

VEO-SWM44

SWITCHER

4K 4x1 Präsentations-Switcher mit VEOCast



BEDIENUNGSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1. WICHTIGER HINWEIS	4
2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	4
3. WICHTIGER HINWEIS	6
4. PRÄSENTATION	6
5. LIEFERUMFANG	7
6. BESCHREIBUNG DER BEDIENFELDER	7
6.1. Vorderes Bedienfeld.....	7
6.2. Hinteres Bedienfeld.....	8
7. VEOCast-Anschluss	9
7.1. <i>Bildschirmfreigabe über den im Switcher integrierten drahtlosen Hotspot</i>	9
7.1.1 Bildschirmfreigabe für Apple-Geräte (Airplay).....	10
7.1.2. Bildschirmfreigabe für Android-Geräte	11
7.1.3. Bildschirmfreigabe für Windows 10.....	12
7.2 <i>Bildschirmfreigabe, wenn Quelle und Switcher an ein vorhandenes Netzwerk angeschlossen sind</i>	12
8. WEB-EINSTELLUNGEN	13
8.1 Internet	14
8.2 Resolution.....	14
8.3 Display mode.....	14
8.4 Language	15
8.5 Password.....	15
8.6 Device Name.....	15
8.7 Broadcast.....	15
8.8 Compatible mode	15
8.9 Hide IP Settings.....	15
8.10 WiFi Channel.....	15
8.11 VEOCast	16
8.12 Upgrade.....	16
9. BEDIENELEMENTE AM VORDEREN BEDIENFELD	16
9.1 Manuelles Umschalten.....	16
9.2 Automatisches Umschalten	16

9.3 Bildschirmsteuerung	17
9.4 EDID-Konfiguration	17
10. RS-232-Steuerung.....	19
10.1 RS-232-Kommunikationsprotokoll	19
10.2 Befehlsliste	19
10.2.1 Quelle umschalten	20
10.2.2 Einstellung der Funktion ECE/RS-232.....	21
10.2.3 Funktionseinstellung	22
10.2.4 Spezielle Befehle	23
11. FIRMWARE-AKTUALISIERUNG	26
12. PROBLEMLÖSUNG UND WARTUNG.....	27
13. TECHNISCHE DATEN	28
13.1. VIDEOLEISTUNG.....	28
13.2. AUDIOLEISTUNG.....	29
13.3. STEUERUNG.....	29
13.4. NETZWERK.....	30
13.5 UMGEBUNG.....	30
13.6. NETZTEIL	30
13.7. VERSCHIEDENES.....	30
14. MECHANISCHE DIAGRAMME	31

1. WICHTIGER HINWEIS



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN
AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Der Blitz im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer vor nicht isolierter, "gefährlicher Spannung" im Inneren des Geräts warnen, die hoch genug sein kann, um einen Stromschlag zu verursachen.



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): Die mit dem Symbol „“ gekennzeichneten Anschlüsse können unter Spannung stehen, die hoch genug ist, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht. Die externe Verkabelung dieser Anschlüsse muss durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden, andernfalls wird der Einsatz anschlussfertiger Leitungen empfohlen.

ACHTUNG: Um Feuer- oder Stromschlaggefahr zu vermeiden, muss dieses Gerät immer vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden.

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

2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch.
2. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf.
3. Beachten Sie alle darin enthaltenen Hinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie das Gerät niemals in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Achten Sie darauf, dass alle Lüftungsöffnungen frei bleiben. Installieren Sie das Gerät nach den Anweisungen des Herstellers.
8. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie z.B. Heizkörpern, Öfen oder anderen Geräten, die Wärme erzeugen (einschliesslich Verstärkern).

9. Machen Sie niemals die Schutzfunktion eines polarisierten oder geerdeten Steckers unwirksam. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte mit unterschiedlicher Breite. Ein geerdeter Stecker hat zwei flache Stifte und einen Erdungskontakt. Der breitere bzw. der dritte Kontakt dient Ihrer Sicherheit. Sollte der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passen, so lassen Sie diese bitte durch einen qualifizierten Elektriker austauschen.
10. Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nicht gequetscht, verdreht oder betreten werden kann, vor allem im Bereich der Stecker, der Anschlussbuchsen und an der Stelle, wo das Kabel aus dem Gerät austritt.
11. Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Geräte und 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 von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Eine Reparatur ist erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z.B. bei Schäden am Netzstecker oder -kabel, 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. Daher sollte der Netzstecker immer leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird mithilfe eines Netzkabels 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.



ANMERKUNG: Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Entsorgen Sie es bitte bei der nächstgelegenen Sammelstelle für Elektro- und Elektronikmüll.

NEEC AUDIO BARCELONA, S.L. lehnt jegliche Verantwortung für Schäden ab, die Personen, Tieren oder Gegenständen aufgrund der Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise zugefügt werden könnten.

3. WICHTIGER HINWEIS

Wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unseres **Switchers VEO-SWM44** in uns gesetzt haben. Um die Möglichkeiten des Geräts optimal ausschöpfen zu können und die bestmögliche Leistung zu erhalten 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 des Geräts sicherzustellen, empfehlen wir Ihnen dringend, alle Wartungsarbeiten durch unseren autorisierten Kundendienst durchführen zu lassen.

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

4. PRÄSENTATION

Der VEO-SWM44 ist ein kompakter 4K Präsentations-Switcher mit 2 HDMI®-Ports, einem USB-C und eine drahtlose BYOD-Eingangsauswahl über VEOCast für einen einzelnen HDMI®-Ausgang. Er unterstützt Auflösungen von bis zu 4K/60Hz, 4:4:4 HDR10 und Dolby Vision. Ein integrierter Audio-Extraktor liefert analoge symmetrische Stereoausgänge an Euroblock-Anschlüssen. Der VEO-SWM44 verfügt über 2 Typ-B USB 3.0-Ports und 2 Typ-A USB 3.0-Ports zur Unterstützung von Soft-Codec-Anwendungen und externen Geräten wie Webcams und KVM-Kits. Die Eingangsauswahl steht über die Auto-Switching-Funktion, über die Tasten am vorderen Bedienfeld oder über die RS-232-Schnittstelle zur Verfügung. Bildschirmsteuerung über Tasten am vorderen Bedienfeld mittels CEC oder RS-232. Intelligentes EDID-Management und Unterstützung von HDCP 2.2.

Merkmale:

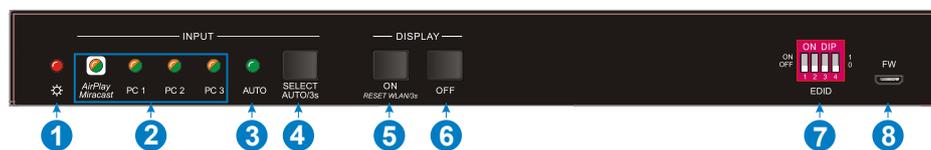
- Bandbreite bis 18Gbps, Auflösung bis 4K@60Hz YUV 4:4:4
- Unterstützt HDR10, Dolby Vision
- Geeignet für drahtloses BYOD (Bring your own Device) Fähigkeit über VEOCast (für iOS-, Android- und Windows-Geräte).
- Liefert bis zu 60W Last, USB-Daten und 4K Video über USB-C
- Extraktion des HDMI® Audiosignals über analogen symmetrischen Audioanschluss mit Euroblock-Steckverbindern
- Abgestimmt auf HDCP2.2-Standard
- Intelligentes EDID-Management (über DIP-Schalter)
- Umschaltfunktion über vorderes Bedienfeld, automatische Umschaltung, RS-232
- Konfiguration über Web-Seite (Wi-Fi)
- Sendet CEC- und RS-232-Befehle zur Bildschirm-Steuerung

5. LIEFERUMFANG

- 1 x Präsentations-Switcher 4K HDMI® 4x1
- 2 x Befestigungsösen
- 4 x Gummifüsse
- 1 x Euroblock Steckverbinder 5-pol
- 1 x RS-232-Kabel (DB9 auf 3-pol Euroblock)
- 1 x drahtlose Antenne
- 1 x Universal-Netzteil 24 VDC/5A
- 1 x Schnellstartanleitung und Garantieschein

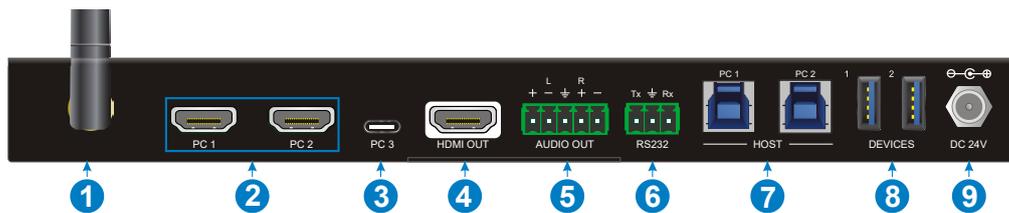
6. BESCHREIBUNG DER BEDIENFELDER

6.1. Vorderes Bedienfeld



1. **LED Power-Anzeige:** Leuchtet rot, wenn Spannung anliegt
2. **LED-Anzeigen der Eingangsdaten:** Leuchten orangefarben, wenn am entsprechenden Eingang ein Videosignal anliegt, und erlöschen, wenn kein Signal anliegt. Leuchten grün, wenn das Videosignal als Eingangsquelle ausgewählt wird.
3. **LED AUTO:** Leuchtet grün, wenn sich der Switcher im Auto-Switching-Modus befindet, und erlöscht, wenn dieser Modus verlassen wird
4. **SELECT AUTO/3s:** Drücken Sie diese Taste, um die Eingangsquelle auszuwählen, oder halten Sie sie mindestens 3 Sekunden lang gedrückt, um den Auto-Switching-Modus zu aktivieren. Nähere Informationen zu den Umschaltbedingungen finden Sie im Kapitel [BEDIENELEMENTE AM VORDEREN BEDIENFELD](#)
5. **DISPLAY ON:** Drücken Sie diese Taste, um den CEC-Befehl Display On zum Einschalten des Bildschirms zu senden. Denken Sie daran, dass der RS-232-Befehl vom Benutzer eingestellt werden muss.
Sollte am VEOCast-Eingang eine Unregelmässigkeit auftreten, so halten Sie zum Zurücksetzen die Taste mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.
6. **DISPLAY OFF:** Drücken Sie diese Taste, um den Befehl „Display Off“ zum Ausschalten des Bildschirms zu senden. Denken Sie daran, dass der RS-232-Befehl vom Benutzer eingestellt werden muss. 3s lang drücken, um den drahtlosen Eingang zu aktivieren/deaktivieren.
Achtung: Wenn der drahtlose Eingang deaktiviert ist, wird der VEOCast-Eingang während der manuellen Auswahl Sekunden übersprungen, um ihn zurückzusetzen.
7. **EDID: 4-poliger DIP-Schalter** zur EDID-Konfiguration (nähere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel [EDID-Konfiguration](#))
8. **FW: Micro-USB-Port** zur Firmware-Aktualisierung

6.2. Hinteres Bedienfeld



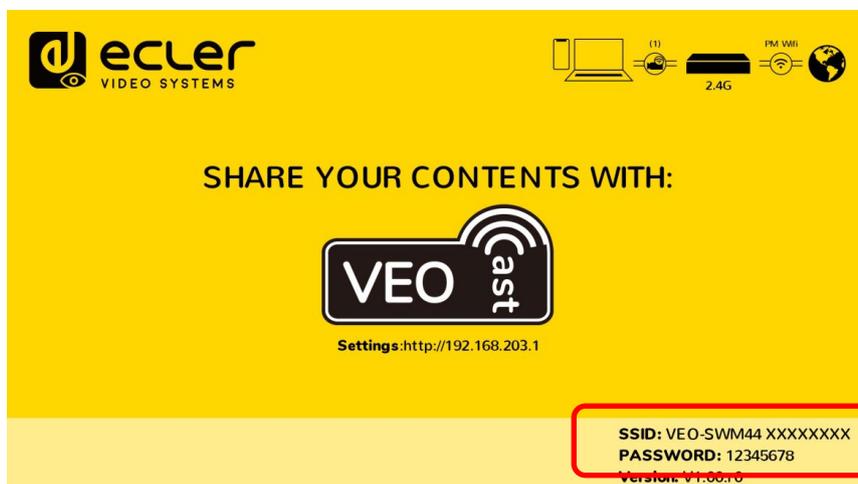
1. **VEOCast Antennenanschluss:** Verbinden Sie diesen mit der externen Antenne.
2. **Eingänge PC1 - PC2:** Zwei Typ-A HDMI® Eingangsbuchsen zum Anschluss von HDMI®-Quellgeräten
3. **Eingang PC3:** Typ-C USB zum Anschluss eines Macbook oder eines anderen Geräts mit USB-C-Ausgang.
Achtung: Die Verwendung mit kompatiblen USB-C Thunderbolt™ 4 oder DP Alt kompatiblen Geräten und einem Ladekabel mit mindestens 60 W wird empfohlen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.
4. **HDMI®-Ausgang:** Typ-A HDMI® Ausgangsbuchse zur Verbindung mit einem Anzeigegerät
5. **AUDIO OUT:** Euroblock 5-polig zur Extraktion des Audiosignals des HDMI®-Ausgangs
6. **RS-232:** Euroblock 3-polig zum Anschluss von RS-232-Steuergeräten (z.B. PC) oder von Geräten von Drittanbietern, die über RS-232-Befehl gesteuert werden.
7. **HOST (PC1 & PC2):** Zwei Typ-B USB-3.0-Ports zum individuellen Anschluss von PC1 bzw. PC2 für den Zugriff auf die an "DEVICES (1&2)" angeschlossenen Peripheriegeräte.
8. **DEVICE (1&2):** Zwei Typ-A USB-Ports zum Anschluss von USB-Geräten an PC1 bzw. PC2 (z.B. KVM, Webcam ...):
 - Wird HDMI® PC1 als Video-Eingangsquelle ausgewählt, so werden die USB-Geräte so geschaltet, dass sie vom Host PC1 gesteuert werden.
 - Wird HDMI® PC2 als Video-Eingangsquelle ausgewählt, so werden die USB-Geräte so geschaltet, dass sie vom Host PC2 gesteuert werden.
 - Wird USB-C PC3 als Video-Eingangsquelle ausgewählt, so werden die USB-Geräte so geschaltet, dass sie vom USB-C PC3 gesteuert werden. In diesem Fall erfolgt die Übertragung der Audio- und Videosignale sowie aller weiteren Daten in einer gemeinsamen Leitung.
 - Wird VEOCast als Video-Eingangsquelle ausgewählt, so stehen die USB-Peripheriegeräte nicht zur Verfügung. Der Zugriff auf diese Geräte ist nur über HDMI®- und USB-C-Kabelverbindungen möglich.
9. **Versorgungsanschluss 24VDC:** Stecken Sie hier das mitgelieferte 24VDC Netzgerät ein.

7. VEOCast-Anschluss

VEOCast ist ein multiplattformfähiges Drahtlostechnologie-Protokoll, mit dessen Hilfe sich zwei Geräte gegenseitig erkennen und miteinander verbinden können. Sobald die Verbindung steht, kann die Quelle ohne zusätzliche Anwendungen auf das Empfangs-Display gespiegelt werden. Als Eingangsquelle können z.B. macOS-, iOS-, Android- und Windows-10-Geräte benutzt werden.

Wird durch Drücken der Taste SELECT AUTO/3s auf den VEOCast-Eingang umgeschaltet, so erscheinen Wi-Fi SSID und Passwort im folgenden Format auf dem Anzeigegerät:

SSID: VEO-SWM44 XXXXXXXX
Password: 12345678



Es gibt zwei mögliche Arbeitsweisen:

7.1. Bildschirmfreigabe über den im Switcher integrierten drahtlosen Hotspot

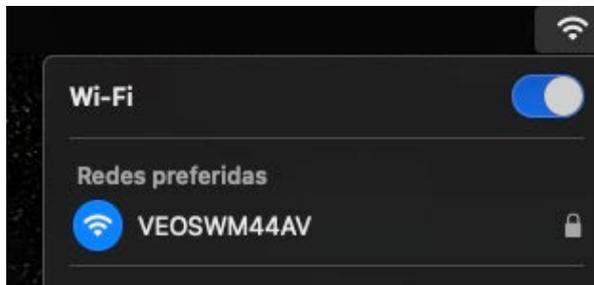
Ein Gerät kann seinen Bildschirm zur gemeinsamen Nutzung freigeben, wenn es mit dem internen Hotspot des Switchers verbunden ist.

In diesem Szenario kann die Quelle ihren Bildschirm lediglich zur drahtlosen gemeinsamen Nutzung mit dem VEO-SWM44 freigeben, ein Zugriff auf das Internet ist jedoch nicht möglich.

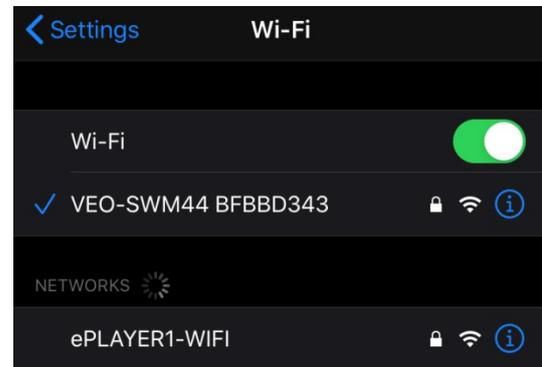


7.1.1 Bildschirmfreigabe für Apple-Geräte (Airplay)

1. Verbinden Sie ein kompatibles macOS- oder iOS-Gerät über die WiFi-Einstellungen mit der VEO-SWM44 SSID.

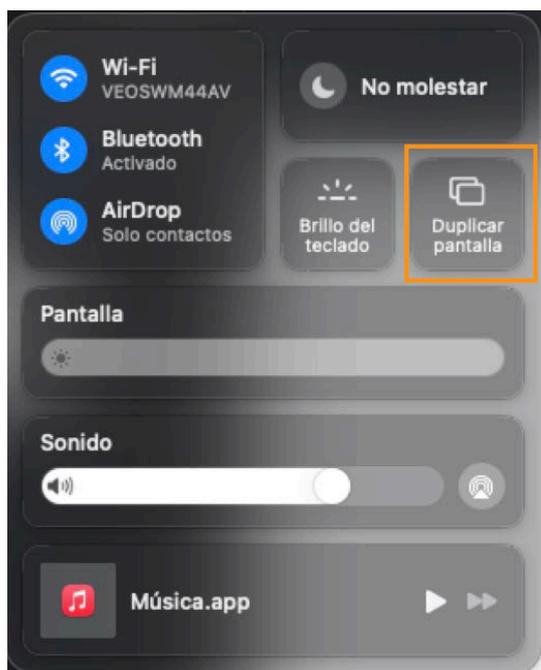


macOS



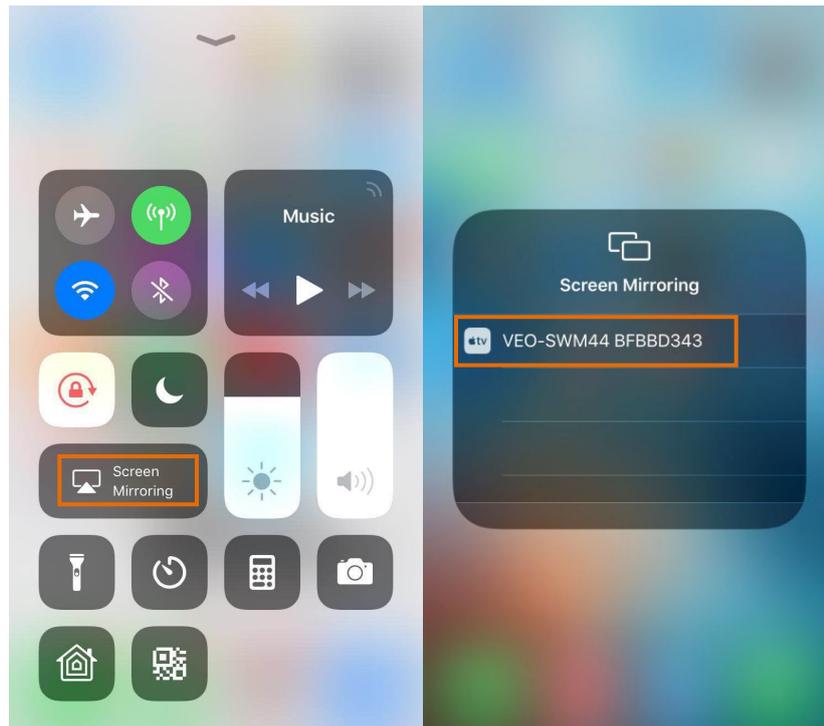
iOS

2. Schieben Sie den Bildschirm weiter, um ins Control Center zu gelangen, klicken Sie auf Screen Mirroring und danach auf die VEO-SWM44 SSID, um den Casting-Vorgang zu starten.



macOS

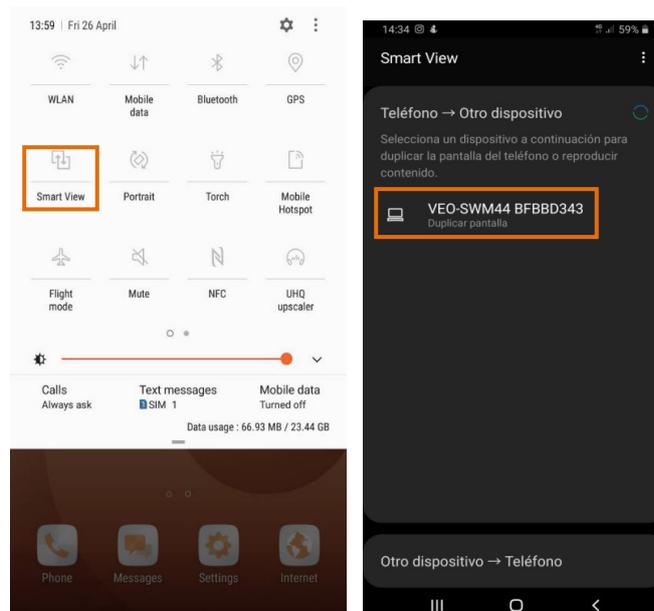




iOS

7.1.2. Bildschirmfreigabe für Android-Geräte

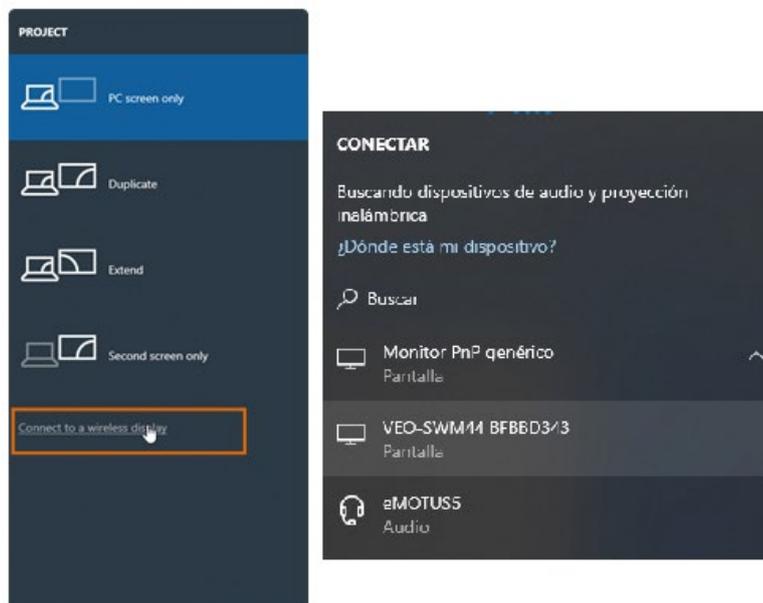
1. Verbinden Sie Ihr Android-Gerät über die Wi-Fi-Einstellungen mit der VEO-SWM44-SSID.
2. Schieben Sie den Android-Bildschirm nach unten und klicken Sie auf die Optionen für die Android-Bildschirmspiegelung (im Beispiel Smart View für Samsung). Klicken Sie dann auf VEO-SWM44, um den Casting-Vorgang zu starten.



Achtung: Falls Ihr Smartphone keine Bildschirmspiegelungs-App enthält, können Sie diese aus dem Google Play Store herunterladen.

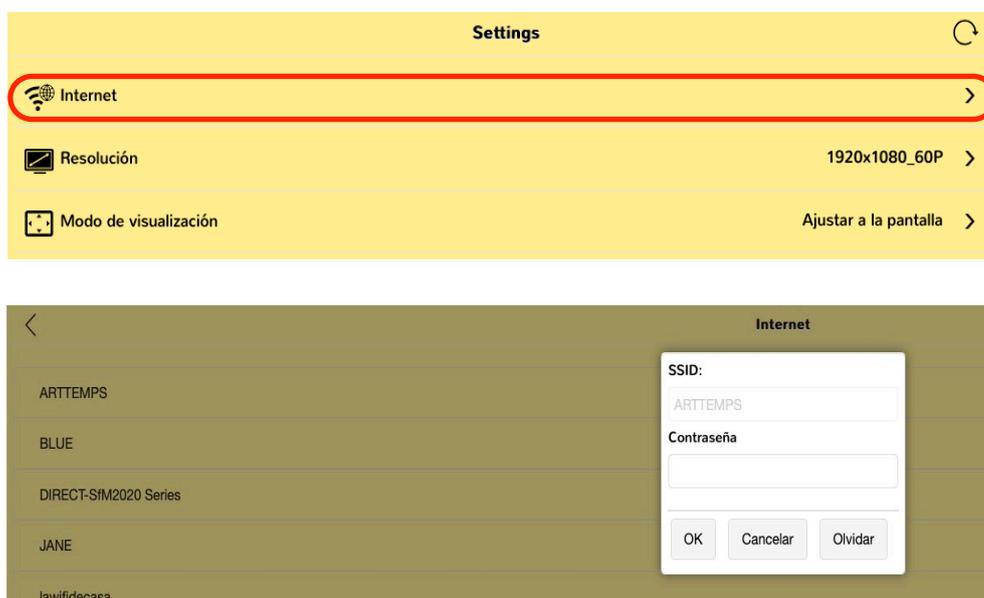
7.1.3. Bildschirmfreigabe für Windows 10

1. Drücken Sie  + P auf der Tastatur und klicken Sie dann im Popup-Fenster auf Mit einer drahtlosen Anzeige verbinden.
2. Klicken Sie auf VEO-SWM44, um den Casting-Vorgang zu starten.

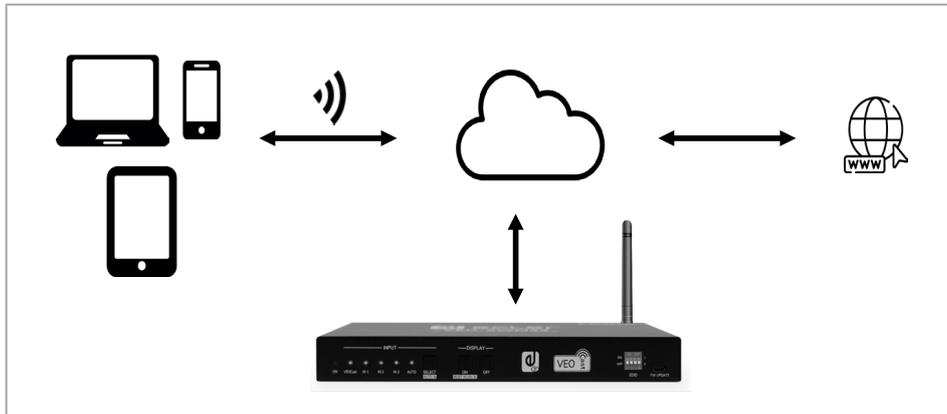


7.2 Bildschirmfreigabe, wenn Quelle und Switcher an ein vorhandenes Netzwerk angeschlossen sind

In diesem Szenario müssen für die Bildschirmfreigabe beide Geräte, also der VEO-SWM44 und das Quell-Gerät, zuvor an ein gängiges drahtloses Netzwerk angeschlossen werden. Geben Sie hierfür zunächst auf der Seite Settings die Netzwerk-Zugangsdaten ein. Nähere Informationen hierzu finden [Sie im Kapitel WEB-Einstellungen](#).



Sind Quellgerät und VEO-SWM44 beide mit demselben Netzwerk verbunden, so kann das Quellgerät seine Inhalte mit dem VEO-SWM44 teilen, ohne dass zuvor eine Verbindung mit dem internen Hotspot des Switchers hergestellt werden muss. In diesem Fall kann das Quellgerät auch im Internet surfen, solange das gemeinsam genutzte Netzwerk darauf Zugriff hat.



8. WEB-EINSTELLUNGEN

Sobald eine Verbindung mit der VEO-SWM44 SSID hergestellt ist, kann die Konfiguration des Geräts auf der unter 192.168.203.1 (Standard-IP) verfügbaren Webseite individuell angepasst werden.

Das Hauptmenü sieht wie folgt aus:

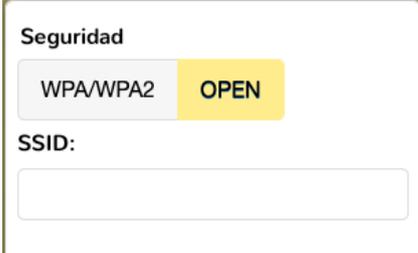


Die Netzwerk-Einstellungen finden Sie unten auf der integrierten WEB-GUI-Einstellungsseite.

SSID : VEO-SWM44 BFBB0343	Password : 12345678
MAC : D0:C0:BF:BB:D3:43	IP : 192.168.203.1
Firmware Version : 1.0.2	WiFi Channel : 11

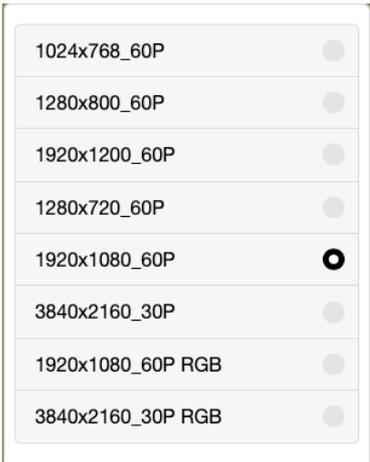
8.1 Internet

Unter diesem Menüpunkt werden alle WIFI-Netzwerke angezeigt, die für die Verbindung Ihres VEO-SWM44 mit einem vorhandenen Netzwerk (DHCP-Modus) zur Verfügung stehen. Eine manuelle Einrichtung kann auch über die Registerkarte „add network“ erfolgen.



8.2 Resolution

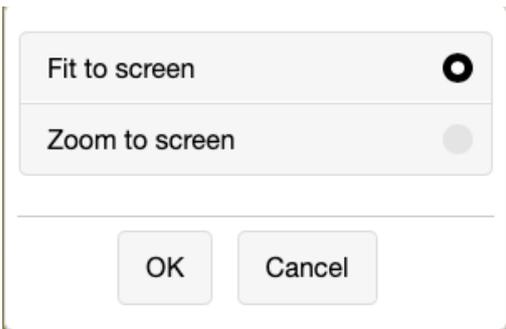
In diesem Menü können Sie die video-Ausgangsaufösung werden.



1024x768_60P	<input type="radio"/>
1280x800_60P	<input type="radio"/>
1920x1200_60P	<input type="radio"/>
1280x720_60P	<input type="radio"/>
1920x1080_60P	<input checked="" type="radio"/>
3840x2160_30P	<input type="radio"/>
1920x1080_60P RGB	<input type="radio"/>
3840x2160_30P RGB	<input type="radio"/>

8.3 Display mode

Hier kann als Darstellungsmodus entweder die Option „Fit to screen“ oder die Option „Zoom to screen“ eingestellt werden.



Fit to screen	<input checked="" type="radio"/>
Zoom to screen	<input type="radio"/>

OK Cancel

8.4 Language

Das Konfigurationsmenü steht in vielen Sprachen zur Verfügung. Die gewünschte Sprache kann hier ausgewählt werden.

8.5 Password

Hier kann das Passwort für die VEOCast-Verbindung geändert werden.

8.6 Device Name

Hier kann die auf dem Bildschirm anzuzeigende Gerätebezeichnung individuell eingestellt werden.

8.7 Broadcast

Hier kann der interne WiFi Hotspot des VEO-SWM44 ausgeblendet werden. Ist dieser Modus aktiviert, so kann die Eingabe der WiFi SSID und der WEB-GUI-Seite des Switchers nur über manuellen Zugriff erfolgen.

8.8 Compatible mode

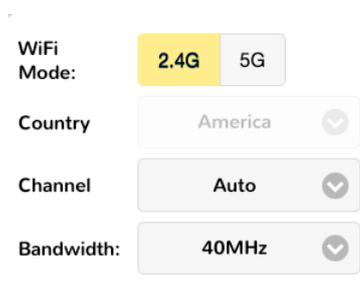
Optimiert die Leistung von Geräten mit niedrigeren HDCP-Versionen, bei denen es bei der Bildschirmfreigabe zu Problemen kommen könnte.

8.9 Hide IP Settings

Mit dieser Einstellung kann die auf dem Willkommens-Bildschirm des Geräts angezeigte IP-Adresse ausgeblendet werden, um unerwünschte Zugriffe auf die Konfigurationsseite zu verhindern

8.10 WiFi Channel

Dieser Menüpunkt dient zur Einstellung des Frequenzbands und der bevorzugten WiFi-Kanäle.



The image shows a screenshot of the WiFi Channel settings interface. It features four rows of settings, each with a label on the left and a control element on the right:

- WiFi Mode:** A toggle switch with '2.4G' selected (highlighted in yellow) and '5G' unselected.
- Country:** A dropdown menu currently set to 'America'.
- Channel:** A dropdown menu currently set to 'Auto'.
- Bandwidth:** A dropdown menu currently set to '40MHz'.

8.11 VEOCast

Diese Option bringt, unter Berücksichtigung der in den meisten üblichen Betriebssystemen vorhandenen Unterschiede, eine optimierte Leistung der Bildschirmfreigabefunktion. Es wird die Einstellung „Auto“-Modus empfohlen

8.12 Upgrade

Diese Registerkarte dient zur Suche nach der neuesten verfügbaren Firmware. Steht ein Internetanschluss zur Verfügung, so wird die automatische Aktualisierungsfunktion automatisch aktiviert. Um die Aktualisierung erfolgreich abzuschließen, ist es unbedingt erforderlich, dass der VEO-SWM44 mit dem Internet verbunden ist.

9. **BEDIENELEMENTE AM VORDEREN BEDIENFELD**

9.1 Manuelles Umschalten

Ist der Switcher auf manuelles Umschalten eingestellt, so drücken Sie mehrere Male hintereinander die Taste **SELECT AUTO/3s**, um die vier Videoeingänge zu durchlaufen, wobei die LED-Anzeige der entsprechenden Quelle jeweils sofort grün aufleuchtet.

9.2 Automatisches Umschalten

Wird die Taste **“SELECT AUTO/3s”** mindestens drei Sekunden lang gedrückt, so wird die automatische Umschaltung aktiviert und die LED-Anzeige „AUTO“ leuchtet grün auf. Auto Source kann entweder über Hot Plug oder TMDS-Erkennung funktionieren. Siehe Kapitel [RS-232-Steuerung](#), um zu erfahren, wie Sie zwischen den Modi wechseln können. Wenn die automatische Umschaltung aktiviert ist, schaltet der Switcher nach den folgenden Regeln um:

Der Switcher schaltet in dieser Betriebsart nach den folgenden Regeln um:

- Wird ein neuer Eingang angeschlossen, so schaltet der Switcher automatisch auf diesen Eingang. Die Eingangsquelle kann auch nach wie vor von Hand umgeschaltet werden.
- Wird eine gerade als aktiv angezeigte Quelle entfernt, so schaltet der Switcher nach den für die Eingänge festgelegten Prioritäten. Die Standardprioritätsreihenfolge ist PC1 > PC2 > PC3 > VEOCast. Es ist auch möglich, die Prioritätsreihenfolge mit den entsprechenden Steuerbefehlen umzustellen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [RS-232-Steuerung](#).

- Kommt es zu einem Stromausfall, so schaltet der Switcher nach Wiederherstellung der Stromversorgung auf den zuletzt gewählten aktiven Eingang zurück.
- Eine Deaktivierung des AUTO-Modus ändert nichts an der in diesem Moment aktiven Eingangsquelle.

Achtung: Der VEOCast-Eingang gilt nicht als aktiv, wenn keine Verbindung zur Bildschirmfreigabe vorliegt.

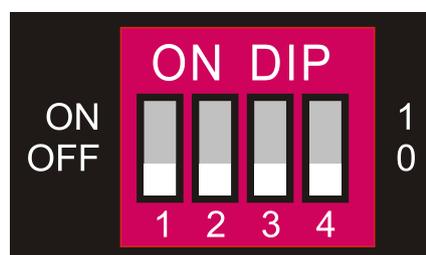
9.3 Bildschirmsteuerung

- **Manuelle Steuerung:** Drücken Sie die Tasten **DISPLAY ON/OFF** am vorderen Bedienfeld, um gleichzeitig die RS-232- und CEC-Befehle zum Ein- oder Ausschalten des Visualisierungsgeräts zu senden.
- **Automatische Steuerung:** Stellt der Switcher das Anliegen eines Video-Eingangssignals (Hot Plug Detection) fest, so sendet er automatisch die CEC- und RS-232-Befehle zum Einschalten des Visualisierungsgeräts.

Nähere Informationen zur RS-232-Fernsteuerung finden Sie im Kapitel [Spezielle Befehle](#).

9.4 EDID-Konfiguration

Die erweiterten Display-Identifizierungsdaten (EDID) werden vom Quellgerät benutzt, um dessen Videoauflösung mit der Videoauflösung des angeschlossenen Bildschirms in Einklang zu bringen. Am DIP-Schalter am vorderen Bedienfeld des Geräts kann zur Sicherstellung der Kompatibilität der Videoauflösung ein fester EDID-Wert eingestellt werden. Steht der Schalter unten, so steht er für den Wert **0 (OFF)**, steht er oben, so steht er für den Wert **1 (ON)**.



Achtung: Der EDID DIP-Schalter wird nur zur EDID-Einstellung des HDMI®-Quellgeräts verwendet; das USB-C-Quellgerät erhält automatisch den EDID-Wert des Anzeigegeräts.

Zustand des Schalters	Videoauflösung	Audioformat
0000	EDID Pass-through	
0001	1280x720@60Hz	Stereo
0010	1920x1080@60Hz DVI	-
0011	1920x1080@60Hz 8Bit	Stereo
0100	1920x1080@60Hz 8Bit	High Definition
0101	1920x1200@60Hz 8Bit	Stereo
0110	3840x2160@30Hz 8Bit	Stereo
0111	3840x2160@30Hz 8Bit	High Definition
1000	3840x2160@30Hz 8Bit HDR	Stereo
1001	3840x2160@60Hz Deep Color	Stereo
1010	3840x2160@60Hz Deep Color HDR	High Definition
Zustand des Schalters	EDID	Achtung:
1011	EDID 1 benutzerdefiniert	Die fünf benutzerdefinierten EDID-Werte können durch Senden des RS-232-Befehls "#UPLOAD_USER_EDID [PARAM]" geladen werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Funktionseinstellung .
1100	EDID 2 benutzerdefiniert	
1101	EDID 3 benutzerdefiniert	
1110	EDID 4 benutzerdefiniert	
1111	EDID 5 benutzerdefiniert	

- **Stereo:** LPCM 2CH
- **High Definition Audio:** LPCM 8Ch, AC-3 6Ch, DTS 5.1, Dolby Digital5.1, DTS-HD7.1, Dolby TrueHD 7.1
- **Deep Colour:** 8Bit, 10Bit, 12Bit

10. RS-232-Steuerung

Schliessen Sie den RS-232-Port mithilfe eines RS-232-Kabels ans Steuergerät an (z.B. PC, Steuersystem eines Drittanbieters). Der Switcher kann durch Senden der in der folgenden Liste aufgeführten RS-232-Befehle gesteuert werden.

10.1 RS-232-Kommunikationsprotokoll

Die seriellen Parameter für eine einwandfreie Übertragung lauten:

Übertragungsrate: 9600 Data bit: 8 Stop bit: 1 Parity bit: none

10.2 Befehlsliste

Das Zeichen am Befehlsende lautet "<CR><LF>".

Befehl	Beschreibung	Beispielbefehl & Feedback
#GET_FIRMWARE_VERSION	Firmware-Version anzeigen	@V1.0.0
#FACTORY_RESET	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	@FACTORY_RESET
#REBOOT	Systemneustart	@REBOOT
#HELP [PARAM]	Einzelheiten des Befehls anzeigen <ul style="list-style-type: none"> [PARAM]=Null; gesamte Befehlsliste anzeigen [PARAM]=Any command; Beschreibung und Anwendung des Befehls auf Englisch anzeigen 	#HELP SET_AV
		@SELECT VIDEO AND AUDIO INPUT PORT #SET_AV PARAM1 PARAM=A,PC1,PC2,PC3 A - VEOCast PC1 - HDMI1 PC2 - HDMI2 PC3 - TYPE-C
#SET_RST_WIRELESS	Stromversorgung VEOCast zurücksetzen	@RESET WIRELESS DEVICE
#SET_KEYPAD_LOCK 1	Tasten des vorderen Bedienfelds sperren	#SET_KEYPAD_LOCK 1
#SET_KEYPAD_LOCK 0	Tasten des vorderen Bedienfelds entsperren (Standardeinstellung)	#SET_KEYPAD_LOCK 0
#GET_KEYPAD_LOCK	Sperrzustand der Tasten des vorderen Bedienfelds anzeigen	@KEYPAD_LOCK 1

#SET_RS232_BAUD PARAM	<ul style="list-style-type: none"> Einstellen der RS-232-Baudrate: [PARAM] = 00~06 (Baud Rate) <p>00 - 115200 01 - 57600 02 - 38400 03 - 19200 04 - 9600 05 - 4800 06 - 2400</p>	@RS232_BAUD 9600

10.2.1 Quelle umschalten

Befehl	Beschreibung	Beispielbefehl & Feedback
#SET_AV A	Eingangsource auswählen: VEOCast (standardmässig)	@AV VEOCast
#SET_AV PC1	Eingangsource auswählen: PC1	@AV PC1
#SET_AV PC2	Eingangsource auswählen: PC2	@AV PC2
#SET_AV PC3	Eingangsource auswählen: PC3	@AV PC3
#GET_AV	Aktuell aktive Eingangsource anzeigen	@AV PC1
#SET_AUTO_SWITCH 0	Deaktivierung des Auto-Switch-Modus	@AUTO_SWITCH 0
#SET_AUTO_SWITCH 1	Aktivierung des Auto-Switch-Modus	@AUTO_SWITCH 1
#GET_AUTO_SWITCH	Auto-Switch-Zustand anzeigen	@AUTO_SWITCH 1
#SET PRIORITY:X>X>X>X	Einstellen der Eingangspriorität [X]: 0 - Drahtloser Eingang, 1 - HDMI 1-Eingang, 2 - HDMI 2-Eingang, 3 - Typ-C.	SET PRIORITY :1>2>3>0
#GET PRIORITY	Abrufen der aktuellen Eingangspriorität	PRIORITY :1>2>3>0
#SET_WIRELESS_INPUT X	Airplay/Miracast-Eingang ein-/ausschalten : X=0 : Aus, X=1 : Ein (Standard)	@WIRELESS INPUT ON @WIRELESS INPUT OFF
#GET_WIRELESS_INPUT	Überprüfen Sie den Status des Airplay/Miracast-Eingangs.	@WIRELESS INPUT ON @WIRELESS INPUT OFF
#SET_DETECT_MODE [PARAM]	Stellen Sie den Erkennungsmodus für die automatische Umschaltung ein:[PARAM] = 0, 1 0 = TMDS, 1 = 5V(Standard)	@DETECT_MODE 0

10.2.2 Einstellung der Funktion ECE/RS-232

Das Zeichen am Befehlsende lautet "<CR><LF>".

Befehl	Funktion	Beispielbefehl & Feedback
#SET_SYNCACT_CEC 1	Funktion zum automatischen Senden von CEC-Befehlen aktivieren Der Switcher sendet automatisch den entsprechenden CEC-Befehl zur Steuerung des Anzeigegeräts, je nachdem, ob das Anliegen eines Video-Eingangssignals festgestellt wird oder ob kein Videosignal anliegt.	@SYNCACT_CEC 1
#SET_SYNCACT_CEC 0	Funktion zum automatischen Senden von CEC-Befehlen deaktivieren	@SYNCACT_CEC 0
#GET_SYNCACT_CEC	Funktion zum automatischen Senden von CEC-Befehlen aktivieren	@SYNCACT_CEC 1
#SET_SYNCACT_RS232 1	Funktion zum automatischen Senden von RS-232-Befehlen aktivieren. Der Switcher sendet automatisch den entsprechenden RS-232-Befehl zur Steuerung des Anzeigegeräts, je nachdem, ob das Anliegen eines Video-Eingangssignals festgestellt wird oder ob kein Videosignal anliegt.	@SYNCACT_RS232 1
#SET_SYNCACT_RS232 0	Funktion zum automatischen Senden von RS-232-Befehlen deaktivieren	@SYNCACT_RS232 0
#GET_SYNCACT_RS232	Zustand der Funktion zum automatischen Senden von RS-232-Befehlen anzeigen	@SYNCACT_RS232 1
#SET_DISPLAY 1	Anzeigegerät einschalten (durch gleichzeitiges Senden von CEC- und RS-232-Befehlen an das Anzeigegerät)	@DISPLAY 1
#SET_DISPLAY 0	Anzeigegerät ausschalten (durch gleichzeitiges Senden von CEC- und RS-232-Befehlen an das Anzeigegerät)	@DISPLAY 0

10.2.3 Funktionseinstellung

Das Zeichen am Befehlsende lautet "<CR><LF>".

Befehl	Beschreibung	Beispielbefehl & Feedback
#SET_OFF_CNT 1	Anzahlwert für das Senden des Befehls DISPLAY OFF auf 1 Mal einstellen	@OFF_CNT 1
#SET_OFF_CNT 2	Anzahlwert für das Senden des Befehls DISPLAY OFF auf 2 Mal einstellen	@OFF_CNT 2
#GET_OFF_CNT	Anzahlwert für das Senden des Befehls DISPLAY OFF anzeigen	@OFF_CNT 1
#SET_OFF_DELAY [PARAM]	Verzögerungszeit für das Senden des Befehls DISPLAY OFF auf [PARAM] einstellen [PARAM]=5~100 (1=100ms)	#SET_OFF_DELAY 5
		@OFF_DELAY 5
#GET_OFF_DELAY	Verzögerungszeit für das Senden des Befehls DISPLAY OFF anzeigen	@OFF_DELAY 5
#SET_OUTPUT_HDCP [PARAM]	HDCP-Modus des Ausgangsports auf [PARAM] einstellen [PARAM]=1~3: 1 - ACTIVE 2 - ON 3 - OFF	#SET_OUTPUT_HDCP 1
		@OUTPUT_HDCP 1
#GET_OUTPUT_HDCP	HDCP-Modus des Ausgangs-Ports anzeigen	@OUTPUT_HDCP 1
#SET_SW_HDCP_MODE [PARAM]	Eingangsports auf Unterstützung von HDCP2.2 umschalten [PARAM]= 0/1. 0 - UNSUPPORT HDCP2.2 1 - SUPPORT HDCP2.2	#SET_SW_HDCP_MODE 1
		@SW_HDCP_MODE 1
#GET_SW_HDCP_MODE	HDCP2.2-Zustand der Eingangsports anzeigen	@SW_HDCP_MODE 1
#UPLOAD_USER_EDID [PARAM]	Benutzerdefinierte EDID-Werte laden [PARAM] PARAM = 1 ~ 5 1 - User-defined EDID 1 2 - User-defined EDID 2 3 - User-defined EDID 3 4 - User-defined EDID 4 5 - User-defined EDID 5 Nach Anwendung des Befehls fordert das System auf, die EDID-Datei zu laden (.bin). Der Vorgang wird nach 10 Sekunden abgebrochen.	#UPLOAD_USER_EDID 1
		@USER_EDID 1 READY PLEASE SEND EDID DATA IN 10S OK/ERROR
#SET_DTIME [PARAM1]: [PARAM2]	Zeit bis zum automatischen Ausschalten des Anzeigegeräts bei Nichtanliegen eines Videosignals auf [PARAM1]: [PARAM2] einstellen. [PARAM2]. Standardmässig beträgt diese Zeit 10 Minuten. [PARAM1]=0~30 Minuten [PARAM2]=0~1800 Sekunden	#SET_DTIME 1:30
		@DTIME 1:30

Befehl	Beschreibung	Beispielbefehl & Feedback
#GET_DTIME	Zeit bis zum automatischen Ausschalten des Anzeigegeräts anzeigen	@DTIME 30:0

10.2.4 Spezielle Befehle

Achtung: Für die nachfolgenden Befehle wird kein Zeichen am Befehlsende benötigt.

Befehl	Beschreibung	Beispielbefehl & Feedback
#SET_ON_[PARAM1]_[PARAM2]:XXXX	<p>RS-232-ASCII-Befehl auf XXXX einstellen, um ihn zur Steuerung eines Drittanbieter-Geräts zu senden, wenn die Taste DISPLAY ON gedrückt ist</p> <ul style="list-style-type: none"> [PARAM1] = 00~06 (Baud Rate) 00 - 115200 01 - 57600 02 - 38400 03 - 19200 04 - 9600 05 - 4800 06 - 2400 [PARAM2] = 00~99. Verzögerungszeit für das Senden des Befehls XXXX: Ein beliebiger ASCII-Code (bis 48 Bytes) 	<p>#SET_ON_05_30:1234567</p> <p>@BAUDRATE: 4800</p> <p>@DELAY TIME: 30 s</p> <p>@DISPLAY ON TO SEND:1234567</p>

Befehl	Beschreibung	Beispielbefehl & Feedback
#SET_H_ON_[PARAM1]_ [PARAM2]:XX XX	<p>RS-232-HEX-Befehl auf XX XX einstellen, um ihn zur Steuerung eines Drittanbieter-Geräts zu senden, wenn die Taste DISPLAY ON gedrückt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> [PARAM1] = 00~06 (Baud Rate) 00 - 115200 01 - 57600 02 - 38400 03 - 19200 04 - 9600 05 - 4800 06 - 2400 [PARAM2] = 00~99. Verzögerungszeit für das Senden des Befehls XX XX: Ein beliebiger HEX-Code (0-9, A-F; bis 20 Bytes. Zwischen 2 unterschiedlichen XX muss jeweils ein Leerzeichen stehen). 	<p>#SET_H_ON_05_30:31 32 33 34 35</p> <hr/> <p>@BAUDRATE: 4800 @DELAY TIME: 30 s @DISPLAY ON HEX TO SEND:31 32 33 34 35</p>
#SET_OF_[PARAM1]_ [PARAM2]:XXXX	<p>RS-232-ASCII-Befehl auf XXXX einstellen, um ihn zur Steuerung des Drittanbieter-Geräts zu senden, wenn die Taste DISPLAY OFF gedrückt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> [PARAM1] = 00~06 (Baud Rate) 00 - 115200 01 - 57600 02 - 38400 03 - 19200 04 - 9600 05 - 4800 06 - 2400 [PARAM2] = 00~99. Verzögerungszeit für das Senden des Befehls XXXX: Ein beliebiger ASCII-Code (bis 48 Bytes) 	<p>#SET_OF_05_30:ABCD EFG</p> <hr/> <p>@BAUDRATE: 4800 @DELAY TIME: 30 s @DISPLAY OFF TO SEND:ABCDEF G</p>

Befehl	Beschreibung	Beispielbefehl & Feedback
<p>#SET_H_OF_[PARAM1]_ [PARAM2]:XX XX</p>	<p>RS-232-HEX-Befehl auf XX XX einstellen, um ihn zur Steuerung des Drittanbieter-Geräts zu senden, wenn die Taste DISPLAY OFF gedrückt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [PARAM1] = 00~06 (Baud Rate) <ul style="list-style-type: none"> 00 - 115200 01 - 57600 02 - 38400 03 - 19200 04 - 9600 05 - 4800 06 - 2400 • [PARAM2] = 00~99. Verzögerungszeit für das Senden des Befehls • XX XX: Ein beliebiger HEX-Code (0-9, A-F; bis 20 Bytes. Zwischen 2 unterschiedlichen XX muss jeweils ein Leerzeichen stehen). 	<p>#SET_H_OF_05_30:41 42 43 44 45</p> <p>@BAUDRATE: 4800</p> <p>@DELAY TIME: 30 s</p> <p>@DISPLAY OFF HEX TO SEND:41 42 43 44 45</p>

11. FIRMWARE-AKTUALISIERUNG

Sobald das Gerät mit dem Internet verbunden ist, wird die Firmware automatisch aktualisiert.

Für eine manuelle Aktualisierung gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 1) Rufen Sie die letzte Aktualisierungsdatei auf (.bin) und ändern Sie den Dateinamen auf dem Rechner in "FW_MERG.bin" um.
- 2) Schalten Sie den Switcher aus und verbinden Sie dessen **FW**-Port mithilfe des USB-Kabels mit dem Rechner.
- 3) Schalten Sie nun den Switcher wieder ein. Der Rechner findet dann automatisch ein Laufwerk U mit der Bezeichnung "BOOTDISK".
- 4) Klicken Sie zweimal auf das Laufwerk U und es erscheint eine Datei mit der Bezeichnung "READY.TXT".
- 5) Kopieren Sie die letzte Aktualisierungsdatei (.bin) direkt auf das Laufwerk U "BOOTDISK".
- 6) Öffnen Sie nun erneut das Laufwerk U, um zu überprüfen, ob der Dateiname "READY.TXT" automatisch in "SUCCESS.TXT" geändert wurde. Ist dies der Fall, so wurde die Firmware erfolgreich aktualisiert. Andernfalls ist die Firmware-Aktualisierung fehlgeschlagen, dann muss der Name der Aktualisierungsdatei (.bin) erneut bestätigt werden. Im Anschluss daran können Sie dann die zuvor beschriebenen Schritte zur Aktualisierung erneut durchführen.
- 7) Entfernen Sie nach erfolgter Firmware-Aktualisierung das USB-Kabel.
- 8) Nach jeder Firmware-Aktualisierung sollte der Switcher durch Senden des entsprechenden Befehls auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

12. PROBLEMLÖSUNG UND WARTUNG

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Ausgangsbild mit weißem Rauschen	Schlechte Qualität des Verbindungskabels	Machen Sie einen Test mit einem qualitativ hochwertigen Kabel.
	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung.
	Probleme mit HDCP	Überprüfen Sie die Kompatibilität.
Beim Umschalten kein Ausgangsbild	Am Eingangs-/Ausgangsende liegt kein Signal an.	Überprüfen Sie, ob am Eingangs-/Ausgangsende ein Signal anliegt.
	EDID-Probleme	Überprüfen Sie die Kompatibilität der Auflösungen.
	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie die Verbindung.
Die Leuchtanzeige POWER funktioniert nicht oder zeigt keinerlei Reaktion	Verbindungsfehler	Überprüfen Sie den Anschluss des Stromkabels.
	Netzteil ist defekt	Überprüfen Sie das Netzteil.
Das Gerät lässt sich über den RS-232-Port nicht durch ein Steuergerät (z.B. Rechner) steuern.	Falsche RS-232-Kommunikationsparameter oder schlechte Verbindung	Geben Sie die richtigen RS-232-Kommunikationsparameter ein und überprüfen Sie die Verbindung.
	RS-232-Port beschädigt	Senden Sie das Gerät zur Überprüfung an einen autorisierten Händler.

Achtung: Sollte das Problem noch immer anstehen, nachdem Sie die zuvor genannten Schritte zur Problemlösung durchgeführt haben, so setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten oder Händler vor Ort in Verbindung, damit dieser Sie entsprechend berät.

13. TECHNISCHE DATEN

13.1. VIDEOLEISTUNG

Eingangsauflösung	HDMI®: Bis 4Kx2K@60Hz 4:4:4 HDR10, Dolby Vision USB-C (DP Alt Mode-konform): Bis 4K@30Hz 4:4:4 VEOCast: Bis 4K@30Hz 4:4:4
Ausgangsauflösung	bis 4Kx2K@60Hz 4:4:4 HDR10, Dolby Vision
Farbtiefe	bis 12 Bit
Signal-Bandbreite	18 Gbps Input (HDMI®)
HDCP	2.2/1.4-kompatibel
Video-Eingangsanschlüsse	2 x Typ-A HDMI®-Buchse 1 x Anschluss Typ-C USB 3.0 mit DP ALT-MODE-Anschluss 1 x Anschluss für externe Antenne
Video-Ausgangsanschlüsse	1 x Typ-A HDMI®-Buchse
HDMI®-Reichweite	bis zu 10 Metern (33 Fuss) mit Ecler-VEO-Kabeln

13.2. AUDIOLEISTUNG

Audioformate	Dolby® Atmos, Dolby® TrueHD, Dolby® Digital Plus, Dolby® Digital, DTS-X™, DTS-HD Master Audio™, DTS 5.1™, PCM;
Abtastrate	bis 24 Bit
PCM Bitrate	32 KHz, 44,1 KHz, 48 KHz, 88,2 KHz, 96 KHz, 176,4 KHz, 192 KHz
Frequenzgang	20Hz–20KHz, ±3dB
Maxim. Ausgangspegel	2,0 Vrms ± 0,5dB
THD+N	<0,05%, 20Hz – 20KHz Bandbreite, 1KHz Sinus bei 0dBFS (oder Maximalpegel)
SNR	>80dB, 20Hz - 20KHz Bandbreite
Audioanschlüsse	5-pol Euroblock (Stereo symmetrisch)

13.3. STEUERUNG

Steuerungsports	1 x DIP-Switch 4-pol 2 x HOST (PC1&PC2), 2 x DEVICES 1 x RS-232 1 x FW Update
Steuerungsanschlüsse	2 x Typ-B USB 3.0 2 x Typ-A USB 3.0 1 x Anschluss Typ-C USB 3.0 1 x Euroblock 3-pol 1 x Micro-USB

13.4. NETZWERK

WLAN-Standards	IEEE 802.11ac
Frequenzband	2,4 GHz / 5 GHz
Max. Funkabdeckung	≤5m, je nach Umgebung; durch Reduzierung der Störungen kann eine Übertragungreichweite von bis zu 15m erzielt werden.
Unterstützte OS-Versionen	iOS 7 oder höher, MacOS, Android 4.0 oder höher, Windows 8.1 oder höher

13.5 UMGEBUNG

Betriebstemperatur	-5°C - +55°C / 23°F - 131°F
Luftfeuchte	10-90% RH (keine Kondensfeuchtigkeit)

13.6. NETZTEIL

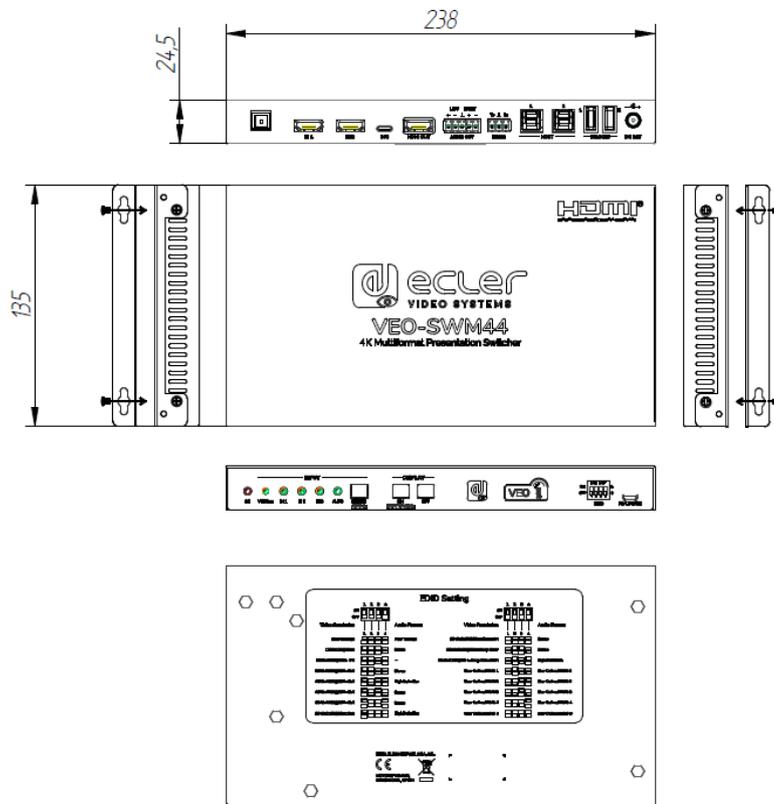
Stromverbrauch	85 W Max mit dem mitgelieferten Netzteil 60W Maximallast über USB-C
Netzteil	AC 100V ~ 240V 50/60Hz Ausgang: 24VDC ---5A

13.7. VERSCHIEDENES

Abmessungen (BxHxT)	238 x 24.5 x 135 mm / 9.37 x 0.96 x 5.31 in.
Gewicht	1.25 kg / 2.75 lb
Versandabmessungen (BxHxT)	350.5 x 77 x 255 mm / 13.79 x 3.03 x 10.03 in.
Versandgewicht	1.90 kg / 4.18 lb

14. MECHANISCHE DIAGRAMME

Ecler VEO-SWM44 Mechanical Diagram



All the measurements are in mm

61-0952-0200

www.ecler.com



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

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten/Händler oder füllen Sie das Kontaktformular auf unserer Webseite unter [Hilfe / Technische Fragen](#) aus.

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