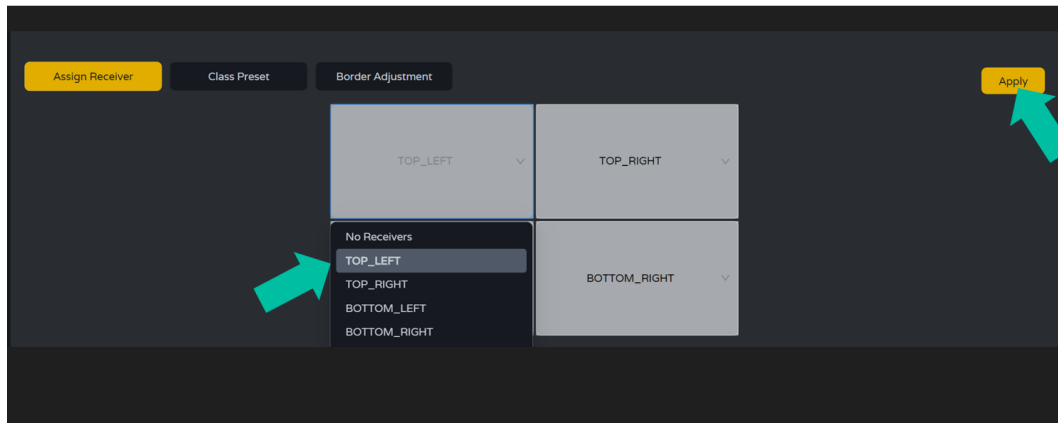



 Es können bis zu 9 Videowände erstellt werden.


2. Wählen Sie in der“Video Wall List“ die gewünschte Videowand aus und klicken Sie dann auf „Assign Receiver“, um auf die Seite zu gelangen, auf der Sie den Empfänger zuweisen können.



3. Klicken Sie auf den entsprechenden Bildschirm, um den gewünschten Empfänger auszuwählen, und klicken Sie dann auf „Apply“.

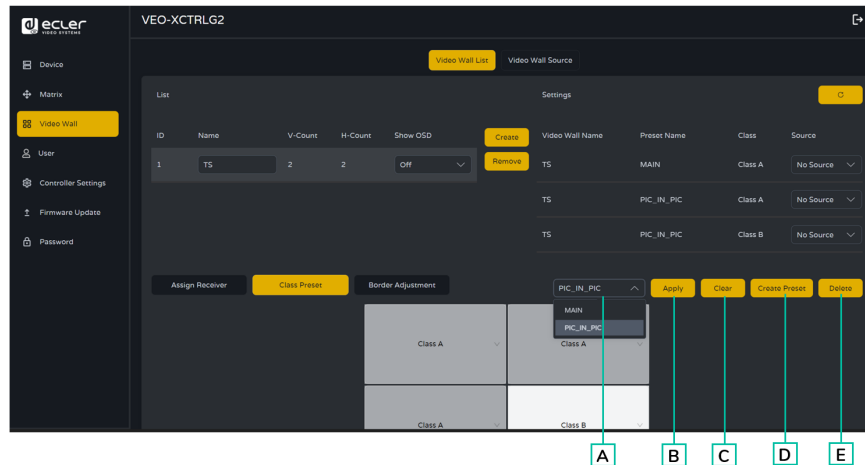


 Jeder Empfänger kann nur jeweils einer Videowand zugewiesen werden.


 Wenn eine Gruppe von Empfängern einer Videowand zugewiesen wird, werden sie aus dem Matrixbereich entfernt. Wenn die Videowand entfernt wird, werden die Empfänger im Matrixbereich wieder verfügbar.



4. **Klicken Sie auf „Class Preset“**, um auf die Seite der Klassen-Konfiguration zu gelangen, und **klicken Sie dort die entsprechenden Bildschirme an, um die Klasse nach Bedarf auszuwählen** (jede Klassenbezeichnung bildet eine Videowand. Mithilfe der Klassen-Konfiguration können Sie eine regelmässige oder eine unregelmässige Videowand erstellen). **Klicken Sie danach auf „Apply“**.



- A. **Preset name:** Dropdown-Menü mit allen Namen der Voreinstellungen.
- B. **Apply:** Wenn Änderungen an der aktuellen Voreinstellung vorgenommen werden, werden sie auf das Projekt angewendet.
- C. **Clear:** löscht die aktuelle Voreinstellung der Videowand und richtet alle Anzeigen in derselben Klasse ein.
- D. **Create Preset:** um eine neue Voreinstellung zu erstellen.
- E. **Delete:** löscht die aktuelle Voreinstellung.

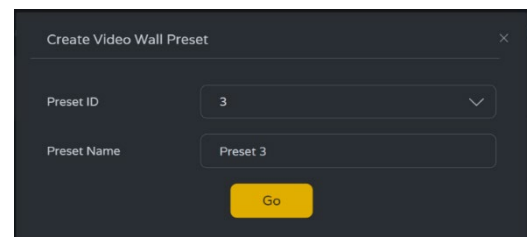
 **Der Benutzer kann eine Klassenvoreinstellung erstellen und sie bearbeiten, indem er zwischen den verfügbaren Voreinstellungen auswählt.**


- **Main mode:** Die gesamte Videowand ist der gleichen Klasse zugewiesen.
- **Picture in picture mode:** Ermöglicht die Kombination zwischen verschiedenen Quellen in derselben Videowandstruktur (Haupt- und Nebenteilnehmer).

5. **Klicken Sie auf „Create Preset“ (Voreinstellung erstellen)**, dann wird ein Pop-up-Fenster wie unten angezeigt.

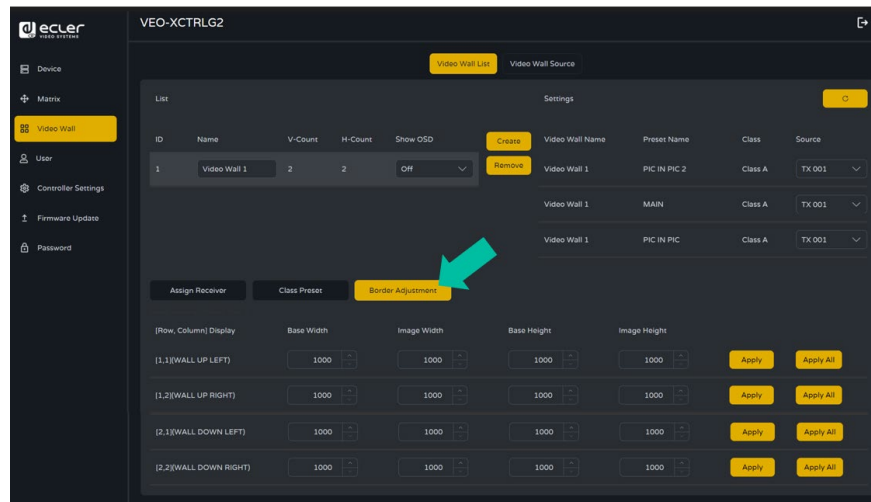
Klassen-ID und Name können festgelegt werden.

Klicken Sie dann auf „Go“, um die Klassenvoreinstellung zu erstellen.



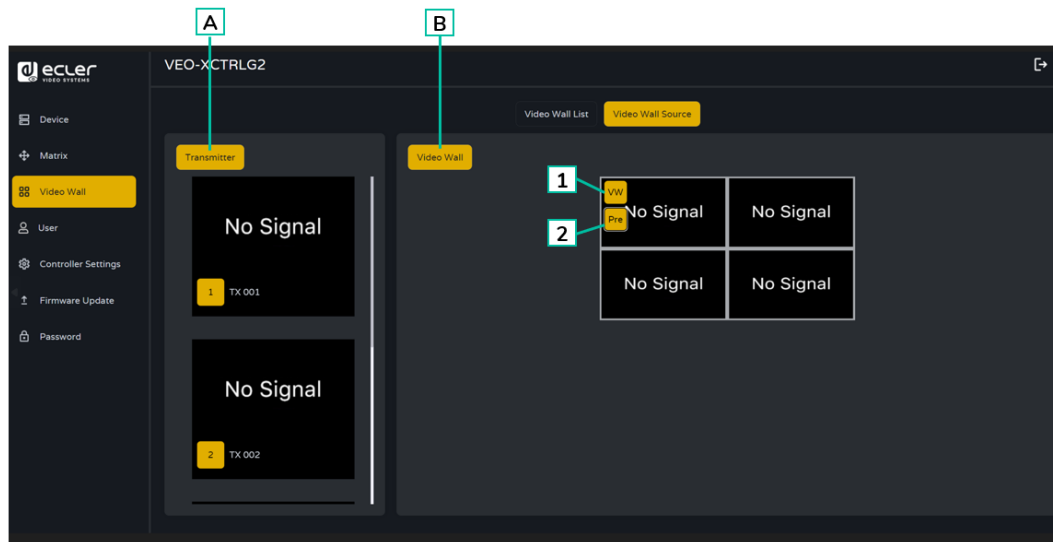
 **Es können bis zu 7 Konfigurationen für unterschiedliche Anwendungsszenarien eingerichtet werden.**

6. Klicken Sie auf „Border Adjustment“, um die Anpassungskonfiguration für jede Anzeige aufzurufen. Damit kann der Benutzer die Breite und die Höhe der Anzeige einstellen.



5.1.3.2 VIDEO WALL SOURCE (VIDEOWAND-QUELLE)

Auf dieser Seite können Sie verschiedene Videowände und voreingestellte Klassenkonfigurationen auswählen, die in der Seite „Video Wall List“ eingerichtet wurden.



- A. Transmitter:** Spaltenliste der Sender-Vorschau des Projekts.
- B. Video Wall:** Aktuelle Videowand-Vorschau.
- 1. VW:** Ein Videowandprojekt kann ausgewählt werden.
 - 2. Pre:** Voreinstellung der Klasse kann ausgewählt werden.

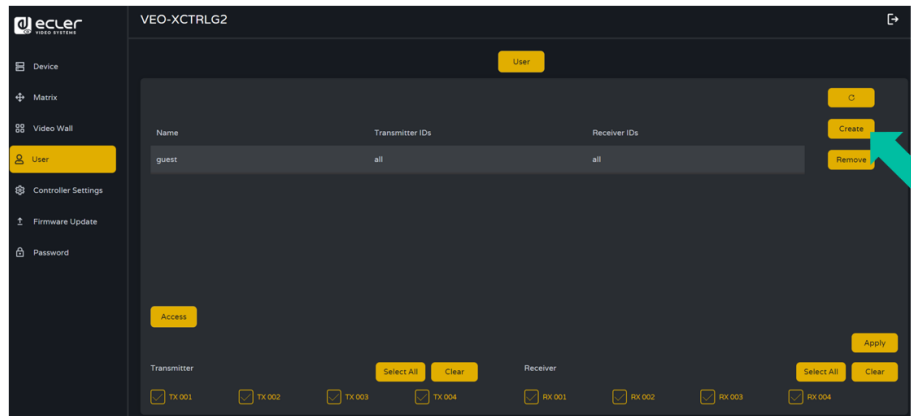


Durch Ziehen von Sendern in der linken Spalte der Seite und Ablegen des Geräts auf der Videowand wird der ausgewählte Sender dem gewählten Empfänger (und dem zugehörigen Bildschirm auf der Videowand) zugewiesen.

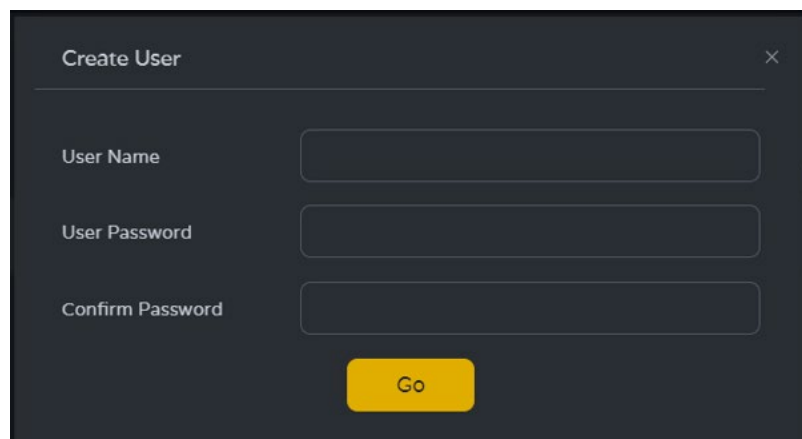


5.1.4 USER (BENUTZER)

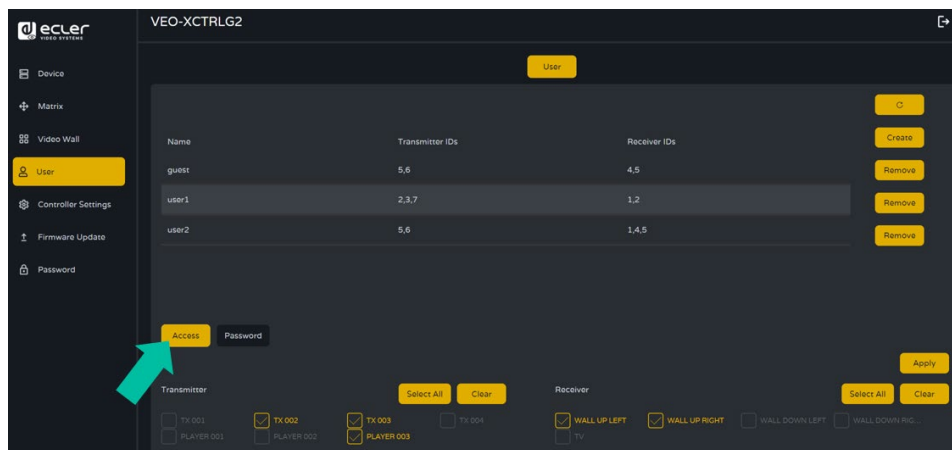
Auf dieser Seite besteht die Möglichkeit, **neue Benutzerkonten hinzuzufügen**. Die Web-GUI des Controllers kann mit verschiedenen Benutzern eingerichtet werden, von denen jeder seine spezifischen Rechte hat. So kann der Benutzer eindeutige Anmeldedaten erstellen und Einstellungen wie Eingänge und Ausgänge festlegen, auf die jeder Zugriff haben soll.



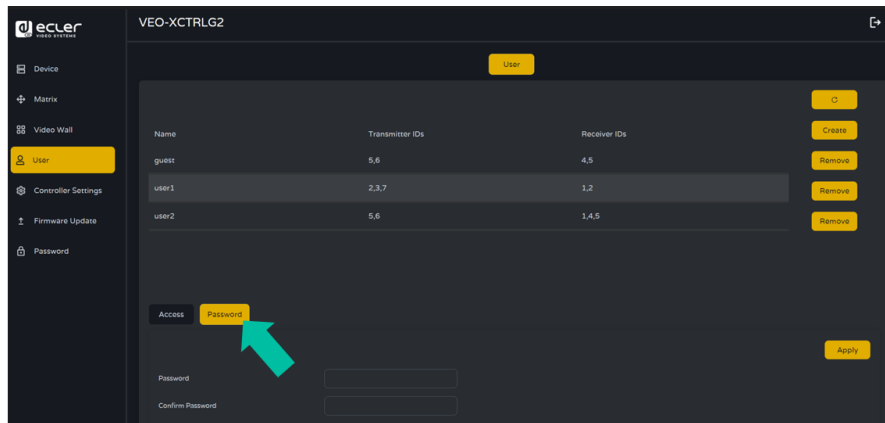
1. Klicken Sie auf „Create“, um einen neuen Benutzer zu erstellen.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Access“, um die Zugriffsrechte der Benutzer zu verwalten. Der Benutzer kann wählen, auf welche Sender und Empfänger der neu angelegte Benutzer zugreifen darf.

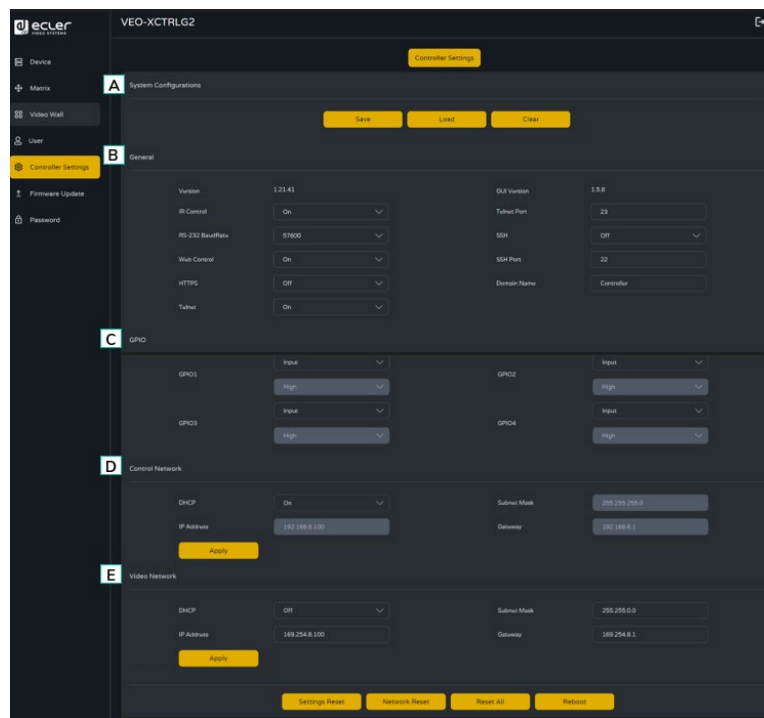


3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Password“ und wählen Sie das Benutzerprofil aus, um das Passwort zu ändern.



5.1.5 CONTROLLER SETTINGS

Auf dieser Seite kann der Benutzer nach Bedarf die Kommunikations- und Netzwerkeinstellungen für Steuerungs- und Video-LAN-Netzwerke konfigurieren.



A. System Configurations (Systemkonfigurationen):

1. Klicken Sie auf „Save Project“, um die Projektdatei (config_file.json) zu speichern, so dass Sie das gespeicherte Projekt beim nächsten Mal verwenden können, ohne die Geräte erneut scannen zu müssen.
2. Klicken Sie auf „Load Project“, um die Projektdatei (config_file.json) zu laden und das gespeicherte Projekt wiederherzustellen.
3. Klicken Sie auf „Clear Project“, um das aktuelle Projekt zu löschen. Danach müssen Sie die Geräte erneut einrichten.

B. General (Allgemeines):

1. **Version:** Identifiziert die spezifische Version oder Iteration eines Software- oder Hardwareprodukts.
2. **IR Control:** Verwendung von Infrarotsignalen zur Fernsteuerung elektronischer Geräte.
3. **RS-232 BaudRate:** Die Geschwindigkeit, mit der Daten über eine serielle RS-232-Verbindung übertragen werden.
4. **Web Control:** Steuerung eines Geräts oder Systems über eine Webschnittstelle, die über einen Webbrowser zugänglich ist.
5. **HTTPS:** Ein sicheres Kommunikationsprotokoll, das über das Internet verwendet wird und Verschlüsselung und Authentifizierung bietet.
6. **Telnet:** Ein Netzwerkprotokoll, das für den Fernzugriff von Terminals auf Geräte oder Systeme verwendet wird.
7. **GUI Version:** Eine grafische Benutzeroberfläche (GUI), die die Version einer Softwareanwendung darstellt.
8. **Telnet Port:** Der für die Telnet-Kommunikation verwendete Netzwerkanschluss.
9. **SSH:** Secure Shell, ein Netzwerkprotokoll für den sicheren Fernzugriff und die Steuerung von Geräten oder Systemen.
10. **SSH Port:** Der für die SSH-Kommunikation verwendete Netzwerkanschluss.
11. **Domain name:** Ermöglicht dem Benutzer, den Domain-Tag zu ändern, der anstelle der aktuellen IP-Adresse verwendet werden kann, um die Web-GUI aufzurufen und den neuen Namen einzugeben.

C. **GPIO:** Ermöglicht die Konfiguration von Mehrzweck-Eingangs-/Ausgangsanschlüssen für die Verbindung mit externen Systemen oder Peripheriegeräten und ermöglicht die Auslösung von Ereignissen und die Steuerung externer Geräte. [Siehe Kapitel TCP-Befehlsliste, um die Anweisungen im Zusammenhang mit der manuellen GPIO-Konfiguration zu überprüfen.](#) die es dem Benutzer ermöglicht, seine eigenen geskripteten Routinen zu schreiben.

D. **Control Network:** In diesem Abschnitt kann der Benutzer die Netzwerkkonfiguration und die DHCP-Parameter für den VEO-XCTRLG2 „Control LAN“-Anschluss einstellen.

 **Klicken Sie auf „Apply“, um die Änderungen zu übernehmen.**

E. **Video Network:** In diesem Abschnitt kann der Benutzer die Netzwerkkonfiguration für den VEO-XCTRLG2 „Video LAN“-Anschluss einstellen.

 **Klicken Sie auf „Apply“, um die Änderungen zu übernehmen.**



5.1.6 TCP BEFEHLSLISTE

Um die TCP-Fernsteuerung eines Drittanbieters zu nutzen, müssen Sie die aktuelle IP-Adresse von VEO-XCTRLG2 und den TELNET-Port (23 standardmäßig) eingeben, der für den Zugriff auf das Gerät konfiguriert ist.

! Um auf Telnet zuzugreifen, muss der Benutzer „telnet [Controller IP]“ schreiben. Um die Daten aller an den Controller angeschlossenen Geräte zu sehen, führen Sie „get status“ aus.

! Die nachstehende Liste der Befehle ist über eine Telnet-Sitzung mit dem Befehl „help“ zugänglich.

! Alle Befehle müssen mit dem Zeilenendzeichen (<CR>,\r,0x0D) und dem Zeilenvorschubzeichen (<LF>,\n,0x0A) abgeschlossen werden:

Wie gebe ich den Befehl ein?

Um einen Fernsteuerungsbefehl zu starten, muss er wie folgt eingegeben werden:

"<Befehl> [Parameter 1] <Variable> [Parameter 2]"

[Parameter 1], [Parameter 2] sind nicht immer für jeden Befehl erforderlich.

BENUTZUNGSBEISPIEL

"SET DEC 1 SWITCH ENC 2" weist die lokale Quell-ID von VEO-XRI1CG2 mit der lokalen ID 1 der lokalen ID von VEO-XTICG2 zu.

Systemsteuerung		
Befehl	Variable	Beschreibung
SET IR [state]	<ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	IR-Steuerung des Controllers auf ON (EIN) oder OFF (AUS) einstellen.
SET RS232BAUDRATE [a]	a = [0:115200, 1:57600, 2:38400, 3:19200, 4:9600]	RS-232-Baudrate auf bps einstellen.
SET REBOOT		Controller neu starten.
SET RESET		Systemeinstellungen des Controllers zurücksetzen
	NETWORK	Netzwerkeinstellungen des Controllers zurücksetzen.
	ALL	Controller-System-Netzwerk zurücksetzen

Steuerung von Sender und Empfänger		
Befehl	Variable	Beschreibung
SET ENC [enc] ⁽¹⁾ PRESET or SET DEC [dec] ⁽²⁾ PRESET	IPMODE [mode] • mode=[0:AUTOIP 1:DHCP 2:STATIC]	Sender- oder Empfänger-IP-Modus voreinstellen.
	START IP [start address] • start address = [xxx.xxx.xxx.xxx]	Start-IP-Adresse des Senders oder Empfängers voreinstellen.
	END IP [end address] • end address = [xxx.xxx.xxx.xxx]	Sender- oder Empfänger-End-IP-Adresse voreinstellen.
	GW [gateway ip] • gateway ip=[xxx.xxx.xxx.xxx]	Sender- oder Empfänger-Gateway-IP-Adresse voreinstellen.
	SM [subnetmask] • subnetmask = [xxx.xxx.xxx.xxx]	Sender- oder Empfänger-Subnetzmaskenadresse voreinstellen.
	APPLY	Die voreingestellte IP-Konfiguration des Senders oder Empfängers übernehmen.
SET ENC [enc] ⁽¹⁾	DHCP	Den dhcp-Modus des Senders einstellen.
	STATIC	Die statische IP-Adresse des Senders einstellen.
SET ENC [enc] ⁽¹⁾ or SET DEC [dec] ⁽²⁾	STATIC IP [ip address] • ip address = [xxx.xxx.xxx.xxx]	Die statische IP-Adresse des Senders einstellen.
	STATIC GATEWAY [gateway ip] • gateway ip=[xxx.xxx.xxx.xxx]	Die statische Gateway-Adresse des Senders einstellen.
	STATIC MASK [subnetmask] • subnetmask = [xxx.xxx.xxx.xxx]	Die statische Subnetzmaskenadresse des Senders einstellen.
	STATIC MASK [mask] • mask = [xxx.xxx.xxx.xxx]	Neustart des Sendernetzwerks einstellen.
	NETWORK REBOOT	Den Sender in der aktuellen Konfiguration löschen
	ID [id] • id = [1..762]	Die Index-ID des Senders oder Empfängers einstellen.
	DELETE	Den Sender oder Empfänger in der aktuellen Konfiguration löschen.
	REBOOT	Den Sender-Neustart einstellen.
	RESET	Den Sender auf Werkseinstellung einstellen.
	NAME [name] • name: max 16 characters	Den Namen des Senders einstellen.
	LED [state] • state = [ON, OFF]	Die Sender-Blink-Power-LED einstellen oder die Blink-Power-LED deaktivieren.
	LED ON 90	Die Zeitüberschreitung der Sender-Blink-Power-LED auf 90 Sekunden einstellen.

	<p>FPLED [fl]</p> <ul style="list-style-type: none"> fl: [0: Always On 9: On 90s] 	Die automatische Abschaltzeit für die LED auf der Frontplatte des Senders einstellen.
	<p>GUEST [state] BR [br] BIT [bit]</p> <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] br = [0:300 1:600 2:1200 3:2400 4:4800 5:9600 6:19200 7:38400 8:57600 9:115200] bit = Data Bits + Parity + Stop Bits example: 8n1 Data Bits=[5...8], Parity=[n o e] Stop Bits=[1..2] 	Die serielle Gastkonfiguration des Senders einstellen.
	GUEST	Den seriellen Gastmodus zum Sender „enc“ oder Empfänger „dec“ starten.
	<p>IR VOL [vol]</p> <ul style="list-style-type: none"> vol = [5V, 12V] 	Die IR-Spannung des Senders auf 5 V oder 12 V einstellen.
EXITGUEST		So beenden Sie den Gastmodus
<p>GET ENC [enc]⁽¹⁾ or GET DEC [dec]⁽²⁾</p>	STATUS	Den Sender-Status abfragen.
SET ENC [enc] ⁽¹⁾	<p>STREAM BITRATE [rate]</p> <ul style="list-style-type: none"> rate = [0:1Mb 1:4Mb 2:8Mb 3:16Mb 4:20Mb] 	Die Bitrate für die Codierung des Sender-Streams einstellen.
	<p>AUDIO FORMAT [format]</p> <ul style="list-style-type: none"> state = [PCM, AAC] 	Das Sender-Audiocodierungsformat PCM oder AAC einstellen.
	EDID COPY [dec] ⁽²⁾	Die EDID-Kopie des Senders vom Empfänger einstellen.
	<p>EDID DEFAULT [edid]</p> <ul style="list-style-type: none"> edid = 00: HDMI 1080p@60Hz, Audio 2CH PCM 01: HDMI 720p@60Hz, Audio 2CH PCM 02: DVI 1280x1024@60Hz, Audio None 03: DVI 1920x1080@60Hz, Audio None 04: DVI 1920x1200@60Hz, Audio None 05: HDMI 1920x1200p@60Hz, Audio 2CH PCM 06: Copy EDID 07: User EDID 1 08: User EDID 2 	Die Standard-EDID des Senders einstellen.



SET DEC [dec] ⁽²⁾ SWITCH ENC [enc] ⁽¹⁾	ALL	Den Empfängerschalter auf alle Signale einstellen. Hinweis: enc=0 bedeutet in diesem Fall keine Quelle
	VIDEO	Den Empfängerschalter nur auf Videosignale einstellen.
	IR	Den Empfängerschalter nur auf IR-Signale einstellen.
	RS232	Den Empfängerschalter RS232 nur auf IR-Signale einstellen.
	USB	Den Empfängerschalter nur auf USB-Signale einstellen.
SET DEC [dec] ⁽²⁾ OUTPUT	[state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Den Empfängerenausgang auf ON oder OFF einstellen.
	OSD [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Den Empfängerenausgang so einstellen, dass ID-OSD angezeigt oder ausgeblendet wird.
	OSD ON 90	Die OSD-Zeitüberschreitung des Empfängerenausgangs für die Anzeige der ID in 90 Sekunden einstellen.
	OSD COLOR [co] <ul style="list-style-type: none"> co = [0:WHITE 1:GRAY 2:BLACK 3:RED 4:MAROON 5:YELLOW 6:OLIVE 7:LIME 8:GREEN 9:AQUA 10:TEAL 11:BLUE 12:NAVY 13:FUCHSIA 14:PURPLE] 	Die OSD-Farbe des Empfängerenausgangs einstellen.
	RESOLUTION [res] <ul style="list-style-type: none"> res = [0:Bypass 1:1080p@60 2:1080p@50 3:1080p@30 4:1080p@25 5:1080p@24 6:720@p60 7:720p@50 8:576p@50 9:480p@60 10:640x480@60 11:800x600@60 12:1024x768@60 13:1280x800@60 14:1280x1024@60 15:1366x768@60 16:1440x900@60 17:1600x1200@60 18:1680x1050@60 19:1920x1200@60] 	Die Auflösung des Empfängerenausgangs einstellen.
	ROTATE [rtt] <ul style="list-style-type: none"> rtt = [0:0 1:90 2:180 3:270] 	Den Empfängerenausgang auf Rotation einstellen.
	PAUSE [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Die Empfänger-Ausgangspause auf ON (EIN) oder OFF (AUS) einstellen.
	MUTE [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Die Stummschaltung des Empfängerenausgangs auf ON oder OFF einstellen.



	AUTO [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Den Empfängerausgang auf Automatisch ON oder OFF einstellen.
	LOST [time] <ul style="list-style-type: none"> time = [0...60] 	Die Zeitüberschreitung des Empfängerausgangs für Videoverluste in Minuten einstellen. Hinweis: Zeit = 0 Ausgang verloren deaktiviert.
SET DEC [dec] ⁽²⁾	BUTTON [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Die Aktivierung der Empfänger-Fronttaste auf ON oder OFF einstellen.
	IR [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Die IR-Aktivierung auf der Empfängerrückseite auf ON oder OFF einstellen.
	MODE [mode] <ul style="list-style-type: none"> mode = [MX, VW] 	Den Empfänger-Ausgangsmodus auf Matrix oder Videowand einstellen.
	STREAM [stream] <ul style="list-style-type: none"> stream = [UNICAST, MULTICAST] 	Den Empfänger-Ausgangsstrom-Übertragungsmodus UNICAST oder MULTICAST einstellen.

⁽¹⁾enc=000: Alle Sender

enc=[001...762]: Ein Sender

⁽²⁾dec=000: Alle Empfänger

dec=[001...762]: Ein Empfänger



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

INBAU
UND ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
UND BETDIENUNG

FUNKTIONEN
DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

Steuerung der Videowand		
Befehl	Variable	Beschreibung
CREATE WALL	HANDLE [hdl] ⁽³⁾	Videowand erstellen.
DELETE WALL	HANDLE [hdl] ⁽³⁾	Videowand löschen.
SET WALL HDL [hdl] ⁽³⁾	NAME [name] • name: max 16 characters	Den Namen der Videowand einstellen.
	C [c] R [r] • c=[01...09]: Number of columns in video wall • r=[01...09]: Number of rows in video wall	Die Spalten und Zeilen der Videowand einstellen.
CREATE WALL HDL [hdl] ⁽³⁾	PRESET [prs] ⁽⁴⁾	Den Empfänger für die Videowandposition (h,v) einstellen.
DELETE WALL HDL [hdl] ⁽³⁾	PRESET [prs] ⁽⁴⁾	Voreinstellung für Videowand erstellen.
SET WALL HDL [hdl] ⁽³⁾ PRESET	[prs] NAME [name] : • name: max 16 characters	Voreinstellung für Videowand löschen.
	[prs] ⁽⁴⁾ CLASS [cls] H [h]	Den Namen der Videowand-Voreinstellung einstellen.
	[prs] ⁽⁴⁾ CLASS [cls]	Die voreingestellte Position der Videowand (H,V) als Klasse einstellen.
	[prs] ⁽⁴⁾ MATRIX H [h] V [v]	Die voreingestellte Klasse der Videowand von der Quelle aus einstellen.
	[prs] ⁽⁴⁾ MATRIX H [h] V [v]	Die Voreinstellung für die Videowand so einstellen, dass der Standort als Matrixmodus festgelegt wird.
SET WALL HDL [hdl] ⁽³⁾	H [h] ⁽⁶⁾ V [v] WIDTH BEZEL BW [o]	Die voreingestellte Klasse der Videowand von der Quelle aus einstellen.
	H [h] ⁽⁶⁾ V [v] ⁽⁷⁾	Die Position der Videowand (h,v), die Basisbreite und die Bildbreite einstellen.
GET WALL HDL [hdl] ⁽³⁾	STATUS	Videostatus abfragen
APPLY WALL HDL [hdl] ⁽³⁾	PRESET [prs] ⁽⁴⁾	Videowand-Voreinstellung übernehmen.

⁽³⁾ hdl=[01...09]: Videowand-Griff

⁽⁴⁾ prs=[01...09]: Voreingestellter Index

⁽⁵⁾ cls=[A...G]: Klassenindex

⁽⁶⁾ h=[01...09]: Horizontale Position in der Videowand

⁽⁷⁾ v=[01...09]: Vertikale Position in der Videowand

⁽⁸⁾ o=[100...1000]: Breite/Höhe der Bildschirmbasis

⁽⁹⁾ w=[100...1000]: Breite/Höhe des Bildes



Geräteverwaltung		
Befehl	Variable	Beschreibung
SEARCH		Nach allen Sendern und Empfängern suchen.
	RESET	Suche nach Sendern und Empfängern zurücksetzen,
GET SEARCH	STATUS	Suchstatus abfragen.
ADD DEV [dev] • dev=[01...n]: Search list index value	ENC [enc] ⁽¹⁾	Neue Sendergeräte hinzufügen.
	DEC [dec] ⁽²⁾	Neue Empfängergeräte hinzufügen.
	RESET	Alle Konfigurationen für Sender/Empfänger/Videowand/Suche zurücksetzen.
ADD	AUTO ALL	Sender und Empfänger für alle neuen Suchen automatisch hinzufügen.

GPIO-Steuerung		
Befehl	Variable	Beschreibung
SET GPIO [gpio] ⁽¹⁰⁾	DIR [dir] • dir = [IN, OUT]	GPIO des Controllers als Eingang oder Ausgang einstellen.
	LEVEL [level] • level = [LOW, HIGH]	GPIO-Ausgang des Controllers auf einen niedrigen oder hohen Pegel einstellen.
GET GPIO [gpio] ⁽¹⁰⁾	LEVEL	GPIO-Eingangspegel des Controllers.
	STATUS	Controller-GPIO-Status abfragen.

⁽¹⁰⁾ gpio=00: Alle IO-Anschlüsse
 gpio=[01...04]: Ein IO-Anschluss

Netzwerksteuerung		
Befehl	Variable	Beschreibung
SET NETWORK LAN [lan] <ul style="list-style-type: none"> lan=LAN1: Video LAN(POE) lan=LAN2: Control LAN(Web GUI) 	DHCP [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Das Controller-Netzwerk dhcp ON (EIN) oder OFF (AUS) einstellen.
	IP [ip adress] <ul style="list-style-type: none"> ip address =[xxx.xxx.xxx.xxx] 	Die statische IP-Adresse des Controller-Netzwerks einstellen.
	STATIC GATEWAY [gateway ip] <ul style="list-style-type: none"> gateway ip =[xxx.xxx.xxx.xxx] 	Die statische Gateway-Adresse des Controller-Netzwerks einstellen.
	STATIC MASK [subnetmask] <ul style="list-style-type: none"> subnetmask =[xxx.xxx.xxx.xxx] 	Die statische Subnetzmaskenadresse des Controller-Netzwerks einstellen.
SET NETWORK	REBOOT	Den Neustart des Controller-Netzwerks einstellen.
	TELNET [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Das Netzwerk-Telnet des Controllers ON (EIN) oder OFF (AUS) einstellen.
	TELNET PORT [port] <ul style="list-style-type: none"> port=[22...65535] 	Den Telnet-Port des Controller-Netzwerks einstellen.
	SSH [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Das Controller-Netzwerk ssh auf ON oder OFF einstellen.
	SSH PORT [port] <ul style="list-style-type: none"> port=[22...65535] 	Den ssh-Anschluss des Controller-Netzwerks einstellen.
	HTTPS [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Das Controller-Netzwerk https auf ON oder OFF einstellen.
	WEB [state] <ul style="list-style-type: none"> state = [ON, OFF] 	Die Web-GUI des Steuerungsnetzwerks ON oder OFF einstellen.
	DNS [hostname]	Den Netzwerkdomännennamen des Controllers auf Hostnamen einstellen.



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

Einbau und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN der BEDienungsfELDER

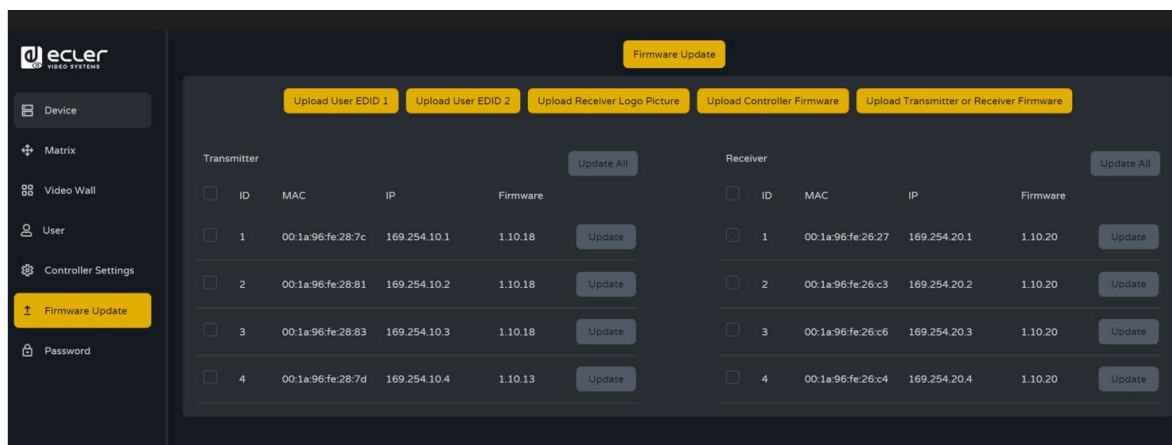
TECHNISCHE DATEN

5.1.7 FIRMWARE

Auf dieser Seite kann der Benutzer durch Anklicken der Schaltfläche „Update“ rechts neben den **einzelnen Sendern/Empfängern deren Firmware individuell aktualisieren**. Er kann aber auch die Firmware sämtlicher Sender/Empfänger gleichzeitig aktualisieren, hierzu muss er auf die Schaltfläche „Update All“ klicken.

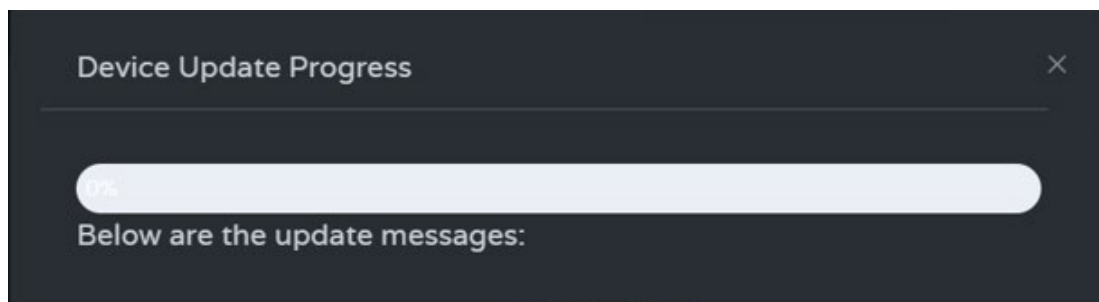
Es besteht auch die **Möglichkeit, die User EDID1 (Benutzer EDID1) und User EDID2 (Benutzer EDID2) hochzuladen**, indem Sie auf die Schaltfläche „Upload User EDID1“ (Benutzer-EDID1 hochladen) und „Upload User EDID2“ (Benutzer-EDID2 hochladen) klicken.

Separate Firmware-Aktualisierung der einzelnen Sender/Empfänger:



- Die **Firmware** der einzelnen Sender/Empfänger **kann** durch Anklicken der **Schaltfläche „Update“** rechts neben dem betreffenden Sender/Empfänger **aktualisiert werden**.
- Für eine **gleichzeitige Firmware-Aktualisierung aller Sender/Empfänger** klicken Sie auf die Schaltfläche **„Update All“**.

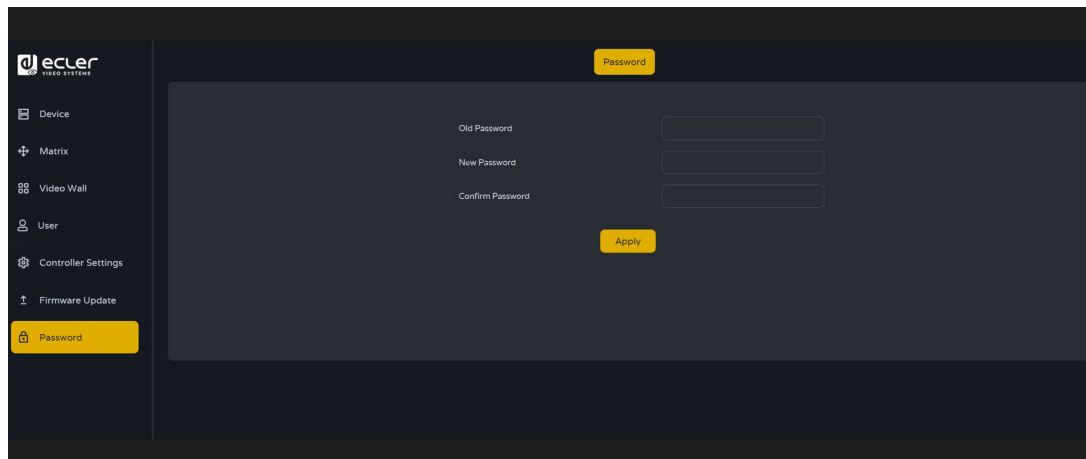
Sobald Sie auf die Schaltfläche „Update“ geklickt haben, erscheint ein Fortschrittsbalken, der in kurzer Zeit aktualisiert wird (ca. 1 Minute).



5.1.8 PASSWORD UPDATE

Auf dieser Seite kann das **Password** geändert werden.

! Bitte beachten Sie, dass das System **nach einer Passwort-Änderung** automatisch auf die Web-Browser-Homepage oder auf die Anmelde-Oberfläche der Web-GUI springt. **Hier müssen Sie sich mit dem neuen Passwort erneut anmelden.**



5.1.9 LOG OUT

Hier kann sich der Benutzer von der Web-GUI abmelden .



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

EINBAU UND
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
UND BETRIEB

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

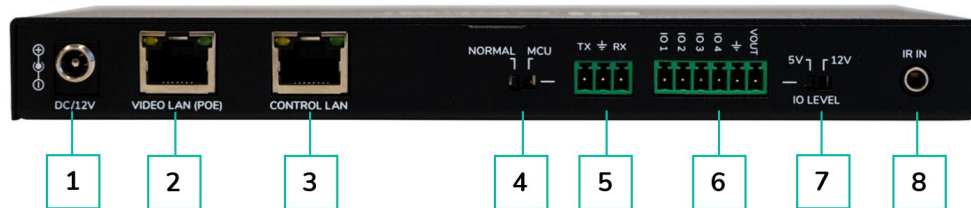
6. FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

6.1 VORDERES BEDIENFELD




1. **RESET-Taste:** Halten Sie diese Taste solange gedrückt (ca. 10 Sekunden), bis die Status-LED-Anzeige zu blinken beginnt: der Controller wird automatisch neu gestartet.
2. **LED-Anzeige POWER:** Die rote LED-Anzeige beginnt zu leuchten, wenn der Controller mit Strom versorgt wird.
3. **LED-Anzeige STATUS:** Die Status-LED-Anzeige blinkt im Sekundentakt gelbgrün, bis der Controller vollständig hochgefahren und das Steuerungs-LAN bereit ist, danach leuchtet sie dauerhaft grün.

6.2 HINTERES BEDIENFELD



1. **DC 12V:** 12V/1A DC Stromversorgungs-Anschluss
2. **VIDEO LAN (POE):** 100Mbps Video-LAN-Anschluss, unterstützt PoE-Funktion

 Ist die PoE-Funktion aktiv, so ist keine 12V/1A DC Stromversorgung erforderlich.
3. **CONTROL LAN:** 100Mbps LAN Steuerungsanschluss
4. **MCU/NORMAL DIP Switch:**
 - Normalbetrieb (Standard): Der RS-232-Anschluss wird für die Steuerung über serielle Schnittstelle genutzt
 - MCU-Betrieb: Der RS-232-Anschluss wird für das MCU Software-Upgrade genutzt.
5. **RS-232-Anschluss:** Serieller Kommunikations-Anschluss
6. **GPIO-Anschluss:** 4-Kanal-I/O-Level-Ausgänge, 1 Kanal Erdung, 1 Kanal Stromversorgung nach aussen (reserviert für zukünftige Aktualisierungen).
7. **I/O LEVEL-Schalter:** Dient zur Steuerung des I/O-Ausgangspegels und der VOUT-Spannung (reserviert für zukünftige Aktualisierungen).
 - Schalter nach links: 5V I/O-Ausgangspegel, VOUT = 5V
 - Schalter nach rechts: 12V I/O-Ausgangspegel, VOUT = 12V
8. **IR IN:** 12V IR-Eingangsanschluss (reserviert für zukünftige Aktualisierungen).



7. TECHNISCHE DATEN

7.1 TECHNISCHE SPEZIFIZIERUNGEN

VEO-XCTRLG2

DEVICE CONTROL	
Control Connectors	RJ-45, Euroblock, Jack 3.5mm
Control Protocols	Web, TCP, RS-232
Status Indicators	Power LED (Red), Status LED (Green)
PASS-THROUGH CONTROL	
Pass-through Connectors	Euroblock, Jack 3.5mm
Pass-through Protocols	RS-232
NETWORK	
Network Connectors	2 x RJ-45
Network Requirements	IGMP Snooping
Average Streaming Bitrate	Configurable via software 1-20 Mbps
Transmission Distance	100m via Ethernet
ELECTRICAL	
Power Supply	PoE (802.3af Class 3) or External Power supply
AC Mains Connector	100-240VAC 50-60Hz with EU, UK, US, AU blades
DC Mains Connector	12VDC-1A with coaxial DC connector
Power Consumption	4.5 W
PHYSICAL	
Operating Temperature	Min: 0°C; 32°F Max: 40°C; 104°F
Operating Humidity	<90% HR
Installation Options	Desktop
Included Accessories	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2x 3pins Euroblock connector ▪ 4x M3 screws 4mm ▪ 2x Mounting Ears ▪ 1x 12V PSU
Optional Accessories	VEO-RACK19
Dimensions (W x H x D)	204 x 21.5 x 98,5 mm (8.03 x 0.85 x 3.88 in.
Shipping Dimensions (W x H x D)	257 x 78 x 159 mm / 10.12 x 30.07 x 6.26 in.
Weight	0.540 Kg. / 1.19 lb
Shipping Weight	0.95 Kg / 0.21 lb
Chassis Material	Metal
Finished Colour	Black



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

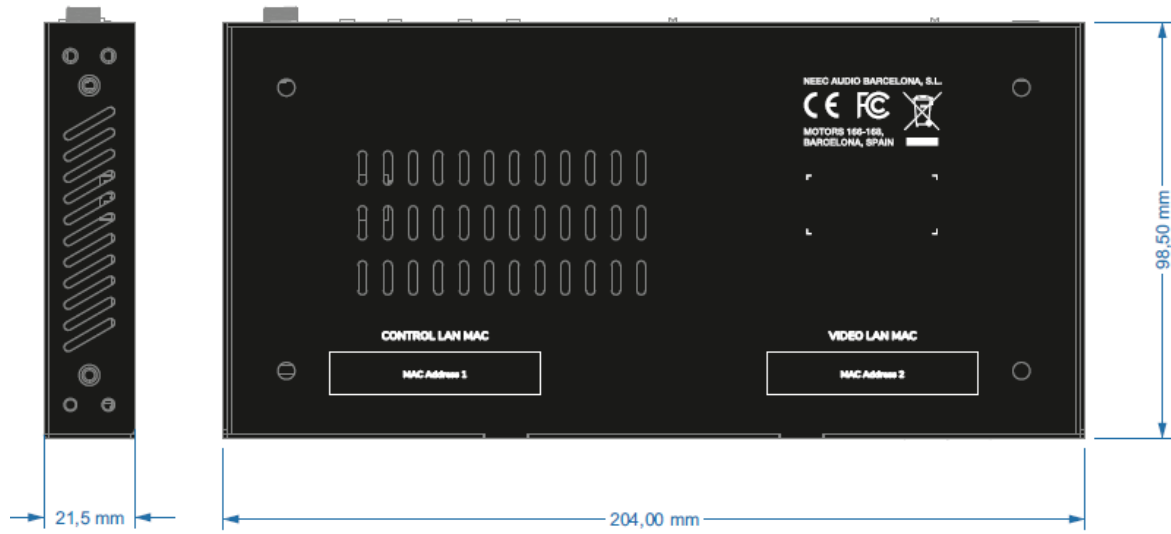
Einbau und
Anschluss

INBETRIEBNAHME
UND BEDIENUNG

FUNKTIONEN der
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

7.2 MECHANISCHES DIAGRAMM



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
UND MERKMALE

ENBAU UND
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
UND BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN



VORSICHTSMASSNAHMEN

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und MERKMALE

EINBAU und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und BETDIENUNG

FUNKTIONEN der
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

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

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

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