



# Installations- und Bedienungsanleitung

# Teranex Mini

# Converters

März 2020

Deutsch



## Willkommen!

Danke, dass Sie sich Teranex Mini Konverter angeschafft haben.

Teranex Minis sind 12G-SDI-Konverter, mit denen Sie für die Broadcast-Arbeit von unterwegs, vom Schreibtisch oder vom Rack-Mount aus Video und Audio umwandeln können.

Verpackt in ein effizientes Kompaktdesign sind sie kaum größer als die Konverter der Blackmagic Mini Converter Serie. So finden die Teranex Minis in jeder Produktionsumgebung Platz, vom Ein-Mann-Postproduktionsstudio bis zu komplexen Rack-basierten SDI-Workflows. Wir freuen uns, Ihnen nun in Ergänzung zum Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR den Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR vorzustellen. Beide 8K-Minikonverter sind mit dualen Onscreen-Scopes und Bildschirmpkalibrierung für farbgetreues Monitoring ausgestattet.

Diese Bedienungsanleitung gibt Ihnen alle Informationen, die Sie für die Inbetriebnahme Ihrer Teranex Mini Konverter brauchen.

Bitte sehen Sie auf der Support-Seite unter [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support) nach der aktuellsten Auflage der Bedienungsanleitung und Aktualisierungen der Produktsoftware Ihrer Teranex Mini Konverter. Indem Sie Ihre Software immer auf dem aktuellsten Stand halten, sichern Sie sich den Zugriff auf die neuesten Features ebenso wie Unterstützung für neue SDI-Formate, die die Zukunft bringen mag! Bitte registrieren Sie beim Herunterladen von Software Ihre Kontaktdaten, damit wir Sie über künftige Versionen informieren können. Oder folgen Sie uns auf Twitter und erhalten Sie so Benachrichtigungen über Softwareaktualisierungen. Wir arbeiten ständig an neuen Features und Verbesserungen und würden uns freuen, von Ihnen zu hören!

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is fluid and cursive.

**Grant Petty**

CEO Blackmagic Design

# Inhaltsverzeichnis

## Teranex Mini Converters

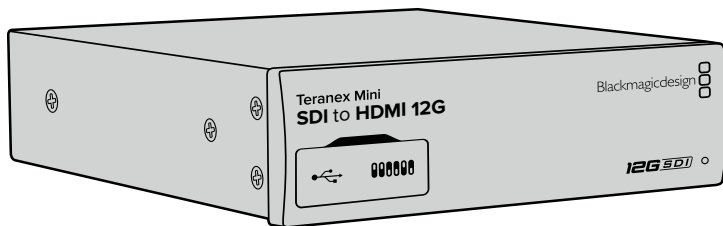
<b>Erste Schritte</b>	338	<b>Teranex Mini – SDI to HDMI 8K HDR</b>	360
Anschließen an das Stromnetz	338	<b>Teranex Mini – IP Video 12G</b>	370
Anschließen von Videogeräten	338	<b>Teranex Mini – SDI to HDMI 12G</b>	370
Anschließen von Audioquellen	338	<b>Teranex Mini – HDMI to SDI 12G</b>	376
<b>Installation der Verwaltungssoftware</b>	339	<b>Teranex Mini – SDI to Analog 12G</b>	380
Installation von Blackmagic Teranex Setup	339	<b>Teranex Mini Analog to SDI 12G</b>	386
Installation eines Teranex Mini Smart Panels	340	<b>Teranex Mini – SDI to Audio 12G</b>	391
Funktionsmerkmale des Smart Panels	341	<b>Teranex Mini – Audio to SDI 12G</b>	395
<b>Einstellungen ändern</b>	343	<b>Teranex Mini – 12G-SDI to Quad SDI</b>	400
Einstellungen über Minischalter ändern	343	<b>Teranex Mini – Quad SDI to 12G-SDI</b>	405
Einstellungen mit Blackmagic Teranex Setup ändern	343	<b>Teranex Mini – SDI Distribution 12G</b>	409
Einstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern	345	<b>Teranex Mini – Optical to HDMI 12G</b>	410
<b>Netzwerkeinstellungen ändern</b>	346	<b>Teranex Mini – HDMI to Optical 12G</b>	416
Netzwerkeinstellungen per USB ändern	346	<b>Teranex Mini – Optical to Analog 12G</b>	421
Netzwerkeinstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern	346	<b>Teranex Mini – Analog to Optical 12G</b>	427
<b>Teranex Mini Rackwanne</b>	347	<b>Teranex Mini – Optical to Audio 12G</b>	431
<b>Die Teranex Mini Modelle</b>	347	<b>Teranex Mini – Audio to Optical 12G</b>	436
<b>Teranex Mini – SDI to DisplayPort 8K HDR</b>	347	<b>Hilfe</b>	442
		<b>Gesetzliche Vorschriften</b>	443
		<b>Sicherheitshinweise</b>	444
		<b>Garantie</b>	445

# Erste Schritte

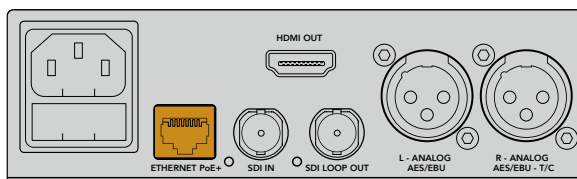
## Anschließen an das Stromnetz

Zur Inbetriebnahme brauchen Sie bloß ein Stromkabel einzustecken und Ihre Signalein- und -ausgabequellen anzuschließen.

Stecken Sie ein Stromkabel gemäß IEC-Norm in die Strombuchse an der Rückseite Ihres Teranex Mini Konverters, um ihn mit Netzstrom zu versorgen. Alternativ können Sie Ihren Teranex Mini auch per Ethernet powern. Koppeln Sie das Gerät hierfür an einen kompatiblen Ethernet-Schalter, der PoE+ bzw. „Power over Ethernet plus“ unterstützt.



Teranex Mini Konverter unterstützen 12G-SDI-Datenraten und schalten automatisch zwischen SD, HD und Ultra HD bis 2160p/60 um



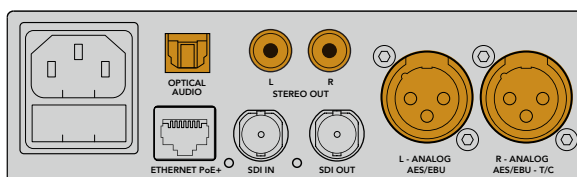
Ihr Teranex Mini Konverter wird über ein Stromkabel gemäß IEC-Norm mit Netzstrom versorgt. Die Stromversorgung kann zudem über einen PoE+-kompatiblen Ethernet-Switch erfolgen

## Anschließen von Videogeräten

Koppeln Sie Ihr Quell-Videogerät an den Videoeingang Ihres Teranex Mini Konverters und den Videoausgang an Ihr Ziel-Videogerät. Die Videoeingabe und -ausgabe hängen vom Konvertertyp ab. Je nach Ihrem Teranex Mini Modell haben Sie ggf. die Wahl von Ein- und Ausgaben in SDI-, Komponenten-, FBAS- oder S-Video.

## Anschließen von Audioquellen

Wenn Sie in SDI oder HDMI eingebettetes Audio verwenden, werden die Audiosignale sowieso über die Videoeingabe transportiert. Bei Verwendung von externem digitalen oder analogen Audio schließen Sie die Quellen an die XLR-Buchsen an. Kanal „R“ der XLR-Buchse kann für Timecode verwendet werden. Einige Teranex Mini Geräte unterstützen Analogaudio über RCA oder Glasfaser. Weitere Informationen finden Sie in den jeweiligen Abschnitten über die einzelnen Konverter.



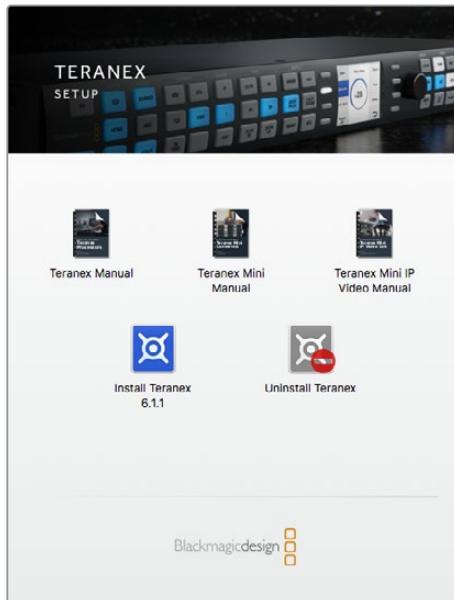
Analoge oder digitale Audiogeräte sind über die Glasfaser-, RCA- oder symmetrischen XLR-Buchsen Ihres Teranex Mini Konverters anzuschließen

Für den Einstieg war das schon alles. Jetzt können Sie Ihre Konvertierungseinstellungen ändern und Ihren Teranex Mini in Betrieb nehmen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“.

# Installation der Verwaltungssoftware

## Installation von Blackmagic Teranex Setup

Das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm dient der Aktualisierung Ihres Teranex Mini und der Änderung von Video-, Audio- und Netzwerkeinstellungen.



Blackmagic Teranex Setup kann auf Mac- und Windows-Computern installiert werden

### Installation unter Mac

- 1 Laden Sie die Blackmagic Teranex Setup Software von unserer Firmenwebsite [www.blackmagicdesign.com/de](http://www.blackmagicdesign.com/de) herunter.
- 2 Entpacken Sie die heruntergeladene Datei und öffnen Sie das angezeigte Disk-Image, um den Inhalt zu sichten.
- 3 Doppelklicken Sie auf das Installationsprogramm und folgen Sie den Anweisungen zur Fertigstellung der Installation.

Blackmagic Teranex Setup ist nun installiert.

### Installation unter Windows

- 1 Laden Sie Blackmagic Teranex Setup von [www.blackmagicdesign.com/de](http://www.blackmagicdesign.com/de) herunter.
- 2 Entpacken Sie die heruntergeladene Datei. Nun müsste ein Ordner namens Blackmagic Teranex Setup sichtbar sein. Dieser enthält eine PDF-Version dieses Handbuchs und das Installationsprogramm für das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm.
- 3 Doppelklicken Sie auf das Installationsprogramm und folgen Sie den Anweisungen zur Fertigstellung der Installation.
- 4 Nach fertiger Installation werden Sie aufgefordert, Ihren Computer neu zu starten. Klicken Sie auf Neustart, um die Installation fertigzustellen.

Sobald der Computer erneut hochgefahren ist, ist Blackmagic Teranex Setup betriebsbereit.

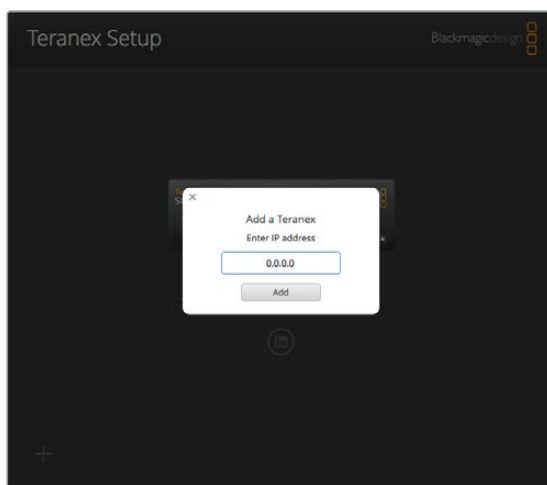
## Aktualisieren der Produktsoftware

Wichtig: Sorgen Sie dafür, dass Ihr Teranex Mini mit Strom versorgt wird, ehe Sie den Rechner und Konverter per USB-Kabel verbinden.

- 1 Versorgen Sie Ihren Konverter mit Strom.
- 2 Verbinden Sie Computer und Konverter per USB-Kabel oder verbinden Sie sie via Ethernet, um das Teranex Setup Dienstprogramm zu starten.

Wenn der Konverter fehlt oder nicht erkannt wird, meldet Blackmagic Teranex Setup „No Converter Connected“ (Kein Konverter verbunden) in der Titelzeile. Andernfalls zeigt die Software den Modellnamen Ihres Teranex Mini an.

Wenn das Blackmagic Teranex Setup eine neuere Produktsoftware als die in Ihrem Teranex Mini installierte enthält, werden Sie zu einem Update aufgefordert. Folgen Sie einfach den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Aktualisierung auszuführen. Wenn das Update Ihrer Produktsoftware beendet ist, können Sie anhand des Teranex Mini Setup Dienstprogramms Einstellungsänderungen an Ihrem Teranex Mini vornehmen.



Falls Sie auf Ihrem Teranex Mini zuvor Einstellungen für eine statische IP-Adresse vorgenommen haben, ist sie auf Ihrem Netzwerk zu finden, indem Sie die IP-Adresse über den Homescreen des Teranex Setup Dienstprogramms eingeben

## Installation eines Teranex Mini Smart Panels

Einstellungsänderungen lassen sich auch über das optionale Teranex Mini Smart Panel vornehmen. Dieses Bedienpanel lässt sich optional vorne auf den Teranex Mini aufstecken und ersetzt die mitgelieferte Standard-Frontblende. Das Smart Panel bietet mittels Tasten und Drehregler schnellen Zugriff auf Einstellungen und Sie haben alle eingehenden Signale auf dem integrierten LCD im Blick.

Die Installation Ihres optionalen Smart Panels ist einfach. Panel und Frontblende sind während des Betriebs austauschbar, d. h. Ihr Teranex Mini Konverter braucht während der Installation nicht ausgeschaltet zu werden.

- 1 Entfernen Sie die zwei M3-Schrauben auf beiden Seiten der Standard-Frontblende mithilfe eines PZ-Schraubendrehers der Größe 2. Nehmen Sie die Blende vorsichtig von der Vorderseite Ihres Teranex Mini ab.
- 2 An der Innenseite der Standardblende befindet sich in der unteren Ecke ein kleines Plastikröhrchen. Dieses Röhrchen leitet das Licht der LED im Innern des Geräts an den Statusindikator der Standardblende weiter und erleuchtet diesen. Belassen Sie das Röhrchen daher an der Standardblende.

**TIPP** Sollten Sie die Standardfrontblende erneut anbringen, vergewissern Sie sich, dass das Lichtröhrchen auf den Schlitz an der Vorderseite des Geräts ausgerichtet ist.

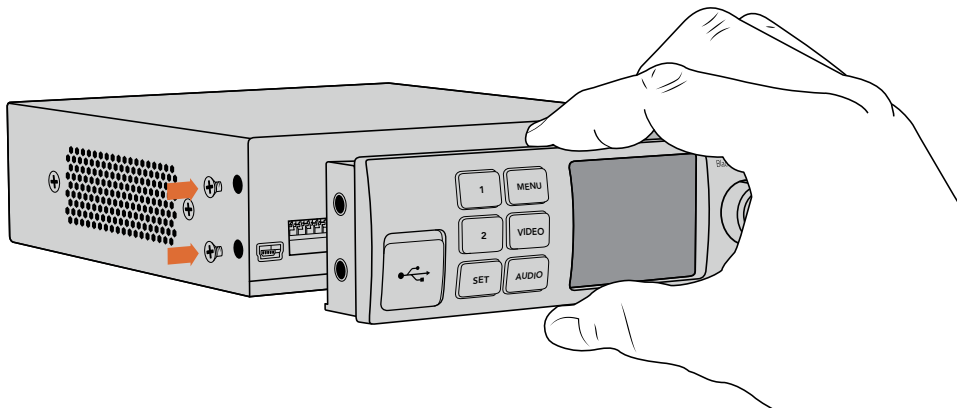
- 3 Richten Sie die Verbinder an der Rückseite des Smart Panels auf deren Gegenstücke an der Front Ihres Teranex Mini Konverters aus. Drücken Sie das Smart Panel leicht gegen Ihren Konverter bis die Verbinder fest sitzen. Das Smart Panel sollte präzise angelegt sein und fest an der Vorderseite Ihres Teranex Mini Konverters einrasten.
- 4 Setzen Sie die vorhandenen M3-Schrauben der Original-Frontblende wieder ein.

Wenn Ihr Teranex Mini in einem Teranex Mini Rack installiert ist, nehmen Sie ihn aus dem Rack heraus, um an die Schrauben der Frontblende zu gelangen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Teranex Mini Rack Shelf“.

Auf den USB-Port des Teranex Mini kann auch bei Verwendung des Smart Panels zugegriffen werden. Öffnen Sie einfach die USB-Gummiabdeckung, um an den Port zu gelangen. Das installierte Smart Panel verdeckt die Mini-Switches (Minischalter) an der Frontblende, die man nun nicht mehr betätigen kann. Stattdessen sind alle Schaltereinstellungen etc. über das Menü des Teranex Smart Panels verfügbar und können über das LCD vorgenommen werden. Einstellungen sind von Gerät zu Gerät verschieden, weil jedes Teranex Mini Modell über andere Features verfügt. Das auf dem Display angezeigte Navigations-Layout ist auf allen Modellen gleich. So springen Sie zum Ändern von Einstellungen flink zwischen mehreren Modellen hin und her.

Weitere Informationen über Einstellungsänderungen mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“. Falls Sie Ihren Teranex Mini hinten in einem Rack-System oder an Orten mit vielen Kabeln oder Aktivitäten montieren müssen, können Sie jederzeit auf die mitgelieferte, extrem robuste Standard-Frontblende zurückgreifen und diese wieder anbringen.



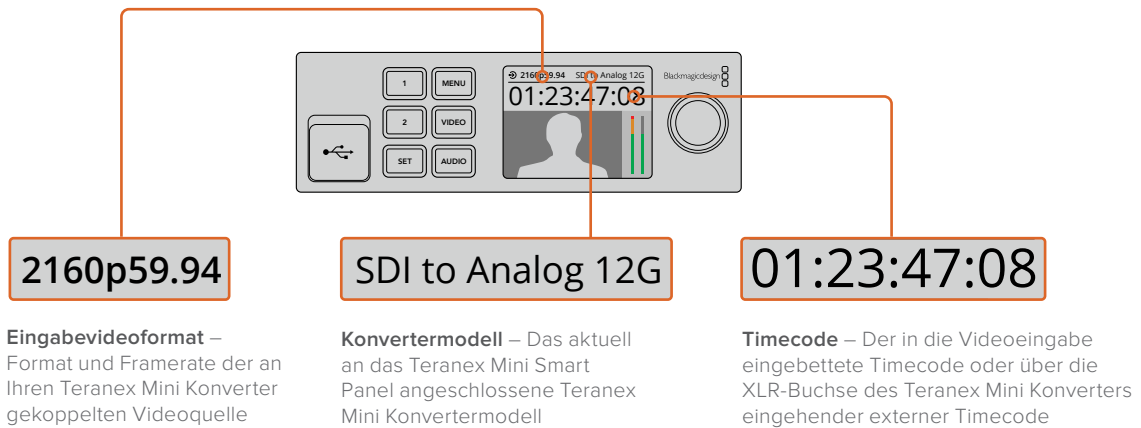
Halten Sie das Teranex Mini Smart Panel zur Installation zwischen Finger und Daumen und richten Sie es auf den Verbinder am Rücken des Panels aus. So lässt sich das Panel leicht aufsetzen

**HINWEIS** Einige Teranex Mini Modelle verfügen über ein vorinstalliertes Smart Panel anstelle der üblichen schlichten Frontblende mit verschiedenen kleinen Schaltern. Das integrierte Smart Panel ist nicht abnehmbar, obwohl es genauso funktioniert wie das optionale Teranex Mini Smart Panel.

## Funktionsmerkmale des Smart Panels

### LC-Display

Die erste sichtbare Feature auf dem LC-Display Ihres Teranex Mini Smart Panels ist der Homescreen (Startbildschirm). Der Homescreen zeigt Ihnen wichtige Informationen an:



## Bedientasten und Drehregler

Ihr Teranex Mini Smart Panel verfügt über einen Tastensatz und einen Drehregler, mit denen Sie zwischen den Einstellungen im Menü Ihres Teranex Mini Converters navigieren können.

### Tasten 1 und 2

Drücken Sie diese Tasten, um numerische Einstellungen zu vergrößern oder zu verkleinern. Alternativ bewegen Sie sich mit diesen Tasten auf- und abwärts durch die Menüeinstellungen.

### SET

Nachdem Sie eine Einstellung mit den Tasten 1 und 2 vorgenommen haben, drücken Sie zur Bestätigung die SET-Taste.

### MENU

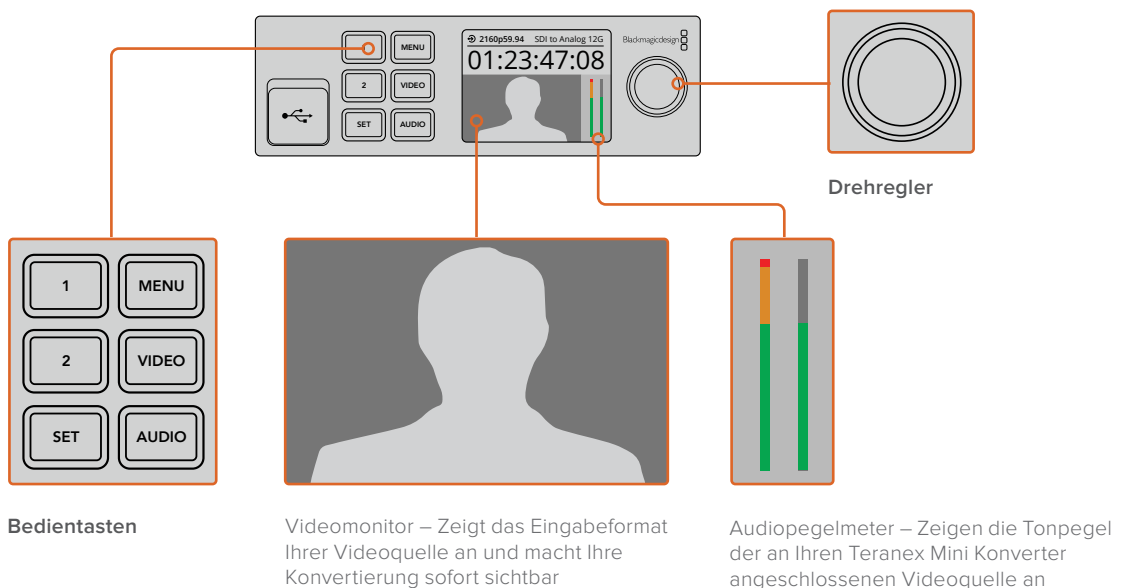
Drücken Sie die MENU-Taste (Menü), um zum Einstellungs Menü Ihres Teranex Mini Converters zu gelangen. Alternativ dient die MENU-Taste dazu, zurück zu den einzelnen Menüoptionen zu gelangen.

### VIDEO- und AUDIO-Tasten

Drücken Sie die VIDEO- und AUDIO-Tasten, um direkt zu den Video- oder Audioeinstellungen Ihres Teranex Mini Converters zu gelangen. Die verfügbaren Einstellungen richten sich nach dem jeweiligen Modell, an das Ihr Smart Panel angeschlossen ist.

### Drehregler

Bewegen Sie den Drehregler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um durch die Menüeinstellungen zu navigieren und numerische Einstellungen anzupassen.





# Einstellungen ändern

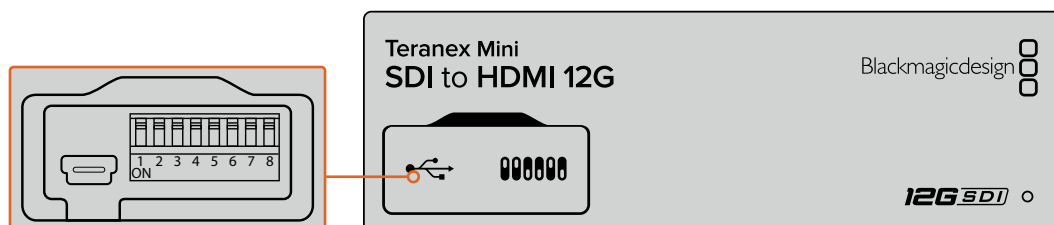
Die Einstellungen auf Ihrem Teranex Mini lassen sich auf dreifache Art ändern. Verwenden Sie hierzu entweder die Minischalter an der Frontblende oder das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Alternativ können Sie ein Teranex Mini Smart Panel installieren, um Einstellungsänderungen per Bedientasten, Drehregler und LCD vorzunehmen.

## Einstellungen über Minischalter ändern

An der mitgelieferten Standard-Frontblende Ihres Teranex Mini befindet sich eine Gummiabdeckung, hinter der sich die Minischalter befinden, mit denen Sie die Einstellungen Ihres Konverters vornehmen. Die Ein- und Ausschalter (ON/OFF) dienen der Konfigurierung interner Einstellungen und lassen sich einfach mit der Spitze eines Stifts umlegen.

Ein Einstellungsdiagramm für die Minischalter ist am Boden Ihres Konverters abgedruckt. Stellen Sie sicher, dass Ihre Einstellungen mit der Legende übereinstimmen, indem Sie die Schalternummern von 1 bis 8 von links nach rechts beachten. Bei Gebrauch des optionalen Teranex Mini Smart Panels werden die Schaltereinstellungen durch die Einstellungen per Smart Panel außer Kraft gesetzt. Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, unabhängig davon, ob sie via Switch, Smart Panel oder über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm ausgeführt wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

Eine ausführliche Beschreibung der Switches und ihrer Einstellungen finden Sie im Abschnitt des jeweiligen Konvertermodells in diesem Handbuch. Obwohl die Schaltereinstellungen als Diagramm am Boden Ihres Konverters aufgedruckt sind, empfiehlt es sich, in der aktuellsten Version dieses Handbuchs nach den neuesten Informationen zu schauen. Künftige Updates beinhalten nämlich ggf. neue Features und neue Einstellungen. Die aktuellste Version steht im Blackmagic Design Support Center unter [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support) zum Download bereit.



Einstellungen durch Umlegen der Switches mit einem Stift ändern

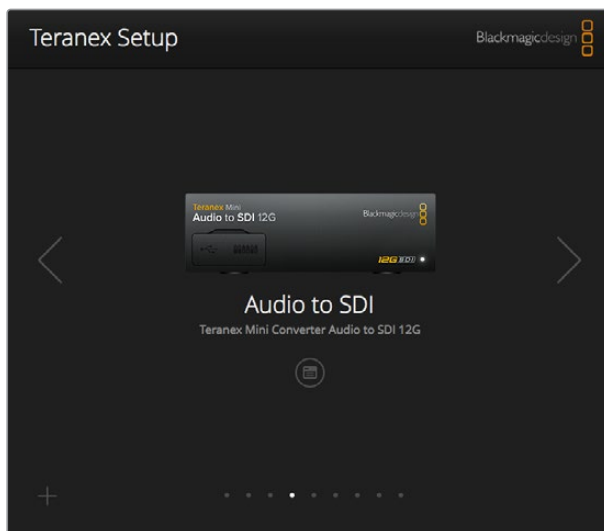
## Einstellungen mit Blackmagic Teranex Setup ändern

Verbinden Sie nach erfolgreicher Installation auf Ihrem Computer Ihr Setup Dienstprogramm mit Ihrem Teranex Mini via USB oder Ethernet. Wenn sich Ihr Teranex Mini nicht über Ethernet erkennen lässt, müssen Sie das Gerät möglicherweise zuerst per USB konfigurieren, wie im Abschnitt „Netzwerkeinstellungen ändern“ beschrieben.

Wenn Sie das Programm starten, sehen Sie zunächst die Homepage. Hier können Sie den zu konfigurierenden Teranex Mini Konverter auswählen. Um Einstellungen zu ändern, drücken Sie auf das Einstellungssymbol unterhalb der Abbildung Ihres Teranex Minis.

Sind mehr als ein Teranex Mini an Ihr Netzwerk gekoppelt, werden nur die relevanten Einstellungen des ausgewählten Teranex Minis angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Konverter aus, indem Sie die Pfeile links und rechts auf der Homepage des Blackmagic Teranex Setup anklicken.

Justierungen werden sofort auf Ihrem Teranex Mini gespeichert. D. h. nach einem Stromausfall werden Ihre Einstellungen nach Wiederherstellung der Stromversorgung rekonstruiert.

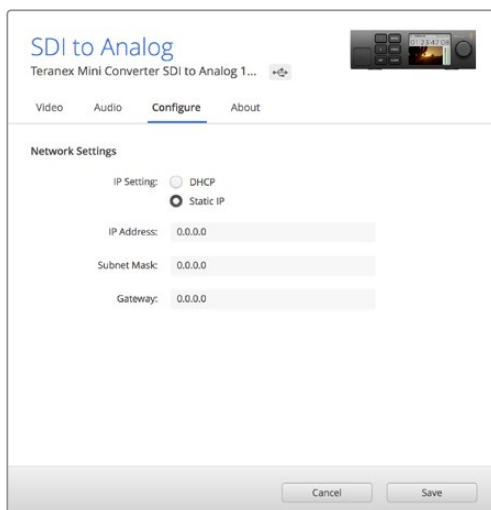


Das Teranex Setup Dienstprogramm gestattet Ihnen, über einen Mac- oder Windows-Rechner die Produktsoftware Ihres Teranex Minis zu aktualisieren und seine Einstellungen anzupassen

Der Reiter „Configure“ mit Konfigurationsanweisungen und „About“ mit anderen Informationen über die Einstellungen Ihres Blackmagic Teranex Setup sind auf allen Teranex Mini Modellen gleich.

### Der Reiter „Configure“

Der Konfigurations-Reiter ist für alle Teranex Mini Modelle gleich. Er enthält die Netzwerkeinstellungen für Ihren Konverter. Hier können Sie zwischen dynamischen und statischen Netzwerkadressen für Ihren Konverter hin- und herschalten sowie die IP-Adresse, Subnetz-Maske und Gateway-Informationen für Ihren Teranex Mini einrichten. Weitere Informationen finden Sie unter „Netzwerkeinstellungen ändern“.

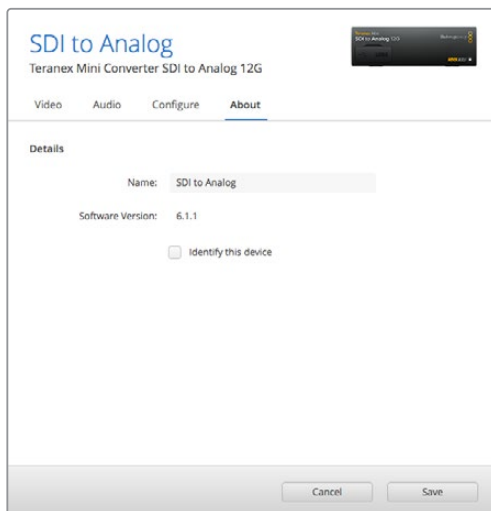


Greifen Sie über den Reiter „Configure“ des Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramms auf die Netzwerkeinstellungen zu

## Der Reiter „About“

Mit den Einstellungen unter diesem Reiter können Sie Ihren Teranex Mini benennen und einzelne Konverter identifizieren. Um Ihren Teranex Mini Konverter zu benennen, klicken Sie auf das Textfeld „Name“ und geben Sie Ihre gewünschte Konverterbezeichnung ein. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Änderung zu bestätigen. Um Ihren ausgewählten Teranex Mini Konverter schnell zu identifizieren, klicken Sie auf die Dialogbox „Identify“ (Identifizieren). Dies bewirkt ein Blinken der Indikator-LED an der Standard-Frontblende Ihres Teranex Minis. Bei Verwendung eines Teranex Mini Smart Panels wechselt die Farbe der Modellbezeichnung auf dem LCD von Grau nach Rot. Deaktivieren Sie die Dialogbox, um die Identifikationsanzeigen auszuschalten.

Das Menü „Software Settings“ (Softwareeinstellungen) unter dem Reiter „About“ erkennt, welche Softwareversion Ihr Teranex Mini betreibt. Wenn die Produktsoftware Ihres Konverters älter ist als die aktuell in Ihrem Blackmagic Teranex Setup enthaltene Version, erscheint an dieser Stelle ein Update-Button, über den Sie die Software Ihres Konverters aktualisieren können.



Der Reiter „About“ des Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramms dient der Benennung und Identifizierung Ihres Teranex Minis. Hier können Sie auch die Versionsnummer Ihres Setup-Dienstprogramms nachsehen.

## Einstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern

Einstellungsänderungen lassen sich auch über das optionale Teranex Mini Smart Panel vornehmen. Dieses Bedienpanel lässt sich optional vorne auf den Teranex Mini aufstecken und ersetzt die mitgelieferte Standard-Frontblende. Das Smart Panel bietet mittels Tasten und Drehregler schnellen Zugriff auf Einstellungen und Sie haben alle eingehenden Signale auf dem integrierten LCD im Blick.

Der integrierte USB-Port am Konverter bleibt auch mit installiertem Teranex Smart Panel zugänglich. Öffnen Sie einfach die USB-Gummiabdeckung, um an den Port zu gelangen. Das installierte Teranex Smart Panel verdeckt die Minischalter an der Frontblende, die man nun nicht mehr betätigen kann. Stattdessen sind alle Einstellungen für die Switches u. a. über das Menü des Teranex Smart Panels verfügbar und können über das LCD vorgenommen werden. Einstellungen sind von Gerät zu Gerät verschieden, weil jedes Teranex Mini Modell über andere Features verfügt. Das auf dem Display angezeigte Navigations-Layout ist auf allen Modellen gleich. So springen Sie zum Ändern von Einstellungen flink zwischen mehreren Modellen hin und her.



Das optionale Teranex Mini Smart Panel ermöglicht die schnelle Kontrolle von Einstellungen und gestattet neue Einstellungen. Das Smart Panel lässt sich bequem vorne an Ihrem Teranex Mini Konverter installieren

# Netzwerkeinstellungen ändern

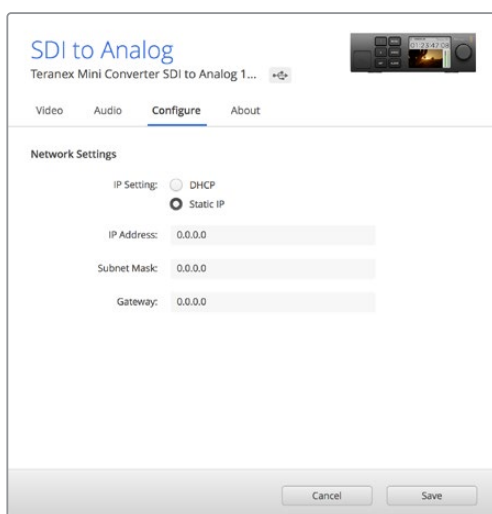
Die Verwaltung mehrerer Teranex Mini Konverter erfolgt am einfachsten über ein Netzwerk. Dies geht mit dem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Ihre Teranex Minis sind vorkonfiguriert, automatisch eine Netzwerkadresse zu finden. Auf diese Weise kann eine Auswahl direkt auf dem Blackmagic Teranex Setup Startlogo getroffen werden. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Einstellungen mit Blackmagic Teranex Setup ändern“.

Sollte ein Teranex Mini nicht in Ihrem Netzwerk erkannt werden, müssen Sie eventuell Netzwerkeinstellungen lokal ändern. Gleiches gilt für den Fall, dass Sie zuvor Einstellungen für eine statische Adresse vorgenommen haben, die nicht mit Ihrem aktuellen Netzwerk kompatibel ist. Dies erfolgt per USB oder über das Teranex Mini Smart Panel.

## Netzwerkeinstellungen per USB ändern

Um Netzwerkeinstellungen per USB zu ändern, schließen Sie Ihren Teranex Mini per USB-Kabel an einen Computer mit dem Teranex Setup Dienstprogramm an. Der USB-Anschluss Ihres Teranex Minis befindet sich an der Frontblende, unabhängig davon, ob Sie die mitgelieferte Standard-Frontblende oder ein Smart Panel verwenden.

Sobald die Verbindung aufgebaut ist, wählen Sie Ihren Teranex Mini auf dem Startbildschirm des Teranex Setup Dienstprogramms aus und wechseln Sie zum Reiter „About“. Hier können Sie Ihren Konverter zwischen dynamischen und statischen Netzwerkadressen hin- und herschalten. Wenn Sie eine statische IP auswählen, können Sie IP-Adresse, Subnetz-Maske und Gateway Ihres Konverters manuell konfigurieren.



Netzwerkeinstellungen lassen sich unter dem Reiter „Configure“ Ihres Blackmagic Teranex Setup über USB ändern

## Netzwerkeinstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern

Eine nützliche Feature des Teranex Mini Smart Panels ist die lokale Änderung von Netzwerkeinstellungen. Das geht wie folgt:

- 1 Halten Sie die MENU-Taste gedrückt, um das Einstellungsmenü aufzurufen.
- 2 Wählen Sie mit dem Drehregler oder den Tasten 1 und 2 „Network“ (Netzwerk) und drücken Sie SET.
- 3 Wählen Sie „Configure IP“ (IP konfigurieren) mit dem Drehregler oder den Tasten 1 und 2 und drücken Sie SET.
- 4 Wählen Sie „Manually“ (manuell) mit dem Drehregler oder den Tasten 1 und 2 und drücken Sie SET. Wählen Sie Ihre „IP-Adresse“ nach dem gleichen Verfahren aus.

- 5 Durchlaufen Sie die verfügbaren Nummern für Ihre IP-Adresse mit dem Drehregler oder den Tasten 1 und 2. Drücken Sie zur Bestätigung SET. Wiederholen Sie diese Schritte, um die Einstellungen für „Subnet“ (Subnetz) und Gateway vorzunehmen.

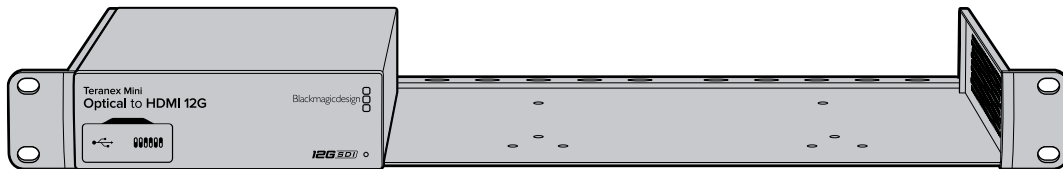
Network	
Configure IP	Manually
IP Address	192.168.10.150
Subnet	255.255.255.0
Gateway	192.168.10.1

Verwenden Sie das „Network“-Menü auf Ihrem Teranex Mini Smart Panel, um Netzwerkeinstellungen für Ihren Teranex Mini Konverter vorzunehmen

## Teranex Mini Rackwanne

Wenn Sie mehrere Teranex Minis betreiben, können Sie eine Teranex Mini Rack-Wanne benutzen, um Ihre Konverter in einem Broadcast-Rack oder Roadcase zu installieren. In einer Teranex Mini Rackwanne von 1 HE finden drei Teranex Minis Platz. Die Installation einer Teranex Mini Rack-Wanne ist einfach. Entfernen Sie etwaige GummifüÙe von Ihren Konvertern und schrauben Sie diese einzeln an den Befestigungsbohrungen am Boden der Teranex Mini Rack-Wanne fest. Die Teranex Mini Rack-Wanne wird mit zwei Standard-Zierblenden geliefert. Wenn Sie also nicht alle Plätze in der Rack-Wanne mit weiteren Teranex Minis besetzen, decken Sie die verbleibenden Lücken einfach mit den Zierblenden ab.

Weitere Einzelheiten finden Sie auf der Blackmagic Design Website unter <https://www.blackmagicdesign.com/de>



## Die Teranex Mini Modelle

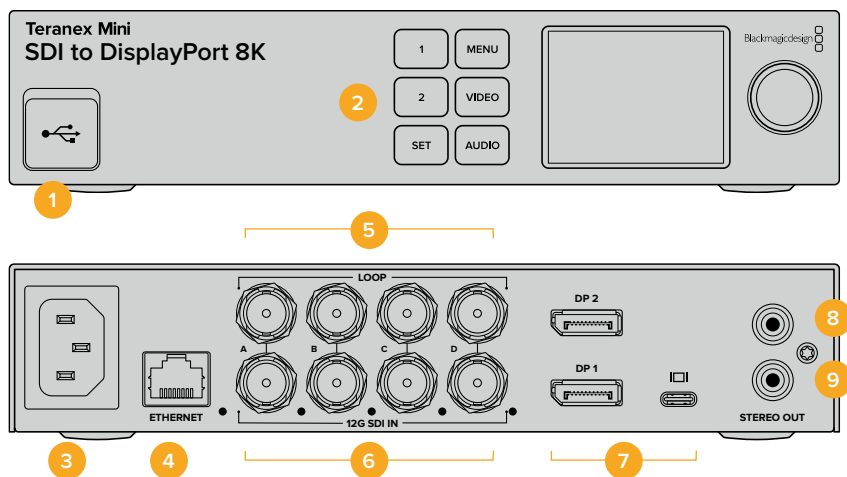
Es gibt ein breites Sortiment an Teranex Mini Konvertern. Jeder hat spezielle Funktionsmerkmale für den jeweiligen Konvertierungstyp mit von Modell zu Modell unterschiedlichen Einstellungen.

In den folgenden Abschnitten dieses Handbuches finden Sie die aktuellsten Informationen zu Ihrem Teranex Mini Modell. Dies umfasst auch etwaige neue Einstellungen, die der neuesten Version Ihrer Teranex Mini Produktsoftware hinzugefügt wurden.

## Teranex Mini – SDI to DisplayPort 8K HDR

Für den Anschluss an DisplayPort-Monitore, -Fernseher und -Projektoren wandelt der Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR 8K-SDI-Signale in DisplayPort um. Er skaliert 8K-SDI-Ausgaben auf die native Auflösung von DisplayPort-Monitoren, die kein 8K unterstützen. Zwei Onscreen-Scopes können in der DisplayPort-Ausgabe zur Überprüfung von Waveform, Vektorskop, Histogramm oder Parade angezeigt werden.

Die Monitorkalibrierungsfunktion hilft Ihnen beim Erstellen von 3D-LUTs fürs genaue Monitoring auf DisplayPort-Referenzgeräten. Sie können auch 3D-LUTs hochladen, um Ihre konvertierte Ausgabe mit bestimmten Looks zu versehen.



## Anschlüsse

### 1 USB-C-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden. Schließen Sie Ihr Farbmessgerät für die Monitorkalibrierung an den USB-C-Port an.

### 2 Frontblende

Das LC-Display zeigt wichtige Informationen an. Mit den Bedientasten und Drehreglern navigieren Sie durch die Einstellungs-menüs.

### 3 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 4 Ethernet

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Rechts neben dem Ethernet-Port befindet sich eine weiße LED-Leuchte.

### 5 SDI LOOP OUT

BNC-Ausgang für durchgeschleifte SDI-Videosignale.

### 6 SDI IN

Verwenden Sie diesen BNC-Verbinder, um Ihre SDI-Videoquelle anzuschließen. Eine weiße LED-Leuchte rechts neben jedem mit „SDI IN“ beschrifteten BNC-Verbinder zeigt die Synchronisierung der Videoeingabe an. 8K-Eingänge unterstützen Quad Square Division oder Quad 2SI 12G-SDI bis 8Kp/60 oder Dual Link 12G-SDI bis 8Kp/30 über SDI IN Level A und B. HD- und Ultra-HD-Video bis 2160p/60 kann als Single Link 12G-SDI in den SDI-IN-A-Anschluss eingespeist werden.

### 7 DisplayPort-Videoausgänge

Der Teranex SDI to DisplayPort 8K HDR gibt an einen Monitor aus und verfügt zugunsten der Kompatibilität mit 8K-Normen auf einer Auswahl an Monitoren über drei DisplayPort-Anschlüsse. Bei DisplayPort 1 und DisplayPort 2 handelt es sich um Anschlüsse in voller Größe. Der USB-C-Port dient als DisplayPort über USB-C. Hierfür wird ein zertifiziertes DisplayPort-über-USB-C-Kabel benötigt, welches sich von einem üblichen USB-C-Kabel oder Thunderbolt-Kabel unterscheidet.

Wenn Sie Ihren Monitor an den Teranex SDI to DisplayPort 8K HDR anschließen möchten, überprüfen Sie die technischen Vorgaben Ihres Monitors. Die meisten 8K-Monitore verwenden eine einzelne DisplayPort-Verbindung zu DP1 oder DisplayPort über USB-C. Einige 8K-Monitore hingegen benötigen eine duale DisplayPort-Verbindung zum DP1- und DP2-Anschluss. Dual-Link-Inhalte mit hohen Frameraten in 8K werden zur Kompatibilität mit Ihrem DisplayPort-Monitor in 8-Bit-Farbe dargestellt. Für 4K- oder HD-Video können Sie DP1 oder DisplayPort über USB-C verwenden.

### 8 L – ANALOG

RCA-Buchse zur Ausgabe von linkskanaligem Analogaudio.

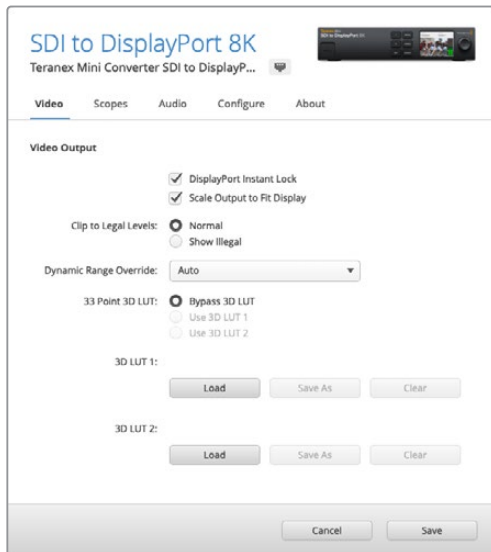
## 9 R – ANALOG

RCA-Buchse zur Ausgabe von rechtskanaligem Analogaudio.

### Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich die gleichen Einstellungen vornehmen wie über die Frontblende. Es können aber auch zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Scopes“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



Mit Blackmagic Teranex Setup können Sie Einstellungen wie DisplayPort-Instant-Lock anpassen, um das Videosignal sofort neu zu synchronisieren, wenn Sie Quellen ändern oder neu verteilen, 3D-LUT-Dateien laden, die Ausgangspegel von RCA-Analogaudio anpassen u. v. m.

#### „Video“-Tab

##### DisplayPort Instant Lock

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für DisplayPort-Instant-Lock, um Quellenwechsel im selben Format sauber und pannenfrei zu vollziehen. Bei aktiviertem DisplayPort-Instant-Lock wird der Ausgabefluss des DisplayPort-Signals auch bei Quellenwechseln aufrecht erhalten. So braucht Ihr Konverter nicht auf die Signalbereitschaft des DisplayPort-Fernsehers oder -Monitors zu warten, um das Ausgabevideo darzustellen, da bereits ein gesichertes Signal vorhanden ist. Wichtig: Diese Funktion funktioniert nur beim Wechsel zwischen Quellen mit der gleichen Videonorm.

DisplayPort-Instant-Lock kann kurze Verzögerungen von Video und Ton verursachen. Wo es für Ihre konvertierte Signalausgabe keine Verzögerung geben darf, umgehen Sie DisplayPort-Instant-Lock, indem Sie das Kontrollkästchen deaktivieren.

##### Clip to Legal Levels bzw. Pegel begrenzen

„Clip to Legal Levels“ bzw. „Pegel begrenzen“ gibt den Eingabebereich des Konverters vor, da DisplayPort-Monitore Video immer im vollen Signalumfang darstellen. Wird „Normal“ ausgewählt, erweitert der Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K die Eingabe und passt sie somit dem Monitor an. Wird „Show illegal“ bzw. „Überpegel anzeigen“ ausgewählt, wird der gesamte Signalumfang an Ihren Monitor ausgegeben.

##### Dynamic Range Override

Diese Einstellung ermöglicht die Auswahl eines Farbprofils für Ihren Monitor, wie bspw. Rec. 709. Wählen Sie „Auto“, um den Dynamikumfang des Quellsignals beizubehalten.

##### 33-Punkte 3D-LUT

Ihr Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR unterstützt .cube-Dateien für 3D-LUTs. Diese können in beliebigen Farbkorrektursoftwares wie bspw. DaVinci Resolve erstellt werden. DaVinci Resolve kann Colorgradings als 3D-LUTs speichern.

Sie können zwei separate 3D-LUTs laden, indem Sie für jeden 3D-LUT-Slot auf „Load“ (Laden) klicken. Wählen Sie dann die gewünschte .cube-Datei von Ihrem Computer aus und klicken Sie auf „Open“ (Öffnen). Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um Ihre Einstellungen zu bestätigen. Der 3D-LUT-Dateiname erscheint über jedem „Load“-Button. So wissen Sie immer genau, welche 3D-LUT für LUT 1 oder LUT 2 verwendet wird.

Um eine 3D-LUT zu aktivieren, klicken Sie lediglich in das „Use 3D LUT 1“ oder „Use 3D LUT 2“ Kontrollkästchen. Sie können eine 3D-LUT durch einen Klick in das Kontrollkästchen „Bypass 3D LUT“ (3D-LUT umgehen) deaktivieren.

**TIPP** Eine 3D-LUT lässt sich auch durch Drücken der „1“- oder „2“-Taste an der Frontblende des Geräts aktivieren. Drücken Sie die jeweilige Taste erneut, um die 3D-LUT zu deaktivieren.

### **Bypass 3D LUT**

Klicken Sie auf diese Option, um alle 3D-LUTs zu deaktivieren, sodass keine 3D-LUT mehr auf die DisplayPort-Ausgabe angewendet wird.

### **Clear**

Klicken Sie auf diesen Button, um die 3D-LUT 1 oder die 3D-LUT 2 aus dem internen Speicher Ihres Konverters zu löschen.

### **Load**

Klicken Sie auf den „Load“-Button, um eine 3D-LUT von Ihrem Computer zu laden.

### **Save As**

Klicken Sie auf den „Save As“-Button, um eine geladene 3D-LUT in einem Ordner auf Ihrem Computer zu speichern. Nach Generieren einer 3D-LUT für die Kalibrierung sollten Sie diese unbedingt auf Ihrem Computer speichern.

## **Was ist eine 3D-LUT?**

Eine 3D-LUT oder 3D-Lookup-Tabelle enthält eine Tabelle mit Informationen, die den Farbraum eines Videos in einem 3D-Cube-Space anhand neuer RGB-Farbwerte verändert.

Der Farbwürfel enthält alle Variationen einer jeden Grundfarbe und ist in drei räumlichen Dimensionen entlang der X-, Y- und Z-Achsen definiert. Das bedeutet, dass die RGB-Kanäle der SDI-Videoeingabe in der DisplayPort-Videoausgabe mit einer beliebigen RGB-Ausgabefarbe belegt werden können.

Es handelt sich hierbei um ein sehr wirksames Tool, da einer jeden Farbe eine beliebige andere Farbe zugeordnet werden kann. Das ermöglicht sehr präzise Farbanpassungen, um bspw. Displays zu kalibrieren oder um Log-Gamma-Kurven zu laden, wenn Sie am Set mit unterschiedlichen RAW-Kameradateien arbeiten und dabei lineares Gamma sehen wollen.

Wie wirksam 3D-LUTs sein können, zeigt eine der Standard-LUTs, die Ihre Videoeingabe nach Schwarz-Weiß konvertiert. Hierbei wird deutlich, dass alle RGB-Farben der Eingabe anhand der 3D-LUT über den DisplayPort-Ausgang mit schwarzen und weißen RGB-Ausgabewerten belegt werden.

Kreieren Sie Ihre eigenen 3D-LUTs und laden Sie diese über die Admin-Software hoch. Mit DaVinci Resolve können Sie sogar eine Farbkorrektureinstellung in eine 3D-LUT konvertieren und diese auf Ihren Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR laden. Die Anwendung einer 3D-LUT auf die DisplayPort-Ausgabe ist optional. Die Ausgabe der durchgeschleiften SDI-Videoeinstellungen erfolgt als Cleanfeed.

Weitere Informationen zum Erstellen einer .cube-Datei für eine 3D-LUT finden Sie im DaVinci Resolve Handbuch, das Sie auf der Blackmagic Design Website unter dem folgenden Link in englischer Sprache herunterladen können: [www.blackmagicdesign.com/support](http://www.blackmagicdesign.com/support).



## „Scopes“-Tab

### Scope-Overlays konfigurieren

Der Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR kann in den DisplayPort-Ausgaben bis zu zwei Scopes als Overlays über Ihrem Material anzeigen. Um ein Scope auf 1/16 des Bildschirms anzuzeigen, wählen Sie im „Scopes“-Menü die Option „Use large scope“ (Großes Scope verwenden) aus. Verwenden Sie Option „Use small scope“, um die Größe des Scopes auf 1/64 des Bildschirms einzustellen.

Sie können Scopes mithilfe der Teranex Setup Software konfigurieren oder das „Scopes“-Menü und den Drehregler an der Frontblende benutzen. Folgende Scope-Einstellungen lassen sich anpassen: Typ, Größe, horizontale und vertikale Ausrichtung, Hintergrund-Deckkraft und Scope-Helligkeit. Als Scope-Typ stehen Waveform, 100%-Vektorskop, 75%-Vektorskop, Histogramm, RGB-Parade oder YUV-Parade zur Wahl. Beachten Sie, dass das Vektorskop nur auf Scope 1 verfügbar ist.

## „Audio“-Tab

### Die RCA-Ausgabe anpassen

Über die „Audio Output“-Einstellungen können Sie die Verstärkung für den linken und rechten Kanal des Analogaudios zusammen oder getrennt anpassen. Wählen Sie aus dem „De-embed“-Drop-down-Menü ein Audiokanalpaar aus, bspw. „Channels 1 & 2“, um diese über die RCA-Ports auszugeben.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über die Frontblende oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden.



Deaktivieren Sie die Verknüpfung der Kanäle, wenn Sie den Pegel für jeden Kanal einzeln erhöhen oder verringern möchten

### Audiopegelmeter konfigurieren

Unter „Audio Meters“ können Sie den anzuzeigenden Audiometertyp auswählen. Zur Auswahl stehen folgende Referenzpegel: VU -18 dBFS, VU -20 dBFS, PPM -18 dBFS oder PPM -20 dBFS.

## Vorgehensweise für die Monitorkalibrierung

Mit einem Farbmessgerät können Sie mithilfe des Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR eine 3D-LUT für die Kalibrierung Ihres DisplayPort-Monitors generieren. Der Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR unterstützt die Modelle Klein Instruments K10-A, SpectraCal C6 und X-Rite i1Display Pro. Dieser Vorgang ermöglicht Ihnen selbst auf DisplayPort-Consumergeräten eine genaue Farbwiedergabe und Luminanz.

Ein Farbmessgerät ist ein kleines Gerät, das über einen Lichtsensor verfügt. Bei Ausrichtung auf Ihren Monitor oder Fernseher scannt das Farbmessgerät die Farb- und Luminanzdaten, damit Ihr Teranex Mini die DisplayPort-Ausgabe für Ihren Bildschirm optimieren kann.

Die Anzeigeeinstellungen auf Ihrem Fernseher oder Monitor sollten im Laufe des Kalibrierungsvorgangs schrittweise angepasst werden. Das ist ganz einfach und dauert nicht lange. Sollten Sie zu irgendeinem Zeitpunkt einen Fehler machen, können Sie ganz einfach zurückgehen und den Schritt wiederholen.

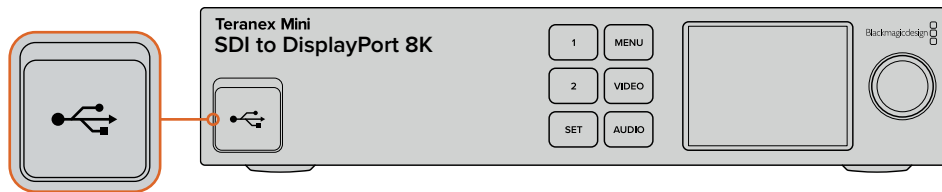
## 1 Monitoreinstellungen optimieren

Bevor Sie mit dem Kalibrierungsvorgang beginnen, sollten Sie die Display-Einstellungen Ihres Monitors oder Fernsehers öffnen und einige Optionen ändern.

- 1.1 Schalten Sie in den Einstellungen Ihres Monitors alle Optionen für dynamischen Kontrast und Helligkeit aus. Viele TV-Geräte verfügen über einen Bildverbesserungsmodus, das sogenannte „Motion Smoothing“, „Motion Flow“ oder „Motion Interpolation“. Bitte schalten Sie diesen Modus aus.
- 1.2 Setzen Sie den Gammawert für Rec. 709 auf 2,4 oder für DCI-P3 auf 2,6. Beide Farbräume sind für reguläre Heimfernseher und digitales Kino konzipiert. Ihre Auswahl richtet sich folglich nach den Deliverables Ihres Projekts. Liefern Sie bspw. auf YouTube zur Ansicht auf Heimfernsehern aus, dann setzen Sie den Gammawert auf 2,4. Fürs Monitoring zur Ausgabe im DCP-Format für den Kinovertrieb stellen Sie einen Gammawert von 2,6 ein.

## 2 Das Kalibrierungsgerät anschließen

Jetzt, da Sie die Einstellungen Ihres Monitors oder Fernsehers optimiert haben, schließen Sie das Farbmessgerät an den USB-C-Port Ihres Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR an. Öffnen Sie einfach die Gummiabdeckung, um auf den USB-C-Port zuzugreifen.

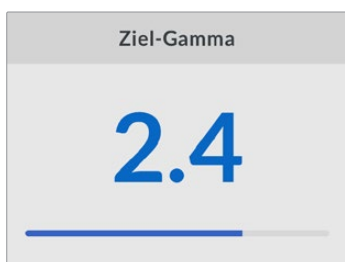


## 3 Den Kalibrierungsvorgang starten

- 3.1 Drücken Sie die MENU-Taste an der Frontblende. Scrollen Sie mit dem Drehregler zum „Kalibrierung“-Menü und drücken Sie die SET-Taste.

Kalibrierung >	
Kalibrierungsgerät	i1 Display Pro
Farbraum	Rec.709
Ziel-Gamma	2.4
Farbkalibrierung starten	>

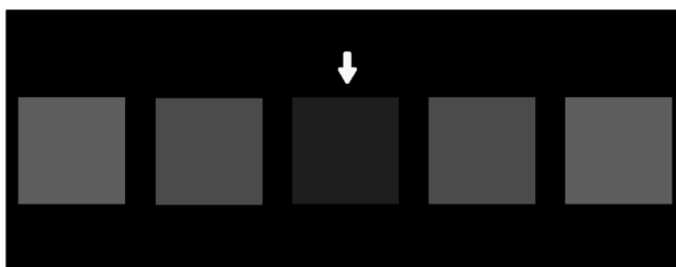
- 3.2 Drücken Sie die SET-Taste, um die Liste unterstützter Kalibrierungsgeräte anzuzeigen. Zur Auswahl stehen „i1Display Pro“, „SpectraCal C6“ und „Klein K10-A“. Scrollen Sie mithilfe des Drehreglers durch die Liste und wählen Sie Ihr Farbmessgerät aus. Drücken Sie dann die SET-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
- 3.3 Navigieren Sie im „Kalibrierung“-Menü mit dem Drehregler zu „Farbraum“ und drücken Sie die SET-Taste. Wählen Sie einen passenden Farbraum für Ihren Monortyp aus und drücken Sie die SET-Taste.
- 3.4 Scrollen Sie im „Kalibrierung“-Menü weiter zur „Ziel-Gamma“-Option und drücken Sie die SET-Taste. Zum Abgleich Ihres Monitors oder TV-Geräts geben Sie den Ziel-Gammawert vor und drücken Sie die SET-Taste. Für Rec. 709 wird ein Gammawert von 2,4 und für DCI-P3 ein Gammawert von 2,6 empfohlen.



- 3.5 Scrollen Sie im „Kalibrierung“-Menü zu „Farbkalibrierung starten“ und drücken Sie die SET-Taste.
- 3.6 In diesem Schritt wird die Helligkeit Ihres Monitors so angepasst, dass keine Zeichnung in den dunklen Bildpartien angezeigt wird. Sollte es keine Einstellung zur Anpassung der Helligkeit geben, wählen Sie „Weiter“ und drücken Sie die SET-Taste, um diesen Schritt zu überspringen. Erhöhen Sie Ihre Helligkeitspegel so, dass alle dunklen Quadrate sichtbar werden. Verringern Sie die Helligkeitspegel solange, bis das angezeigte Quadrat sich in das Schwarz des Hintergrunds einfügt. Drücken Sie an Ihrem Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR auf „Weiter“.

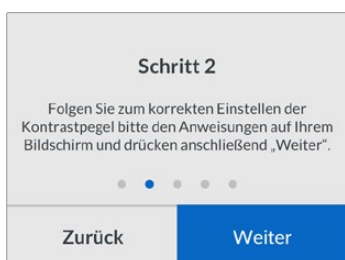


Kalibrierungsanweisungen für Helligkeitspegel auf dem LCD



Testmuster zur Kalibrierung von Zeichnung in den Schatten auf Ihrem DisplayPort-Monitor

- 3.7 In diesem Schritt wird der Kontrast auf Ihrem Monitor so angepasst, dass die Zeichnung in den Lichtern angezeigt wird, ohne dass die Weißtöne abgeschnitten werden. Sollte es keine Einstellung zur Anpassung des Kontrasts geben, wählen Sie „Weiter“ und drücken die SET-Taste, um diesen Schritt zu überspringen. Erhöhen Sie Ihre Kontrastpegel so, dass alle hellen Quadrate sichtbar werden. Verringern Sie die Kontrastpegel solange, bis das angezeigte Quadrat sich in das Weiß des Hintergrunds einfügt. Drücken Sie an Ihrem Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR auf „Weiter“.



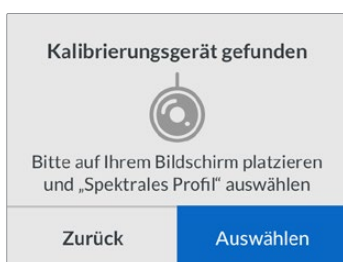
Kalibrierungsanweisungen für Kontrastpegel auf Ihrem Teranex LCD



Testmuster zur Kalibrierung von Zeichnung in den Lichtern auf Ihrem DisplayPort-Monitor

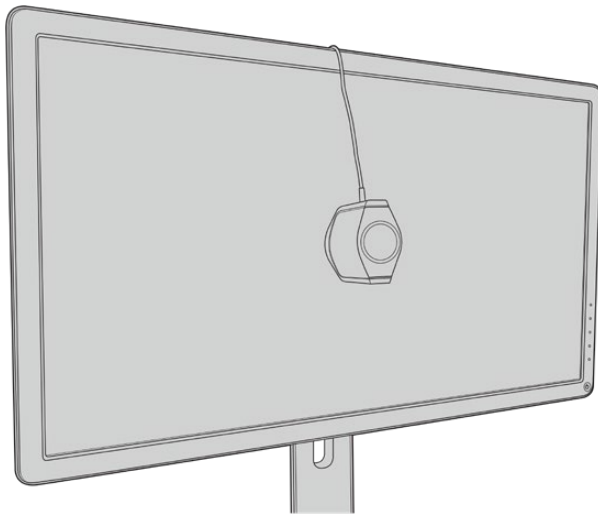
- 3.8 Diese beiden Schritte werden wiederholt, um die Helligkeits- und Kontrasteinstellungen Ihres Monitors zu verifizieren und bei Bedarf weitere Feinanpassungen vorzunehmen.
- 3.9 Das LCD auf Ihrem Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR sollte nun anzeigen „Kalibrierungsgerät gefunden“. Tippen Sie auf „Auswählen“ und drücken dann die SET-Taste. Auf dem LCD wird eine Liste vorkonfigurierter spektraler Profile mit unterstützten Bildschirmtypen angezeigt. Wählen Sie ein Profil aus, das zu Ihrem Bildschirm passt. Sollten Sie unsicher oder Ihr Bildschirmtyp nicht aufgeführt sein, wählen Sie „Generic“ (Allgemein). Drücken Sie die SET-Taste.

Zeigt die Statusmeldung auf dem LCD Ihres Teranex „Kein Kalibrierungsgerät erkannt“ an, prüfen Sie, ob es sich bei Ihrem Farbmessgerät um ein kompatibles Modell handelt und es korrekt an den USB-C-Port an der Frontblende angeschlossen ist.

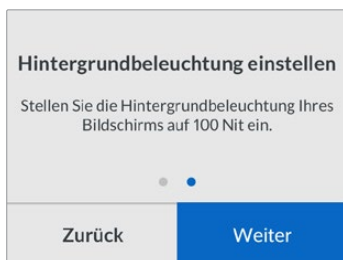


- 3.10 Sollte Ihr Farbmessgerät über eine Schutzabdeckung verfügen, entfernen Sie diese. Platzieren Sie das Kalibrierungsgerät so vor dem Monitor, dass sich die Sensoröffnung parallel zum Bildschirm befindet und das in der Mitte des Bildschirms angezeigte weiße Quadrat mittig leicht berührt.

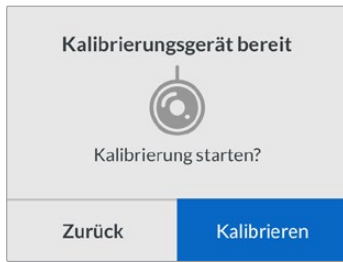
Wir empfehlen, das Kalibrierungsgerät mit einem kleinen Stativ oder einer mitgelieferten Anbringung zu stabilisieren.



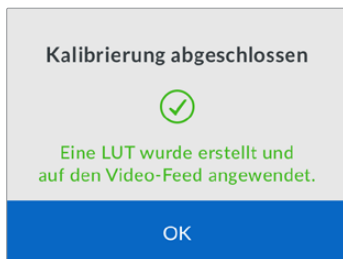
- 3.11 Suchen Sie im Handbuch nach den Spezifikationen für Ihren Monitor und verwenden Sie das Menü Ihres Monitors, um die Einstellung mit dem breitesten verfügbaren Farbraum auszuwählen. Verschiedene Hersteller haben unterschiedliche Bezeichnungen für diese Einstellung, bspw. „nativ“, „erweitert“ oder „breit“. Die 3D-LUT deckt den im „Farbraum“-Menü ausgewählten Ziel-Farbraum dann vollständig und genau ab.
- 3.12 Ein weißes Testquadrat wird angezeigt, damit das Farbmessgerät die Farbtemperatur des Bildschirms messen kann. Verwenden Sie das Menü Ihres Monitors, um die Farbtemperatur so einzustellen, dass der Messwert so nah wie möglich an 6500 K liegt. Um fortzufahren, wählen Sie „Weiter“ und drücken die SET-Taste.
- 3.13 Ihr DisplayPort-Monitor zeigt nun die Lichtstärke des Testquadrats in Nit an. Verwenden Sie das Menü Ihres Monitors, um die Hintergrundbeleuchtung oder den Kontrast so einzustellen, dass der Messwert so nah wie möglich an 100 Nit für SDR oder 400 Nit für HDR liegt. Wählen Sie „Weiter“ und drücken Sie die SET-Taste.



- 3.14 Zeigt Ihr Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR „Kalibrierungsgerät bereit“ an, gehen Sie auf „Kalibrieren“ und drücken dann die SET-Taste, um die automatisierte Farbkalibrierungsabfolge zu starten.



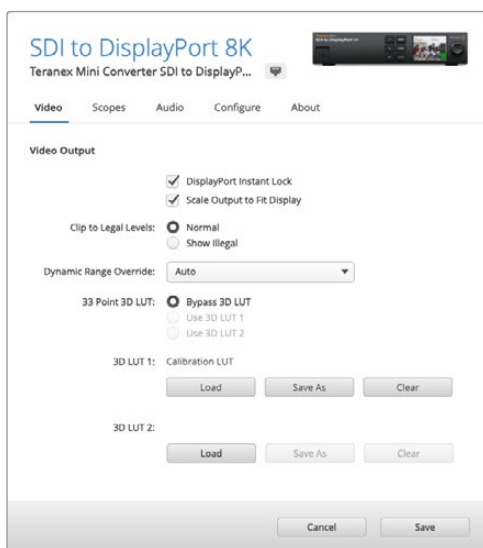
- 3.15 Die Kalibrierung dauert 10 bis 15 Minuten. Der Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR generiert und misst ein breites Spektrum an Farben bei wechselnden Luminanzwerten und vergleicht die Ergebnisse mit den zu erwartenden Werten. Zum Abschluss des Vorgangs wird eine 3D-LUT zur Kalibrierung erstellt und eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



Drücken Sie die SET-Taste, um zum „Kalibrierung“-Menü zurückzukehren. Drücken Sie die MENU-Taste, um zum Homescreen zurückzukehren.

Die generierte 3D-LUT wird der „3D LUT 1“ zugeordnet und aktiviert. Die 3D-LUT wird standardmäßig „Calibration LUT“ genannt.

**HINWEIS** Die 3D-LUT wird im internen Speicher Ihres Konverters gespeichert. Zum Speichern auf Ihrem Computer empfehlen wir, Blackmagic Teranex Setup zu verwenden. Weitere Informationen zur Verwaltung von 3D-LUTs finden Sie im Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“.



Die 3D-LUT zur Bildschirmpkalibrierung wird standardmäßig immer der „3D LUT 1“ zugeordnet

## Bedienfeld-Einstellungen

Der Homescreen zeigt eine Videovorschau der SDI-Eingabe mit Informationen zu Format und Bildwechselfrequenz an.

Über das LCD-Menü lassen sich Einstellungen für Video, Audioausgabe, Scopes, Netzwerk, Farbkalibrierung und Setup ändern. Für weitere Informationen zu allen Einstellungen lesen Sie weiter.

### „Video“-Menü

Im „Video“-Menü gibt es die folgenden Einstellungen: „Dynamikumfang“, „DisplayPort Instant Lock“ und „Pegel begrenzen“.

Unter „Dynamikumfang“ können Sie ein Farbprofil für Ihren Monitor auswählen, bspw. Rec. 709.

Dynamikumfang	
Auto	
Rec. 709	✓
Rec. 2020 SDR	
HLG	
ST2084 300	
ST2084 500	
ST2084 800	
ST2084 1000	
ST2084 2000	
ST2084 4000	
ST2084	

„DisplayPort Instant Lock“ erhält beim Quellwechsel das DisplayPort-Signal aufrecht, sodass der Konverter zur Videoausgabe nicht auf die Synchronisierung des DisplayPort-Fernsehers oder Monitors angewiesen ist.

„Clip to Legal Levels“ bzw. „Pegel begrenzen“ gibt den Eingabebereich des Konverters vor, da DisplayPort-Monitore Video immer im vollen Signalumfang darstellen. Wird „Normal“ ausgewählt, erweitert der Teranex Mini SDI to DisplayPort die Eingabe und passt sie somit dem Monitor an. Wird „Show illegal“ bzw. „Überpegel anzeigen“ ausgewählt, wird der gesamte Signalumfang an Ihren Monitor ausgegeben.

### „Display“-Menü

Im „Display“-Menü gibt es die folgenden Einstellungen: „Passend skalieren“, „Kontrast“ und „Preset“.

„Passend skalieren“ passt die Eingabeauflösung der nativen Monitоруflösung an, um den gesamten Bildschirm auszufüllen. Ist „Passend skalieren“ deaktiviert, stellt der Monitor die Eingabe Pixel für Pixel dar. Beispiel: Wenn Sie HD- oder 4K-Video an den Teranex SDI to DisplayPort 8K HDR senden und an einen 8K-Monitor ausgeben, können Sie das Bild so skalieren, dass es den gesamten Bildschirm ausfüllt. Ist „Passend skalieren“ ausgeschaltet, wird das Video mittig auf dem Bildschirm in seiner originalen Auflösung angezeigt und ist schwarz umrandet.

Sind die Einstellungen „Helligkeit“ und „Kontrast“ verfügbar, können Sie Details in den Schatten und Lichtern anpassen.

„Preset“-Optionen sind für Apple Pro Display XDR verfügbar und beinhalten eine Auswahl an Displayprofilen.

Preset	
Pro Display XDR (P3-1600 nits)	✓
Apple Display (P3-500 nits)	
HDR Video (P3-ST 2084)	
HDTV Video (BT.709-BT.1886)	
NTSC Video (BT.601 SMPTE-C)	
PAL & SECAM Video (BT.601 EBU)	
Digital Cinema (P3-DCI)	
Digital Cinema (P3-D65)	
Design & Print (P3-D50)	
Photography (P3-D65)	
Internet & Web (sRGB)	

### „Audio“-Menü

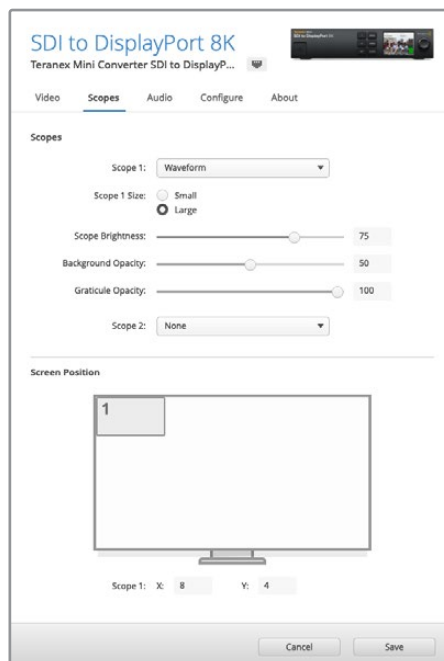
Über das „Audio“-Menü können Sie ein Stereopaar auswählen, um die Kanäle herauszulösen und die Verstärkung anzupassen.

### „Scopes“-Menü

Im „Scopes“-Menü können Sie ein oder zwei Scope-Overlays aktivieren. Der Scope-Typ sowie Größe, Ausrichtung, Helligkeit, Hintergrund-Deckkraft und Rastermarkierungen lassen sich anpassen. Als Scope-Typ stehen Waveform, 100%-Vektorskop, 75%-Vektorskop, Histogramm, RGB-Parade oder YUV-Parade zur Wahl.

Scopes	
Scope 1	
Scope 1	Waveform
Größe	Groß
X-Position	8
Y-Position	4
Scope-Helligkeit	75%
Hintergrund-Deckkraft	50%
Raster-Deckkraft	100%

Die Frontblende bietet Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm





### „Netzwerk“-Menü

Über das „Network“-Menü konfigurieren Sie den Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR für die Verbindung zu und die Kommunikation mit Ihrem LAN. Näheres finden Sie im Abschnitt „Netzwerkeinstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern“.

### „Kalibrierung“-Menü

Das „Kalibrierung“-Menü dient der Initialisierung und Steuerung des Monitorkalibrierungsvorgangs. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Vorgehensweise für die Monitorkalibrierung“.

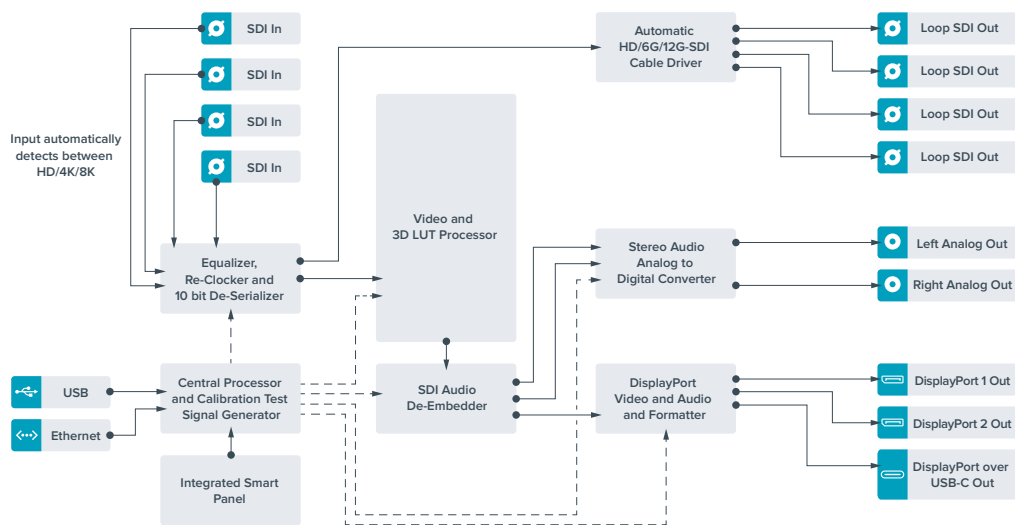
### „Setup“-Menü

Im „Setup“-Menü lassen sich Audioeinstellungen konfigurieren und die Sprache für das LCD-Menü vorgeben. Unter „Audiopegelmeter“ können Sie den anzuzeigenden Audiometertyp auswählen. Zur Auswahl stehen folgende Referenzpegel: VU -18 dBFS, VU -20 dBFS, PPM -18 dBFS und PPM -20 dBFS. Im „Sprache“-Menü können Sie die gewünschte Sprache für das Bedienfeld-LCD einstellen. Der Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR unterstützt elf Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Türkisch, Chinesisch, Japanisch und Koreanisch. Das „Sprache“-Menü wird Ihnen beim ersten Hochfahren angezeigt.

### „Warnhinweise“-Menü

Sollte Ihr Monitor einen Warnhinweis an den Teranex Mini SDI to DisplayPort 8K HDR senden, erscheint ein Warnsymbol auf dem Bedienfeld-LCD. Wenn Sie dieses Warnsymbol sehen, gehen Sie ins „Warnhinweis“-Menü, um mehr zu erfahren.

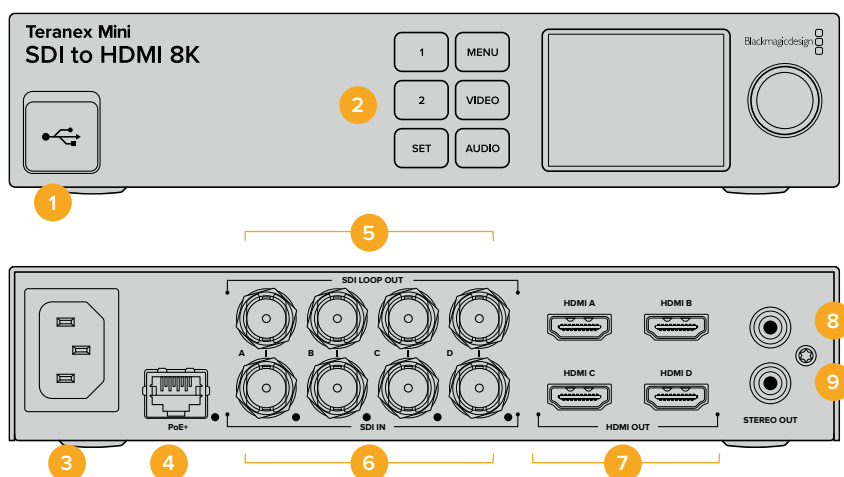
## Teranex Mini – SDI to DisplayPort 8K HDR Blockschaltbild



# Teranex Mini – SDI to HDMI 8K HDR

Für den Anschluss an 8K-HDMI-Monitore, -Fernseher und -Projektoren wandelt der Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR 8K-SDI-Signale in HDMI um. Zwei Onscreen-Scopes können auf der HDMI-Ausgabe zur Überprüfung von Waveform, Vektorskop, Histogramm oder Parade angezeigt werden.

Die Monitorkalibrierungsfunktion hilft Ihnen beim Erstellen von 3D-LUTs fürs genaue Monitoring auf HDMI-Referenzgeräten. Sie können auch 3D-LUTs hochladen, um Ihre konvertierte Ausgabe mit bestimmten Looks zu versehen.



## Anschlüsse

### 1 USB-C-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit dem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm, über das man Einstellungen anpasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert. Schließen Sie Ihr Farbmessgerät für die Monitorkalibrierung an den USB-C-Port an.

### 2 Frontblende

Das LC-Display zeigt wichtige Informationen an. Mit den Bedientasten und Drehreglern navigieren Sie durch die Einstellungsmenüs.

### 3 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 4 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Rechts neben dem Ethernet-Port befindet sich eine weiße LED-Leuchte. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 5 SDI LOOP OUT

BNC-Ausgang für durchgeschleifte SDI-Videosignale.

### 6 SDI IN

Verwenden Sie diesen BNC-Verbinder, um Ihre SDI-Videoquelle anzuschließen. Eine weiße LED-Leuchte rechts neben jedem mit „SDI IN“ beschrifteten BNC-Verbinder zeigt die Synchronisierung der Videoeingabe an. 8K-Eingänge unterstützen Quad Square Division oder Quad 2SI 12G-SDI bis 8Kp/60 oder Dual Link 12G-SDI bis 8Kp/30 über SDI IN Level A und B. HD- und Ultra-HD-Video bis 2160p/60 kann als Single Link 12G-SDI in den SDI-IN-A-Anschluss eingespeist werden.

### 7 HDMI OUT

Die HDMI-Ausgänge unterstützen Quad Square Division HDMI in 8K. HD- und Ultra-HD-Video bis 2160p/60 wird über HDMI gesendet. Sollten Sie einen HD- oder Ultra-HD-Monitor oder -Fernseher an den HDMI-A-Ausgang und einen Ultra-HD- oder 8K-Eingang angeschlossen haben, wird die Bildwechselfrequenz der Videoquelle automatisch konvertiert, auf HD oder Ultra HD abwärts skaliert und auf die Leistung Ihres Bildschirms abgestimmt. Die Bildratenkonvertierung steht im Verhältnis zur Quellframerate, beispielsweise 60 zu 30 Bilder pro Sekunde oder 59,94 zu 29,97 Bilder pro Sekunde.

## 8 L – ANALOG

RCA-Buchse zur Ausgabe von linkskanaligem Analogaudio.

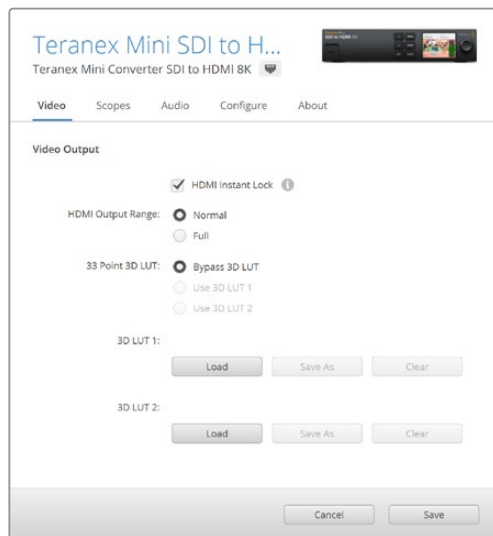
## 9 R – ANALOG

RCA-Buchse zur Ausgabe von rechtskanaligem Analogaudio.

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen über die Frontblende verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Scopes“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



Mit Blackmagic Teranex Setup können Sie Einstellungen wie HDMI-Instant-Lock anpassen, um das Videosignal sofort neu zu synchronisieren, wenn Sie Quellen ändern oder neu verteilen, 3D-LUT-Dateien laden, die Ausgangspegel von XLR-Analogaudio anpassen u.v.m.

### „Video Output“-Tab

#### HDMI Instant Lock

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen für HDMI-Instant-Lock, um Quellwechsel im selben Format sauber und pannenfrei zu vollziehen. Bei eingeschaltetem HDMI-Instant-Lock wird der Ausgabefluss des HDMI-Signals auch bei Quellenwechseln aufrechterhalten. So braucht Ihr Konverter nicht auf die Signalbereitschaft des HDMI-Fernsehers oder -Monitors zu warten, um das Ausgabevideo darzustellen, da bereits ein gesichertes Signal vorhanden ist. Wichtig: Diese Funktion funktioniert nur beim Wechsel zwischen Quellen mit der gleichen Videonorm.

HDMI-Instant-Lock kann kurze Verzögerungen von Video und Ton verursachen. Wo es für Ihre konvertierte Signalausgabe keine Verzögerung geben darf, umgehen Sie HDMI-Instant-Lock, indem Sie das Kontrollkästchen deaktivieren.

#### HDMI Output Range

Dieses Kontrollkästchen regelt die HDMI-Ausgabe, damit HDMI-Signale im zulässigen Pegelbereich bleiben. Es sollte standardmäßig aktiviert sein. Wählen Sie „Normal“ aus, um die HDMI-Ausgabe auf gesetzliche Grenzwerte zu beschränken.

#### 33 Point 3D LUT

Ihr Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR unterstützt .cube-Dateien für 3D-LUTs. Diese können in beliebigen Farbkorrektursoftwares wie bspw. DaVinci Resolve erstellt werden. DaVinci Resolve kann Colorgradings als 3D-LUTs speichern.

Sie können zwei separate 3D-LUTs laden, indem Sie für jeden 3D-LUT-Slot auf „Load“ (Laden) klicken. Wählen Sie dann die gewünschte .cube-Datei von Ihrem Computer aus und klicken Sie auf „Open“ (Öffnen). Bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch Klicken auf „Save“ (Speichern). Der Dateiname für die 3D-LUT wird über dem jeweiligen „Load“-Button angezeigt. So wissen Sie immer genau, welche 3D-LUT für „3D LUT 1“ oder „3D LUT 2“ verwendet wird.

Um eine 3D-LUT zu aktivieren, klicken Sie einfach auf die Option „Use 3D LUT 1“ oder „Use 3D LUT 2“. Sie können eine 3D LUT durch einen Klick auf „Bypass 3D LUT“ (3D-LUT umgehen) deaktivieren.

**TIPP** Eine 3D-LUT lässt sich auch durch Drücken der „1“- oder „2“-Taste an der Frontblende des Geräts aktivieren. Drücken Sie die jeweilige Taste erneut, um die 3D-LUT zu deaktivieren.

### **Bypass 3D LUT**

Klicken Sie auf diese Option, um alle 3D-LUTs zu deaktivieren, sodass keine 3D-LUT mehr auf die HDMI-Ausgabe angewendet wird.

### **Clear**

Klicken Sie auf diesen Button, um die 3D-LUT 1 oder die 3D-LUT 2 aus dem internen Speicher Ihres Konverters zu löschen.

### **Load**

Klicken Sie auf den „Load“-Button, um eine 3D-LUT von Ihrem Computer zu laden.

### **Save As**

Klicken Sie auf den „Save As“-Button, um eine geladene 3D-LUT in einem Ordner auf Ihrem Computer zu speichern. Nach Generieren einer 3D-LUT für die Kalibrierung sollten Sie diese unbedingt auf Ihrem Computer speichern.

### **Was ist eine 3D-LUT?**

Eine 3D-LUT oder 3D-Lookup-Tabelle enthält eine Tabelle mit Informationen, die den in einem dreidimensionalen Koordinatensystem (Würfel) dargestellten Farbraum eines Videos anhand neuer RGB-Werte verändert.

Der Farbwürfel enthält alle Variationen einer jeden Grundfarbe und ist in drei räumlichen Dimensionen entlang der X-, Y- und Z-Achsen definiert. Das bedeutet, dass die RGB-Kanäle der SDI-Videoeingabe in der HDMI-Videoausgabe mit einer beliebigen RGB-Ausgabefarbe belegt werden können.

Es handelt sich hierbei um ein sehr wirksames Tool, da einer jeden Farbe eine beliebige andere Farbe zugeordnet werden kann. Das ermöglicht sehr präzise Farbanpassungen, um bspw. Displays zu kalibrieren oder um Log-Gamma-Kurven zu laden, wenn Sie am Set mit unterschiedlichen RAW-Kameradateien arbeiten und dabei lineares Gamma sehen wollen.

Wie wirksam 3D-LUTs sein können, zeigt eine der Standard-LUTs, die Ihre Videoeingabe nach Schwarz-Weiß konvertiert. Hierbei wird deutlich, dass alle RGB-Farben der Eingabe anhand der 3D-LUT über den HDMI-Ausgang mit schwarzen und weißen RGB-Ausgabewerten belegt werden.

Kreieren Sie Ihre eigenen 3D-LUTs und laden Sie diese über die Admin-Software hoch. Mit DaVinci Resolve können Sie sogar eine Farbkorrektureinstellung in eine 3D-LUT konvertieren und diese auf Ihren Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR laden. Die Anwendung einer 3D-LUT auf die HDMI-Ausgabe ist optional. Die Ausgabe der durchgeschleiften SDI-Videoeinstellungen erfolgt als Cleanfeed.

Weitere Informationen zum Erstellen einer .cube-Datei für eine 3D-LUT finden Sie im DaVinci Resolve Handbuch, das Sie auf der Blackmagic Design Website unter dem folgenden Link in englischer Sprache herunterladen können: [www.blackmagicdesign.com/support](http://www.blackmagicdesign.com/support).

## „Scopes“-Tab

### Scope-Overlays konfigurieren

Der Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR kann auf den HDMI-Ausgaben bis zu zwei Scopes als Overlays über Ihrem Material anzeigen. Um ein Scope auf 1/16 des Bildschirms anzuzeigen, wählen Sie im „Scopes“-Menü die Option „Use large scope“ (Großes Scope verwenden) aus. Verwenden Sie Option „Use small scope“, um die Größe des Scopes auf 1/64 des Bildschirms einzustellen.

Sie können Scopes mithilfe der Teranex Setup Software konfigurieren oder das „Scopes“-Menü und den Drehregler an der Frontblende benutzen. Folgende Scope-Einstellungen lassen sich anpassen: Typ, Größe, horizontale und vertikale Ausrichtung, Hintergrund-Deckkraft und Scope-Helligkeit. Als Scope-Typ stehen Waveform, 100%-Vektorskop, 75%-Vektorskop, Histogramm, RGB-Parade oder YUV-Parade zur Wahl. Beachten Sie, dass das Vektorskop nur auf Scope 1 verfügbar ist.

## „Audio“-Tab

### Die RCA-Ausgabe anpassen

Über die „Audio Output“-Einstellungen können Sie die Verstärkung für den linken und rechten Kanal des Analogaudios zusammen oder getrennt anpassen. Wählen Sie aus dem „De-embed“-Drop-down-Menü ein Audiokanalpaar aus, bspw. „Channels 1 & 2“, um diese über die RCA-Ports auszugeben.

Ihr Teranex Mini behält die letzten, über die Frontblende oder das Teranex Setup Dienstprogramm angewendeten Einstellungen bei.



Deaktivieren Sie die Verknüpfung der Kanäle, wenn Sie den Pegel für jeden Kanal einzeln erhöhen oder verringern möchten

### Audiopegelmeter konfigurieren

Unter „Audio Meters“ können Sie den anzuzeigenden Audiometertyp auswählen. Zur Auswahl stehen folgende Referenzpegel: VU -18 dBFS, VU -20 dBFS, PPM -18 dBFS oder PPM -20 dBFS.

## Vorgehensweise für die Monitorkalibrierung

Mit einem Farbmessgerät können Sie mithilfe des Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR eine 3D-LUT für die Kalibrierung Ihres HDMI-Monitors generieren. Der Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR unterstützt die Modelle Klein Instruments K10-A, SpectraCal C6 und X-Rite iDisplay Pro. Dieser Vorgang ermöglicht Ihnen selbst auf HDMI-Consumergeräten eine genaue Farbwiedergabe und Luminanz.

Ein Farbmessgerät ist ein kleines Gerät, das über einen Lichtsensor verfügt. Bei Ausrichtung auf Ihren Monitor oder Fernseher scannt das Farbmessgerät die Farb- und Luminanzdaten, damit Ihr Teranex Mini die HDMI-Ausgabe für Ihren Bildschirm optimieren kann.

Die Anzeigeeinstellungen auf Ihrem Fernseher oder Monitor sollten im Laufe des Kalibrierungsvorgangs schrittweise angepasst werden. Das ist ganz einfach und dauert nicht lange. Sollten Sie zu irgendeinem Zeitpunkt einen Fehler machen, können Sie ganz einfach zurückgehen und den Schritt wiederholen.

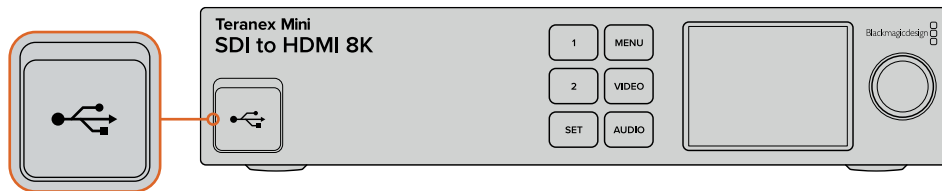
## 1 Monitoreinstellungen optimieren

Bevor Sie mit dem Kalibrierungsvorgang beginnen, sollten Sie das Menü Ihres Monitors oder Fernsehers öffnen und einige Einstellungen ändern.

- 1.1 Schalten Sie im Menü Ihres Monitors alle Optionen für dynamischen Kontrast und Helligkeit aus. Viele TV-Geräte verfügen über einen Bildverbesserungsmodus, das sogenannte „Motion Smoothing“, „Motion Flow“ oder „Motion Interpolation“. Bitte schalten Sie diesen Modus aus.
- 1.2 Setzen Sie den Gammawert für Rec. 709 auf 2,4 oder für DCI-P3 auf 2,6. Beide Farbräume sind für reguläre Heimfernseher und digitales Kino konzipiert. Ihre Auswahl richtet sich folglich nach den Deliverables Ihres Projekts. Liefern Sie bspw. auf YouTube zur Ansicht auf Heimfernsehern aus, dann setzen Sie den Gammawert auf 2,4. Fürs Monitoring zur Ausgabe im DCP-Format für den Kinovertrieb stellen Sie einen Gammawert von 2,6 ein.

## 2 Das Kalibrierungsgerät anschließen

Jetzt, da Sie die Einstellungen Ihres Monitors oder Fernsehers optimiert haben, schließen Sie das Farbmessgerät an den USB-C-Port Ihres Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR an. Nehmen Sie die Gummiaabdeckung ab, um auf den USB-C-Port zuzugreifen.

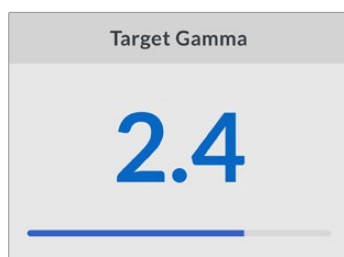


## 3 Den Kalibrierungsvorgang starten

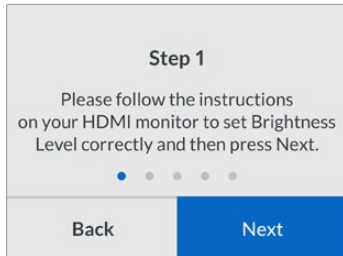
- 3.1 Drücken Sie die MENU-Taste an der Frontblende. Scrollen Sie mit dem Drehregler zum „Color Calibration“-Menü und drücken Sie die SET-Taste.



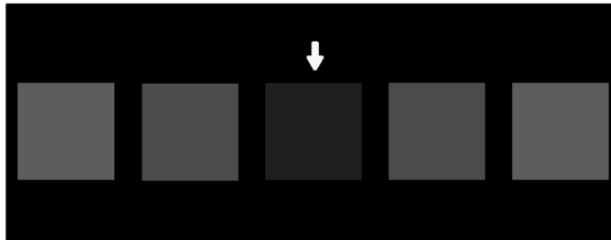
- 3.2 Drücken Sie die SET-Taste, um die Liste unterstützter Kalibrierungsgeräte anzuzeigen. Zur Auswahl stehen „i1Display Pro“, „SpectraCal C6“ und „Klein K10-A“. Scrollen Sie mithilfe des Drehreglers durch die Liste und wählen Sie Ihr Farbmessgerät aus. Dann drücken Sie die SET-Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
- 3.3 Navigieren Sie im „Color Calibration“-Menü mit dem Drehregler zu „Color Space“ (Farbraum) und drücken Sie die SET-Taste. Wählen Sie einen passenden Farbraum für Ihren Monitortyp aus und drücken Sie die SET-Taste.
- 3.4 Scrollen Sie im „Color Calibration“-Menü weiter zur „Target Gamma“-Option und drücken Sie die SET-Taste. Zum Abgleich Ihres Monitors oder TV-Geräts geben Sie den Ziel-Gammawert vor und drücken die SET-Taste. Für Rec. 709 wird ein Gammawert von 2,4 und für DCI-P3 ein Gammawert von 2,6 empfohlen.



- 3.5 Scrollen Sie im „Color Calibration“-Menü zu „Begin Color Calibration“ (Mit der Farbkalibrierung beginnen) und drücken Sie die SET-Taste.
- 3.6 In diesem Schritt wird die Helligkeit Ihres Monitors so angepasst, dass keine Zeichnung in den dunklen Bildpartien angezeigt wird. Erhöhen Sie Ihre Helligkeitspegel so, dass alle dunklen Quadrate sichtbar werden. Verringern Sie die Helligkeitspegel so, dass das jeweilige Quadrat sich nahezu in das Schwarz des Hintergrunds einfügt. Tippen Sie an Ihrem Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR auf „Next“.

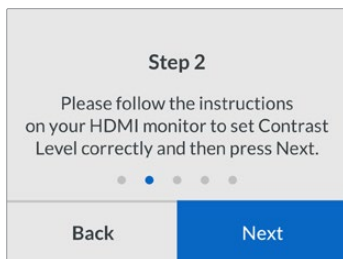


Kalibrierungsanweisungen für Helligkeitspegel auf dem LCD

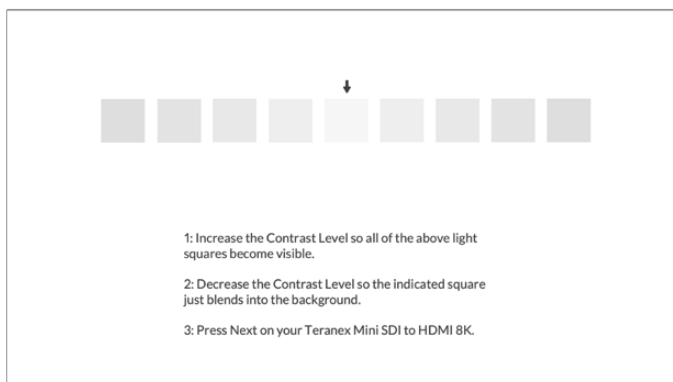


Testmuster zur Kalibrierung von Zeichnung in den Schatten auf Ihrem HDMI-Monitor

- 3.7 In diesem Schritt wird der Kontrast auf Ihrem Monitor so angepasst, dass die Zeichnung in den Lichtern angezeigt wird, ohne dass die Weißtöne abgeschnitten werden. Erhöhen Sie Ihre Kontrastpegel so, dass alle hellen Quadrate sichtbar werden. Verringern Sie die Kontrastpegel so, dass das jeweilige Quadrat sich nahezu in das Weiß des Hintergrunds einfügt. Tippen Sie an Ihrem Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR auf „Next“.



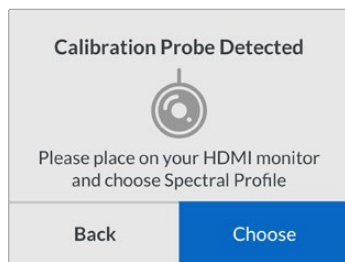
Kalibrierungsanweisungen für Kontrastlevel auf Ihrem Teranex LCD



Testmuster zur Kalibrierung von Zeichnung in den Lichtern auf Ihrem HDMI-Monitor

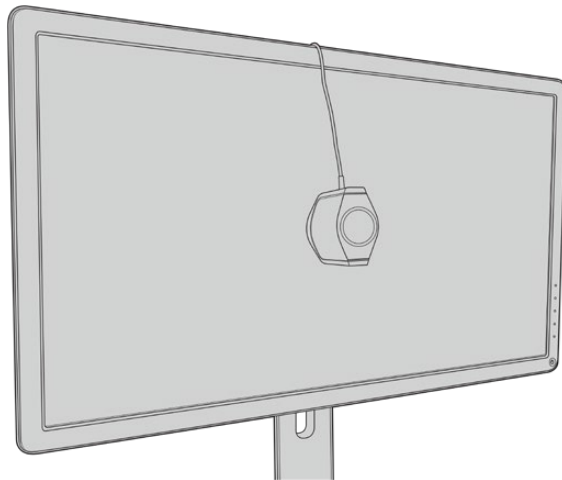
- 3.8 Diese beiden Schritte werden wiederholt, um die Helligkeits- und Kontrasteinstellungen Ihres Monitors zu verifizieren und bei Bedarf weitere Feinanpassungen vorzunehmen.
- 3.9 Das LCD auf Ihrem Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR sollte nun anzeigen „Calibration Probe Detected“ (Kalibrierungsgerät erkannt). Tippen Sie auf „Choose“ (Auswählen) und drücken dann die SET-Taste. Auf dem LCD wird eine Liste vorkonfigurierter spektraler Profile mit unterstützten Bildschirmstypen angezeigt. Wählen Sie ein Profil aus, das zu Ihrem Bildschirm passt. Sollten Sie unsicher oder Ihr Bildschirmstyp nicht aufgeführt sein, wählen Sie „Generic“ (Allgemein). Drücken Sie die SET-Taste.

Zeigt die Statusmeldung auf dem LCD Ihres Teranex „No Calibration Probe Detected“ (Kein Kalibrierungsgerät erkannt) an, prüfen Sie, ob es sich bei Ihrem Farbmessgerät um ein kompatibles Modell handelt und es korrekt an den USB-C-Port an der Frontblende angeschlossen ist.



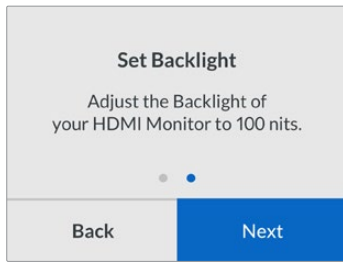
- 3.10 Sollte Ihr Farbmessgerät über eine Schutzabdeckung verfügen, entfernen Sie diese. Platzieren Sie das Kalibrierungsgerät so vor dem Monitor, dass sich die Sensoröffnung parallel zum Bildschirm befindet und das in der Mitte des Bildschirms angezeigte weiße Quadrat mittig leicht berührt.

Wir empfehlen, das Kalibrierungsgerät mit einem kleinen Stativ oder einer mitgelieferten Anbringung zu stabilisieren.

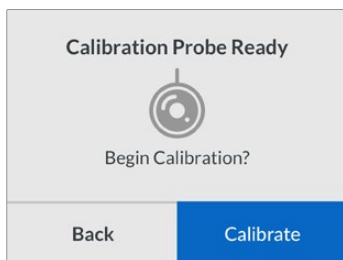


- 3.11 Suchen Sie im Handbuch nach den Spezifikationen für Ihren Monitor und verwenden Sie das Menü Ihres Monitors, um die Einstellung mit dem breitesten verfügbaren Farbraum auszuwählen. Verschiedene Hersteller haben unterschiedliche Bezeichnungen für diese Einstellung, bspw. „native“, „extended“ (erweitert) oder „wide“ (breit). Die 3D-LUT deckt den im „Color Space“-Menü ausgewählten Ziel-Farbraum dann vollständig und genau ab.
- 3.12 Ein weißes Testquadrat wird angezeigt, damit das Farbmessgerät die Farbtemperatur des Bildschirms messen kann. Verwenden Sie das Menü Ihres Monitors, um die Farbtemperatur so einzustellen, dass der Messwert so nah wie möglich an 6500 K liegt. Um fortzufahren, tippen Sie auf „Next“ und drücken dann die SET-Taste.
- 3.13 Ihr HDMI-Monitor zeigt nun die Lichtstärke des Testquadrats in Nit an. Verwenden Sie das Menü Ihres Monitors, um die Hintergrundbeleuchtung oder den Kontrast so einzustellen, dass der Messwert für SDR so nah wie möglich an 100 bzw. 400 Nit für HDR liegt. Tippen Sie auf „Next“ und drücken dann die SET-Taste.

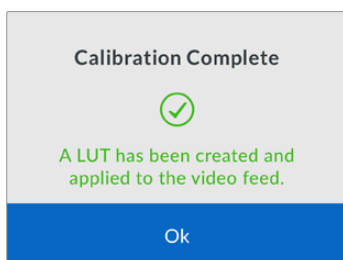




- 3.14 Zeigt Ihr Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR „Calibration Probe Ready“ (Kalibrierungsgerät bereit) an, gehen Sie auf „Calibrate“ (Kalibrieren) und drücken dann die SET-Taste, um die automatisierte Farbkalibrierungsabfolge zu starten.



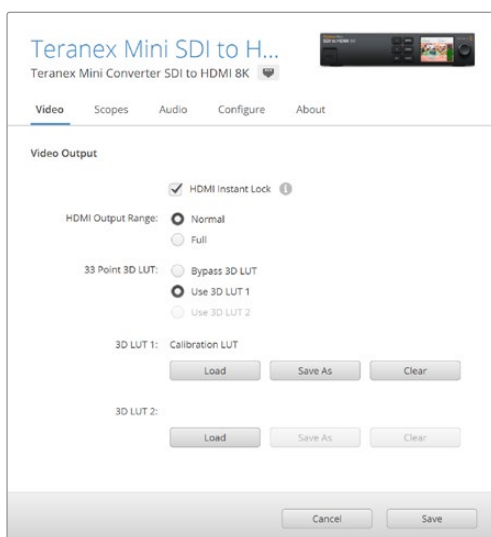
- 3.15 Die Kalibrierung dauert 10 bis 15 Minuten. Der Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR generiert und misst ein breites Spektrum an Farben bei wechselnden Luminanzwerten und vergleicht die Ergebnisse mit den zu erwartenden Werten. Zum Abschluss des Vorgangs wird eine 3D-LUT zur Kalibrierung erstellt und eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



Drücken Sie die SET-Taste, um zum „Color Calibration“-Menü zurückzukehren. Drücken Sie die MENU-Taste, um zum Homescreen zurückzukehren.

Die generierte 3D-LUT wird der „3D LUT 1“ zugeordnet und aktiviert. Die 3D-LUT wird standardmäßig „Calibration LUT“ genannt.

**HINWEIS** Die 3D-LUT wird im internen Speicher Ihres Konverters gespeichert. Zum Speichern auf Ihrem Computer empfehlen wir, Blackmagic Teranex Setup zu verwenden. Weitere Informationen zur Verwaltung von 3D-LUTs siehe Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“.



Die 3D-LUT zur Monitorkalibrierung wird standardmäßig immer der „3D LUT 1“ zugeordnet

## Bedienfeld-Einstellungen

Der Homescreen zeigt eine Videovorschau der SDI-Eingabe mit Informationen zu Format und Bildwechselfrequenz.

Über das LCD-Menü lassen sich Einstellungen für „Video“, „Audio Output“ (Audioausgabe), „Scopes“, „Network“ (Netzwerk), „Color Calibration“ (Farbkalibrierung) und „Setup“ ändern. Für weitere Informationen zu allen Einstellungen lesen Sie weiter.

### „Video“-Menü

Das „Video“-Menü bietet verschiedene Optionen für „HDMI Instant Lock“ und „HDMI Output Range“. HDMI-Instant-Lock erhält beim Quellwechsel das HDMI-Signal aufrecht, sodass der Konverter zur Videoausgabe nicht auf die Synchronisierung des HDMI-Fernsehers oder Monitors angewiesen ist. Der HDMI-Ausgabebereich hält die Ausgabepiegel im vorgeschriebenen Rahmen.

### „Audio Output“-Menü

Über das „Audio Output“-Menü können Sie ein Stereopaar auswählen, um die Kanäle herauszulösen und die Verstärkung anzupassen.

### „Scopes“-Menü

Im „Scopes“-Menü können Sie ein oder zwei Scope-Overlays aktivieren. Der Scope-Typ sowie Größe, Ausrichtung, Helligkeit, Hintergrund-Deckkraft und Rastermarkierungen lassen sich anpassen. Als Scope-Typ stehen Waveform, 100%-Vektorskop, 75%-Vektorskop, Histogramm, RGB-Parade oder YUV-Parade zur Wahl.

Scopes	
Scope1	
Scope 1	Waveform
Size	Large
X Position	8
Y Position	4
Scope Brightness	75%
Background Opacity	50%
Graticule Opacity	100%

Die Frontblende bietet Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm



### „Network“-Menü

Über das „Network“-Menü konfigurieren Sie den Teranex Mini SDI to HDMI 8K HDR für die Verbindung zu und die Kommunikation mit Ihrem LAN. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einstellungen mit dem Teranex Mini Smart Panel ändern“.

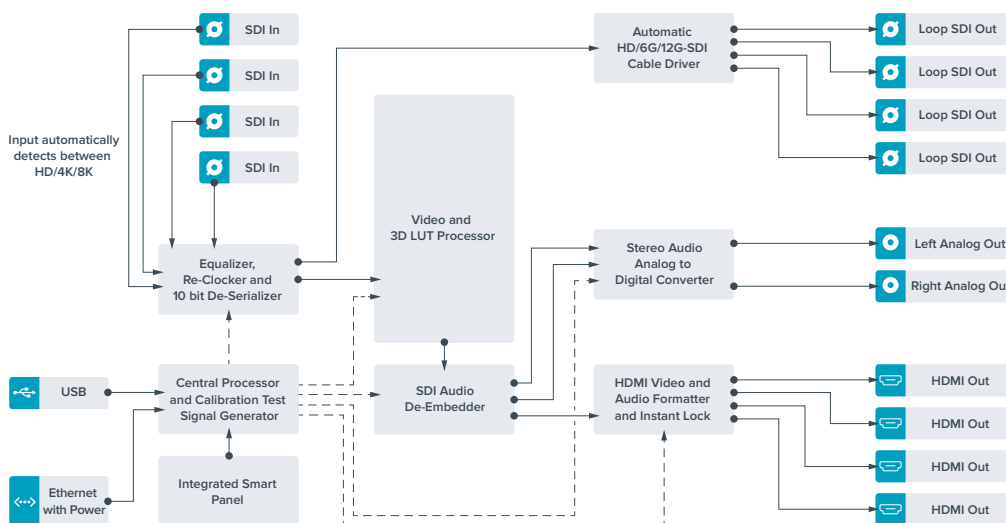
### „Color Calibration“-Menü

Das „Color Calibration“-Menü dient der Initialisierung und Steuerung des Monitorkalibrierungsvorgangs. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Vorgehensweise für die Monitorkalibrierung“.

### „Setup“-Menü

Über das „Setup“-Menü konfigurieren Sie Audio. Unter „Audio Meters“ können Sie den anzuzeigenden Audiometertyp auswählen. Zur Auswahl stehen folgende Referenzpegel: VU -18 dBFS, VU -20 dBFS, PPM -18 dBFS oder PPM -20 dBFS.

## Teranex Mini – SDI to HDMI 8K HDR Blockschaltbild



# Teranex Mini – IP Video 12G

Wenn Sie Informationen zur Installation und zum Betrieb des Blackmagic TeranexMini IP Video 12G benötigen, sehen Sie bitte im Handbuch des Teranex Mini IP Video 12G nach. Dieses kann unter [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support) heruntergeladen werden.

## Teranex Mini – SDI to HDMI 12G

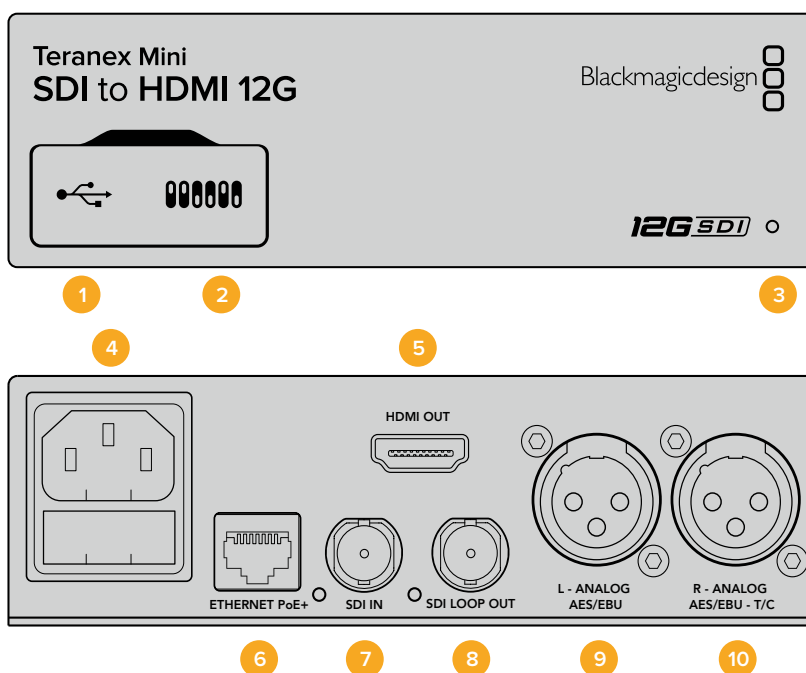
Anhand Ihres Teranex Mini – SDI to HDMI 12G Modells können Sie eine breite Palette an HDMI-Bildschirmen und Videoprojektoren an SDI-Videogeräte anschließen. Ihr Konverter schaltet automatisch zwischen Eingabequellen in SD SDI, HD-SDI, 3G-SDI, 6G-SDI und 12G-SDI um und wandelt die Signale in HDMI mit eingebettetem Ton sowie symmetrisches AES/EBU-Audio oder analoge Audio-Ausgaben um. Die XLR-Buchse „R ANALOG“ kann auch zur Ausgabe von Timecode genutzt werden.

Mit der Funktion HDMI-Instant-Lock sperren Sie die HDMI-Ausgabe, damit der Wechsel von Quellen unter Verwendung des gleichen Formats sauber und pannenfrei vonstatten geht. Wenn Ihr Konverter einen an den HDMI-Ausgang gekoppelten HD-Monitor oder Fernseher erkennt, an seinen SDI-Eingang aber ein Ultra-HD-Gerät angeschlossen ist, nimmt er automatisch eine Downkonvertierung der Ultra-HD-Quelle vor. Dies ermöglicht Ihnen, diese Ultra-HD-Quelle auf einem HD-Monitor zu betrachten.

Sie können auch 3D-LUTs hochladen, um Ihre konvertierte Ausgabe mit Optiken, Gradings und Farbprofilen zu versehen. Bei der 3D-LUT handelt es sich um eine 33-Punkt-Hardware-Lookup-Tabelle, die für präzisere Farbmodifizierungen sorgt. Sie kann sogar Consumer-TVs akkurat kalibrieren, damit diese sich für kritische Farbkorrekturen einsetzen lassen.

Die 3D-LUT beherrscht auch Farbraum-Konvertierungen und ermöglicht es, auf verschiedenen Monitoren unterschiedliche Farbräume zu verwenden.

Im Lieferumfang Ihres Teranex Mini – SDI to HDMI 12G sind zwei Standard-LUTs enthalten: eine für Farbe zu Schwarzweiß, die andere für den Standard-Farbraum der Blackmagic Kameras zu Rec. 709.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 HDMI

HDMI-Videoausgang.

### 6 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 7 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

### 8 SDI LOOP OUT

BNC-Ausgang für durchgeschleifte SDI-Videosignale.

### 9 L – ANALOG oder AES/EBU

XLR-Ausgang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

### 10 R – Analog, AES/EBU oder Timecode

XLR-Ausgang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – SDI to HDMI 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

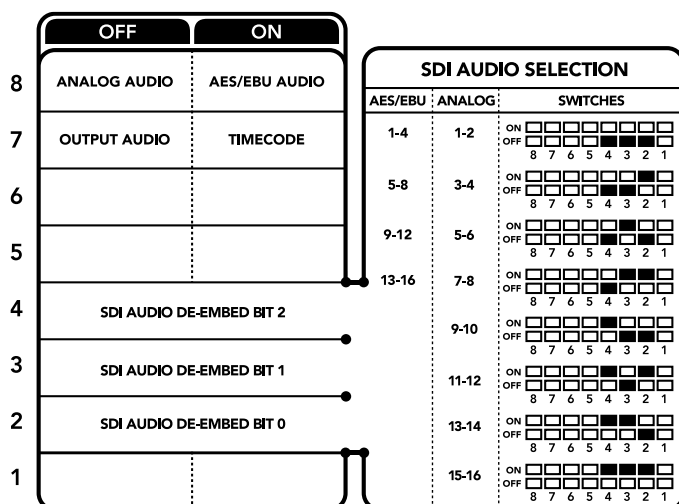
Legen Sie Schalter 8 für die Ausgabe von symmetrischem Analog-Audio auf OFF (Aus) um. Für digitales AES/EBU-Audio, stellen Sie ihn auf ON (Ein).

### Switch 7 – OUTPUT AUDIO/TIMECODE

Legen Sie Switch 7 auf ON um, damit Timecode über den rechten Audiokanal (R channel) der XLR-Buchse ausgegeben wird. In der OFF-Position wird Audio ausgegeben.

### Switches 4, 3, 2 – SDI AUDIO DE-EMBED BIT 2, 1, 0

Schalter 4, 3 und 2 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 4, 3 und 2 vorgeben, welches Audiokanalpaar Sie von Ihrer SDI-Eingabe als HDMI-, Analog- oder AES/EBU-Audio ausgeben möchten.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Auswahltabellen für SDI-Audio

Wählen Sie anhand der nachstehenden Schalterkombinationen aus, welche SDI-Audiokanäle in das von Ihrem Teranex Mini – SDI to HDMI 12G ausgegebene Signal einzubetten sind.

Analoge Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1 und 2	OFF	OFF	OFF	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
3 und 4	OFF	OFF	ON	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
5 und 6	OFF	ON	OFF	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
7 und 8	OFF	ON	OFF	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9 und 10	ON	OFF	OFF	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
11 und 12	ON	OFF	ON	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13 und 14	ON	ON	OFF	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
15 und 16	ON	ON	ON	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1–4	OFF	OFF	OFF	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
5–8	OFF	OFF	ON	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9–12	OFF	ON	OFF	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13–16	OFF	ON	ON	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch. Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – SDI to HDMI 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Video Output“-Menü

#### Clip HDMI Output to Legal Levels

Dieses Kontrollkästchen regelt das Abschneiden von Übersteuerungen der SDI-Eingabe, damit Ihre HDMI-Signale im zulässigen Pegelbereich bleiben. Es sollte standardmäßig aktiviert sein.

#### HDMI Instant Lock

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Signalsicherungsfunktion HDMI-Instant-Lock zu aktivieren. Bei eingeschaltetem HDMI-Instant-Lock wird der Ausgabefluss des HDMI-Signals auch bei Quellenwechseln aufrechterhalten. So braucht Ihr Konverter nicht auf die Signalbereitschaft des HDMI-Fernsehers oder -Monitors zu warten, um das Ausgabevideo darzustellen, da bereits ein gesichertes Signal vorhanden ist. Wichtig: Diese Funktion funktioniert nur beim Wechsel zwischen Quellen mit der gleichen Videonorm.

HDMI-Instant-Lock kann kurze Verzögerungen von Video und Ton verursachen. Wo es für Ihre konvertierte Signalausgabe keine Verzögerung geben darf, umgehen Sie HDMI-Instant-Lock, indem Sie das Kontrollkästchen deaktivieren.

#### 33-Punkte 3D-LUT

Ihr Blackmagic Teranex Mini – SDI to HDMI 12G unterstützt LUT-Dateien im .cube-Format. Diese können mit DaVinci Resolve oder anderen Farbkorrektur-Softwares erstellt werden, die .cube-Dateien exportieren können.

Sie können zwei separate LUTs laden, indem Sie für jeden LUT-Slot auf „Load“ klicken. Wählen Sie dann die gewünschte .cube-Datei von Ihrem Computer aus und bestätigen Sie mit OK. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um Ihre Einstellungen zu bestätigen. Der jeweilige Dateiname erscheint neben jedem „Load“-Button. So wissen Sie immer genau, welche LUT für LUT 1 oder LUT 2 verwendet wird.

Um eine LUT zu aktivieren, klicken Sie lediglich in das „Use LUT 1“ oder „Use LUT 2“ Kontrollkästchen. Sie können eine LUT durch einen Klick in das Kontrollkästchen „Bypass LUT“ (LUT umgehen) deaktivieren.

Durch Anklicken des Kontrollkästchens „Enable 3D LUT on loop SDI output“ (3D-LUT für SDI-Loop-Ausgang aktivieren) kann die 3D-LUT auch auf den Durchschleifausgang Ihres Konverters angewendet werden. Wenn Sie die LUT nicht auf den Durchschleifausgang anwenden möchten, müssen Sie das Kontrollkästchen lediglich deaktivieren.

Wenn Sie ein Smart Panel installiert haben, können Sie eine LUT mühelos mithilfe der Tasten 1 oder 2 über das Bedienpanel aktivieren. Drücken Sie die jeweilige Taste erneut, um die LUT zu deaktivieren.

## Was ist eine 3D-LUT?

Eine 3D-LUT oder 3D-Lookup-Tabelle (3D Lookup Table) enthält eine Tabelle mit Informationen, die den Farbraum eines Videos in einem 3D-Cube-Space anhand neuer Farbwerte verändert.

Der Farbwürfel enthält alle Variationen einer jeden Grundfarbe und ist in drei räumlichen Dimensionen entlang der X-, Y- und Z-Achsen definiert. Das bedeutet, dass die RGB-Kanäle der SDI-Videoeingabe in der HDMI-Videoausgabe mit einer beliebigen RGB-Ausgabefarbe belegt werden können. Es handelt sich hierbei um ein sehr wirksames Tool, da einer jeden Farbe eine beliebige andere Farbe zugeordnet werden kann. Das ermöglicht sehr präzise Farbanpassungen, um bspw. Displays zu kalibrieren oder um Log-Gamma-Kurven zu laden, wenn Sie am Set mit unterschiedlichen RAW-Kameradateien arbeiten und dabei lineares Gamma sehen wollen.

Wie wirksam 3D-LUTs sein können, zeigt eine der Standard-LUTs, die Ihre Videoeingabe nach Schwarz-Weiß konvertiert. Hierbei wird deutlich, dass alle RGB-Farben der Eingabe anhand der 3D-LUT über den HDMI-Ausgang mit schwarzen und weißen RGB-Ausgabewerten belegt werden. Kreieren Sie Ihre eigenen 3D-LUTs und laden Sie diese über die Admin-Software hoch. Mit DaVinci Resolve können Sie sogar eine Farbkorrektureinstellung in eine 3D-LUT konvertieren und diese auf Ihren Teranex Mini – SDI to HDMI 12G laden. Geben Sie die 3D-LUT über den SDI-Video-Durchschleifausgang aus und verwenden Sie Ihren Teranex Mini als dedizierten 3D-LUT-Farbprozessor. Das geht sogar dann, wenn Sie den HDMI-Ausgang nicht verwenden!

Weitere Informationen zum Erstellen einer .cube-Datei für eine 3D-LUT finden Sie im DaVinci Resolve Handbuch, das Sie auf der Blackmagic Design Website unter dem folgenden Link in englischer Sprache herunterladen können: [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support).

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – SDI to HDMI 12G weist folgende Einstellungen auf.

## „Audio Output“-Menü

### Set XLR Output

Geben Sie wahlweise die Ausgabe von Analog- oder AES/EBU-Audio vor, indem Sie die Schaltflächen „Analog“, „AES/EBU“ oder „Timecode“ im Menü „Audio Output“ markieren. Bei Auswahl von „Timecode“ gibt die linke XLR-Buchse Analog-Audio aus, während der rechte XLR-Ausgang ein Timecodesignal ausgibt.

Je nach Ihrem vorgegebenen Ausgabemodus können Sie auswählen, welche Audiokanäle aus Ihrer SDI-Eingabe an die Ausgänge für HDMI, AES/EBU-Audio oder Analog-Audio übermittelt werden, und deren Verstärkung („Gain“) pro Kanal oder Kanalpaar justieren. Wenn Sie AES/EBU-Audio über beide XLR-Buchsen ausgeben, können Sie bis zu vier Kanäle ausgeben. Bei der Ausgabe von Analog-Audio stehen Ihnen bis zu zwei Kanäle zur Wahl. Wenn Sie die rechte XLR-Buchse zur Ausgabe eines Timecode-Signals verwenden, so wird über die linke XLR-Buchse einkanaliges Analog-Audio ausgegeben.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

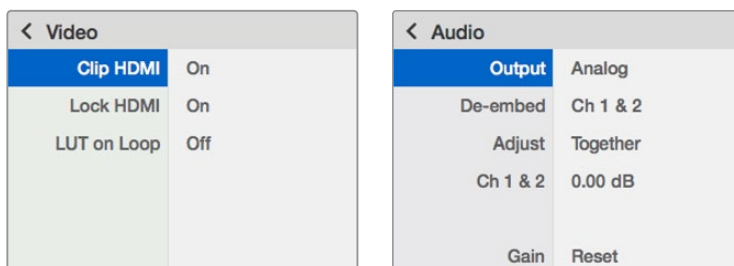




Mit Blackmagic Teranex Setup können Sie Einstellungen wie HDMI-Instant-Lock anpassen, um das Videosignal sofort neu zu synchronisieren, wenn Sie Quellen ändern oder neu verteilen, 3D-LUT-Dateien laden, die Ausgangspegel von XLR-Analogaudio anpassen u.v.m.

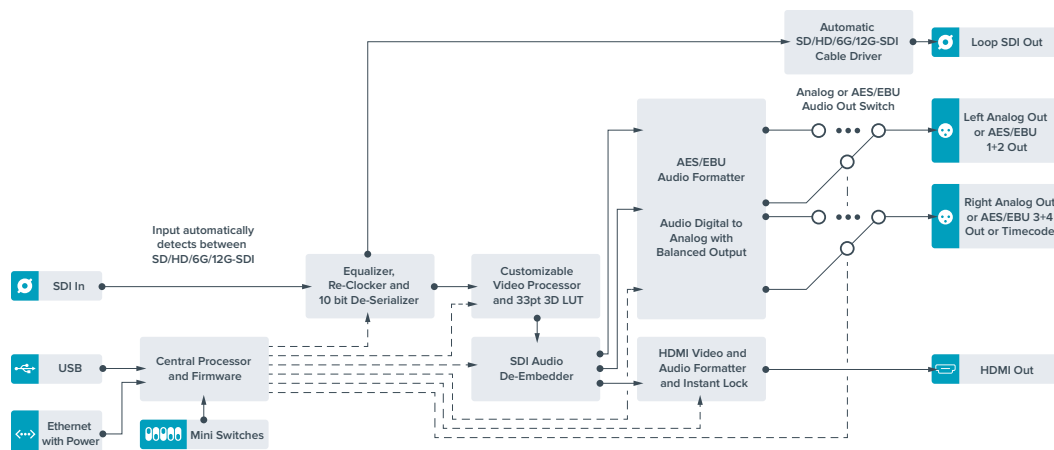
## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Wenn Ihr SDI to HDMI 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“.



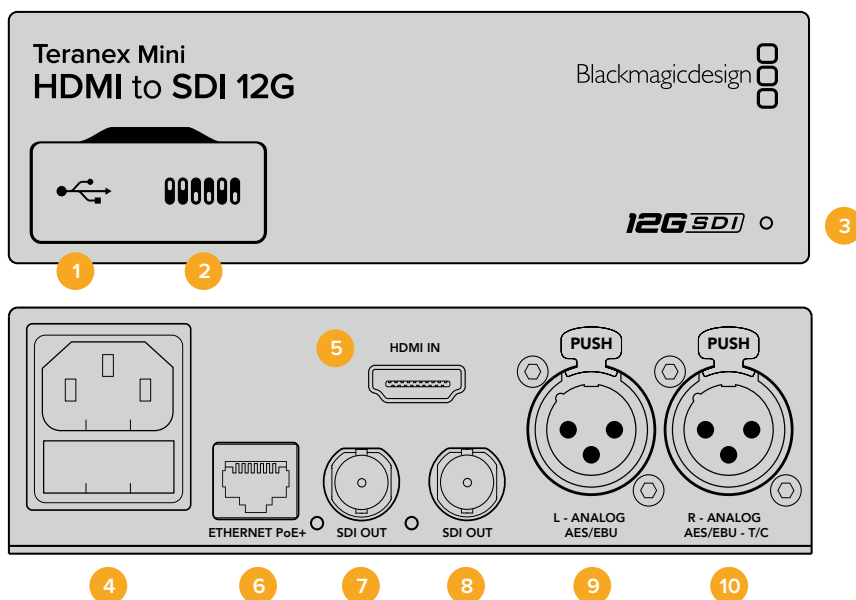
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie Blackmagic Teranex Setup

## Teranex Mini – SDI to HDMI 12G Blockschaltbild



# Teranex Mini – HDMI to SDI 12G

Ihr Teranex Mini – HDMI to SDI 12G konvertiert die Signale von HDMI-Geräten wie HDV- und Ultra-HD-Kameras und Spielekonsolen in 12G-SDI BNC bis hin zu 2160p/60. Zusätzlich können Sie Audio wahlweise von den HDMI-, AES/EBU- oder symmetrischen Analog-Audioeingängen einbetten. Auf diese Weise lassen sich HDMI-Signale über größere Entfernungen senden. Ideal um Signale von DMI-Consumerkameras oder mit HDMI-Anschlüssen ausgestatteten Computern nach SDI zukonvertieren.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 HDMI

HDMI-Videoeingang:

### 6 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 7 SDI OUT

BNC-Buchse für ausgehende SDI-Videosignale.

### 8 SDI OUT

Sekundäre BNC-Buchse für die SDI-Ausgabe.

### 9 L – ANALOG oder AES/EBU

XLR-Eingang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

### 10 R – Analog, AES/EBU oder Timecode

XLR-Eingang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

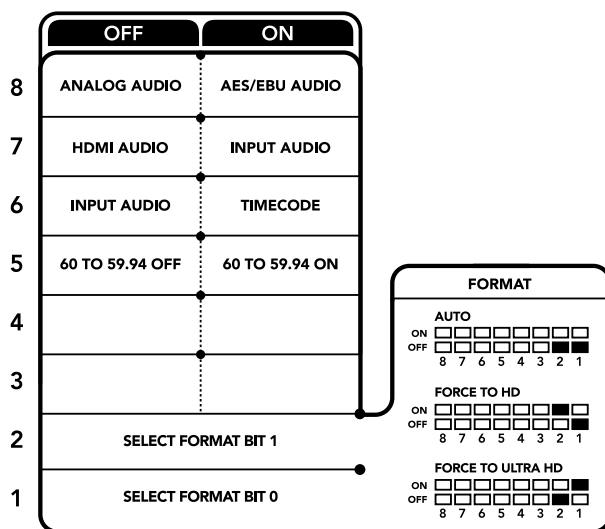
Die Minischalter am Teranex Mini – HDMI to SDI 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

Stellen Sie Schalter 8 auf OFF (Aus), um symmetrisches Analogaudio einzubetten. Für digitales AES/EBU-Audio, stellen Sie ihn auf ON (Ein). Zum Gebrauch dieser Eingänge muss Schalter 7 ebenfalls auf ON stehen.

### Switch 7 – HDMI AUDIO, INPUT AUDIO

Stellen Sie Schalter 7 zur Auswahl von eingebettetem HDMI-Audio auf OFF, oder für Analog- bzw. AES/EBU-Audio auf ON.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu modifizieren

### Switch 6 – INPUT AUDIO/TIMECODE

Stellen Sie Schalter 6 für die Eingabe von Timecode über den rechten Kanal (R channel) der XLR-Buchse auf ON. In der OFF-Position wird Audio empfangen.

### Switch 5 – 60 TO 59.94 OFF/ON

Wenn dieser Schalter auf ON steht, erkennt Ihr Konverter jede HDMI-Videoquelle mit einer Bildwechselfrequenz von 1080p mit 60 Bildern pro Sekunde und wandelt sie automatisch in Interlaced-Video mit 59,94 Halbbildern pro Sekunde um.

Wenn Sie bspw. den HDMI-Ausgang eines Computers an einen Mischer mit der standardmäßigen 1080i-Bildwechselfrequenz von 59,94 koppeln müssen, können Sie Schalter 5 auf ON stellen, damit Ihr Konverter immer 1080p bei 60 Bildern pro Sekunde erkennt und diese bei 59,94 Halbbildern pro Sekunde zu 1080i konvertiert, da einige Computer 60 Bilder pro Sekunde ausgeben.

### Switches 2, 1 – SELECT FORMAT BIT 1, 0

Wenn Sie eine HDMI-Quelle anschließen, die sowohl Ultra HD als auch HD ausgibt, können Sie Ihren Konverter so einstellen, dass er die Quelle zwingt, entweder das Eine oder das Andere auszugeben. Das ist dann hilfreich, wenn Sie das Bild Ihres Desktops über SDI-Equipment in HD aufzeichnen oder anzeigen wollen. Dadurch wird das Bild größer und ist leichter zu sehen.

Auch wenn der Eindruck entsteht, dass es sich hierbei um eine Einstellung für Up- bzw. Downkonvertierungen handelt, geht es lediglich darum, dass Ihr Konverter Ihrem Quellgerät vorgibt, Video in Ultra HD oder HD auszugeben, damit Ihr Konverter das Quellvideo schließlich in nativer HD- oder Ultra-HD-Auflösung ohne vorherige Up- oder Downkonvertierung ausgeben kann.

Ob Ihr Quellvideo in HD oder Ultra HD ausgegeben wird oder ob Ihr Konverter automatisch die optimale Auflösung hinsichtlich Ihres Quellgeräts ermitteln soll, können Sie mit den Kombinationen der Schalter 1 und 2 bestimmen. Die Kombinationseinstellungen finden Sie unten.

- **AUTO – Switch 1 auf OFF, Switch 2 auf OFF**  
Ihr Konverter ermittelt nun die optimale HD- oder Ultra-HD-Auflösung hinsichtlich der Ausgabefähigkeiten Ihres Quellgeräts automatisch.
- **FORCE TO HD – Switch 1 auf OFF, Switch 2 auf ON**  
Wenn Ihr HDMI-Quellequipment sowohl HD als auch Ultra HD ausgeben kann, wird Ihr Konverter ihm vorgeben, HD-Video auszugeben.
- **FORCE TO Ultra HD – Switch 1 auf ON, Switch 2 auf OFF**  
Wenn Ihr HDMI-Quellequipment sowohl HD als auch Ultra HD ausgeben kann, wird Ihr Konverter ihm vorgeben, Ultra-HD-Video auszugeben.

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – HDMI to SDI 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Video Processing“-Menü

#### „Conversion“

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Conversion“, um die Einstellungen für die Konvertierung Ihrer SDI-Ausgabe auszuwählen. Die Vorgabe von „Auto“ bewirkt, dass die optimale HD- oder Ultra-HD-Auflösung hinsichtlich Ihres Quellequipments und dessen Ausgabefähigkeiten ermittelt wird. „Force HD“ (HD erzwingen) und „Force Ultra HD“ (Ultra HD erzwingen) geben unabhängig von der HDMI-Eingabe jeweils HD- bzw. Ultra-HD-Video aus. Dabei bleibt SD immer SD.

#### „Frame Rate“

Nur für Konvertierungen von 1080p/60 zu 1080i/59,94. Wenn die Funktion „Frame Rate“ aktiviert ist, gibt sie Ihrem Konverter vor, eine Videoquelle mit einer Bildwechselfrequenz von 1080p mit 60 Bildern pro Sekunde zu erkennen und diese automatisch in 1080i mit 59,94 Bildern pro Sekunde umzuwandeln. Setzen Sie ein Häkchen bzw. entfernen Sie es, um diese Funktion zu aktivieren oder deaktivieren.

Hilfreich ist diese Funktion, wenn Sie eine HDMI-Quelle von 1080p mit 60 Bildern pro Sekunde an SDI-Equipment anschließen wollen, das standardmäßig 1080i mit 59,94 Bildern pro Sekunde ausgibt.

#### „3G Output“

Hier können Sie den 3G-SDI-Ausgabestandard ändern, um die Kompatibilität mit Equipment zu gewährleisten, das lediglich Level-A- oder Level-B-3G-SDI-Video empfangen kann. Level B ist die Standardeinstellung. Diese Einstellungen sind nur dann gültig, wenn 3G-SDI-Video ausgegeben wird.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – HDMI to SDI 12G weist folgende Einstellungen auf.

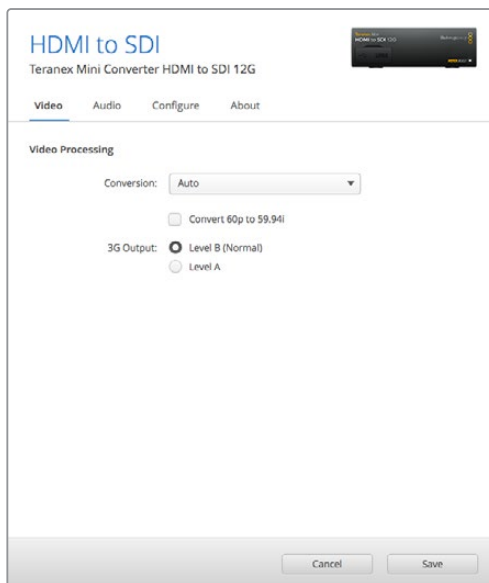
## „Audio Input“-Menü

### „Set XLR Input“ / „Set Audio Input“

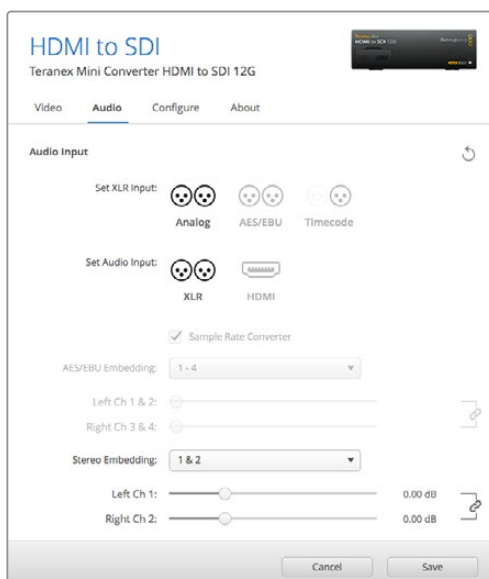
Dieses Menü lässt Sie zwischen dem XLR- und dem HDMI-Audioeingang auswählen. Bei Auswahl von HDMI wird das HDMI-Audio in die SDI-Videoausgabe eingebettet. Die Vorgabe von „XLR“ lässt Sie zwischen den Eingaben Analog-Audio, AES/EBU-Audio und Timecode auswählen. Hier geben Sie auch die Kanäle an, in denen Ihre SDI-Audioausgabe einzubetten ist. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

Die Auswahl von AES/EBU gestattet außerdem, die Option „Sample Rate Converter“ zu aktivieren. Ist diese Option aktiviert, erfolgt die Abtastung Ihrer SDI-Audioausgabe zwangsläufig mit 48 kHz, der korrekten Abtastrate für das Fernsehen.

Wenn Sie Dolby-Audio über eine AES/EBU-Quelle konvertieren müssen, deren Abtastrate an eine Referenz gebunden ist, vergewissern Sie sich, dass Sie die Abtastratenkonvertierung deaktivieren, indem Sie das Häkchen aus dem Kontrollkästchen entfernen.



Wählen Sie in Blackmagic Teranex Setup auf der Einstellungsseite „Video“ zwischen „Auto“, „Force to HD“ oder „Force to Ultra HD“ für die Konvertierung. Sie können Ihren Konverter auch so einstellen, dass er Video mit 60 Bildern pro Sekunde erkennt und dieses automatisch zu 59,94 Bildern pro Sekunde konvertiert, wenn er an Equipment angeschlossen wird, das mit einer Standard-Framerate von 59,94 arbeitet.



Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ in Blackmagic Teranex Setup

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Wenn Ihr HDMI to SDI 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind identisch mit den im obigen Abschnitt beschriebenen.

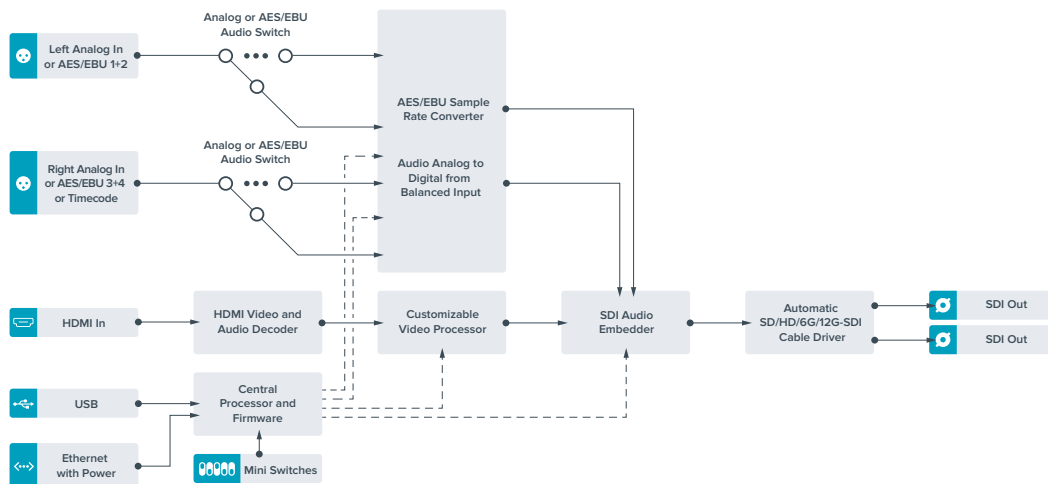
Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

< Video	
Select Format	Auto
Rate Conversion	Off
3G Output	Level B (Normal)

< Audio	
Input	Analog
Sample Rate	Converter ON
Adjust	Together
Ch 1 & 2	0.00 dB
Gain	Reset

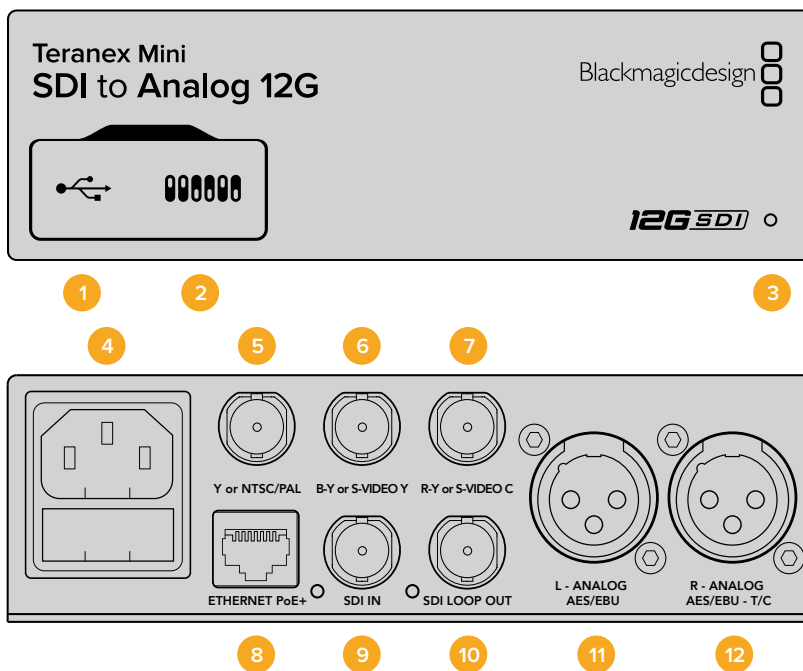
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – HDMI to SDI 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini – SDI to Analog 12G

Mit Ihrem Teranex Mini – SDI to Analog 12G können Sie Video von Eingabequellen in SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI, 6G-SDI und 12G-SDI zu analogem Komponenten-, NTSC- und PAL-Video sowie symmetrischem AES/EBU- und Analog-Audio für die Ausgabe konvertieren. Der interne Downkonverter lässt Sie 12G-SDI-Videoquellen an SD- und HD- Analoggeräte anschließen. Auch die Anbindung von Videomonitoren und MAZen wie Betacam SP und VHS ist möglich. Sie können sogar paarweise Analogaudio von 16 herausgelösten SDI-Audiokanälen ausgeben.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 Y or NTSC/PAL

BNC-Buchse zur Ausgabe von analogen Komponenten-Y-, NTSC- oder PAL-FBAS-Signalen.

### 6 B-Y or S-VIDEO Y

BNC-Buchse zur Ausgabe von analogen Komponentensignalen B-Y oder S-Video Y.

### 7 R-Y or S-VIDEO C

BNC-Buchse zur Ausgabe von analogen Komponentensignalen R-Y oder S-Video C.

### 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 9 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

## 10 SDI LOOP OUT

BNC-Ausgang für durchgeschleifte SDI-Videosignale.

## 11 L – ANALOG oder AES/EBU

XLR-Ausgang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

## 12 R – Analog, AES/EBU oder Timecode

XLR-Ausgang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

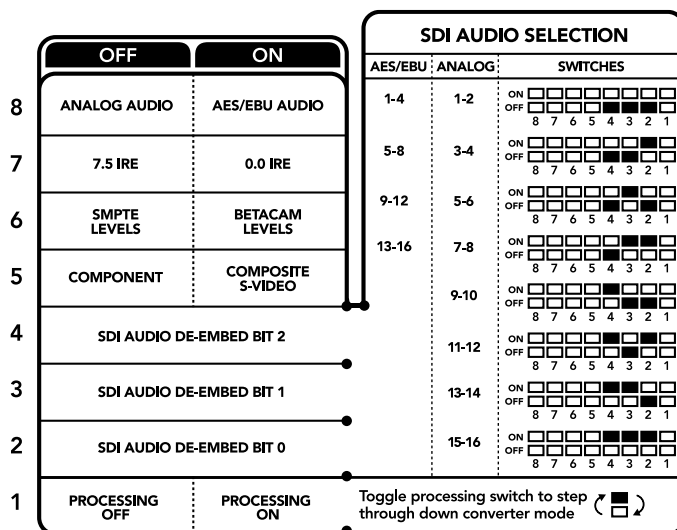
Die Minischalter am Teranex Mini – SDI to Analog 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

Stellen Sie Schalter 8 auf OFF, um symmetrisches Analog-Audio auszuwählen oder auf ON, um digitales AES/EBU-Audio auszugeben.

### Switch 7 – 7.5 IRE, 0.0 IRE

In den USA und anderen Ländern, wo NTSC mit einem IRE-Wert von 7,5 üblich ist, sollte Schalter 7 auf OFF eingestellt sein. Sollten Sie in anderen Ländern arbeiten, in denen ein IRE-Wert von 7,5 unüblich ist – wie bspw. in Japan – setzen Sie Schalter 7 auf ON. Diese Einstellung betrifft nur die Ausgabe von FBAS- oder S-Video-Signalen.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

### Switch 6 – SMPTE LEVELS, BETACAM LEVELS

Stellen Sie Schalter 6 für SMPTE-Pegel auf OFF oder für Betacam-Pegel auf ON. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

### Switch 5 – COMPONENT, COMPOSITE oder S-VIDEO

Stellen Sie Schalter 5 auf OFF, um analoges Komponentenvideo auszugeben oder auf ON zur Ausgabe von FBAS- und S-Video.

Um eingehende HD-Videosignale an den S-Video- und FBAS-Ausgängen als SD anzuzeigen, muss die Downkonvertierung durch Umlegen von Schalter 1 auf ON eingestellt sein. Analoges Komponentenvideo unterstützt HD- und SD-Video.



### Switch 4, 3 und 2 – SDI AUDIO DE-EMBED

Schalter 4, 3 und 2 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 4, 3 und 2 vorgeben, welches Audiokanalpaar Sie von Ihrer SDI-Eingabe als Analog- oder AES/EBU-Audio ausgeben möchten.

### Switch 1 – PROCESSING OFF, PROCESSING ON

Über Schalter 1 können Sie die Umwandlung des Bildseitenverhältnisses für die Konvertierung von Ultra-HD- oder HD-Eingaben zu analogen SD-Ausgaben ändern. Dies ist nötig, da Ultra-HD- und HD-Formate im 16:9-Bildseitenverhältnis vorliegen, wohingegen SD im 4:3-Format angezeigt wird.

Die drei Optionen, die Ihnen für das Bildseitenverhältnis zur Auswahl stehen, sind „Anamorphotisch“, „Center Cut“ und „Letterbox“. Diese stauchen oder schneiden das Bild bzw. fügen schwarze Balken hinzu. Um zwischen den Optionen hin und her zu wechseln, stellen Sie Schalter 1 abwechselnd auf ON und OFF. Jedes Mal, wenn Schalter 1 auf ON steht, springt der Bildseitenverhältnistyp eine Option weiter.

Das Verhalten von Schalter 1 ändert sich zudem abhängig des von Ihnen verwendeten analogen Ausgabeformats. Komponentenvideo liegt immer in Standard Definition vor. Wenn Sie also nun Schalter 1 auf OFF stellen, wird die letzte Option zur Bildseitenkonvertierung beibehalten. Jedoch kann Komponentenvideo auch HD-Signale unterstützen. Wenn Sie demnach Ultra-HD- oder HD-Video von einer SD-Quelle in eine Komponentenausgabe konvertieren und Schalter 1 auf OFF steht, wird ein analoges HD-Breitbild-Format ohne Umwandlung des Bildseitenverhältnisses ausgegeben.

## Auswahltabellen für SDI-Audio

Anhand der nachstehenden Schalterkombinationen können Sie auswählen, über welche SDI-Audiokanäle Ihr Teranex Mini – SDI to Analog 12G analoges oder digitales AES/EBU-Audio ausgibt.

Analoge Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1 und 2	OFF	OFF	OFF	ON OFF 
3 und 4	OFF	OFF	ON	ON OFF 
5 und 6	OFF	ON	OFF	ON OFF 
7 und 8	OFF	ON	ON	ON OFF 
9 und 10	ON	OFF	OFF	ON OFF 
11 und 12	ON	OFF	ON	ON OFF 
13 und 14	ON	ON	OFF	ON OFF 
15 und 16	ON	ON	ON	ON OFF 

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1–4	OFF	OFF	OFF	ON OFF 
5–8	OFF	OFF	ON	ON OFF 
9–12	OFF	ON	OFF	ON OFF 
13–16	OFF	ON	ON	ON OFF 

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern.

Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – SDI to Analog 12G beinhaltet folgende Einstellungen.

### „Video Output“-Menü

Das Videoausgabe-Menü ermöglicht Ihnen die Auswahl der Signalausgabe in „Component“, „S-Video“ oder „Composite“ (Komponenten-, S-Video- oder FBAS-Video) sowie die separate Einstellung der Luminanz- und Chroma-Werte der B-Y- und R-Y-Komponenten-Pegel.

Wenn Sie die Ausgabe von S-Video und FBAS-Video vorgegeben haben, können Sie zusätzlich zwischen den ortsabhängigen Schwarzpegeln 7,5 IRE und 0,0 IRE auswählen. Bei Vorgabe von Komponentenvideo besteht die Wahl zwischen SMPTE- und Betacam-Pegeln. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

### „Video Processing“-Menü

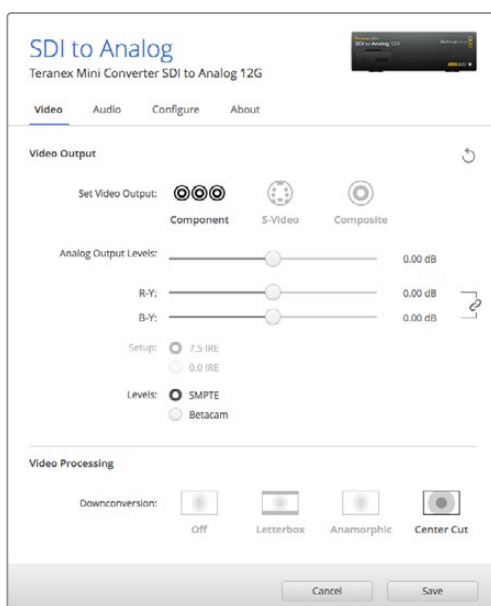
Im Bearbeitungs Menü geben Sie das Seitenverhältnis des abwärtskonvertierten Videos vor. Verfügbare Optionen sind „Letterbox“, „Anamorphic“, „Center Cut“ oder „No Processing“ (keine Bearbeitung).

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – SDI to Analog 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Audio Output“-Menü

In diesem Menü geben Sie vor, ob auf den Audioausgängen Analog- oder AES/EBU-Audio oder Timecode ausgegeben werden soll und welche Kanäle aus Ihrem eingehenden SDI-Audiosignal herauszulösen sind. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.



Justieren Sie die Luminanz- und Chromawerte Ihres Videos bzw. die Chromawerte Ihres Komponentenvideos über die Einstellungsseite „Video“ in Blackmagic Teranex Setup



Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ in Blackmagic Teranex Setup

## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

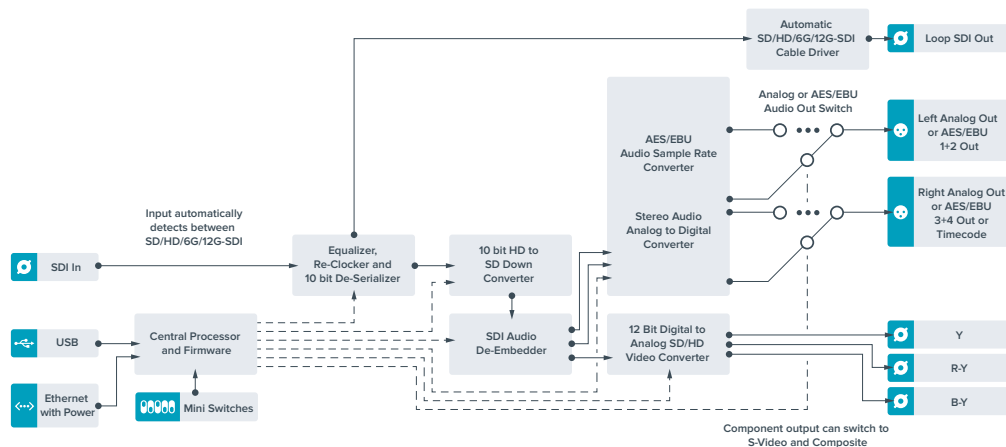
Wenn Ihr SDI to Analog 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

< Video	
<b>Output</b>	Component
> Output Level	Adjust Levels
Comp Levels	SMPTE
Setup	7.5 IRE
Down Convert	Anamorphic 16x9

< Audio	
<b>Output</b>	Analog
De-embed	Ch 1 & 2
Adjust	Together
Ch 1 & 2	0.00 dB
Gain	Reset

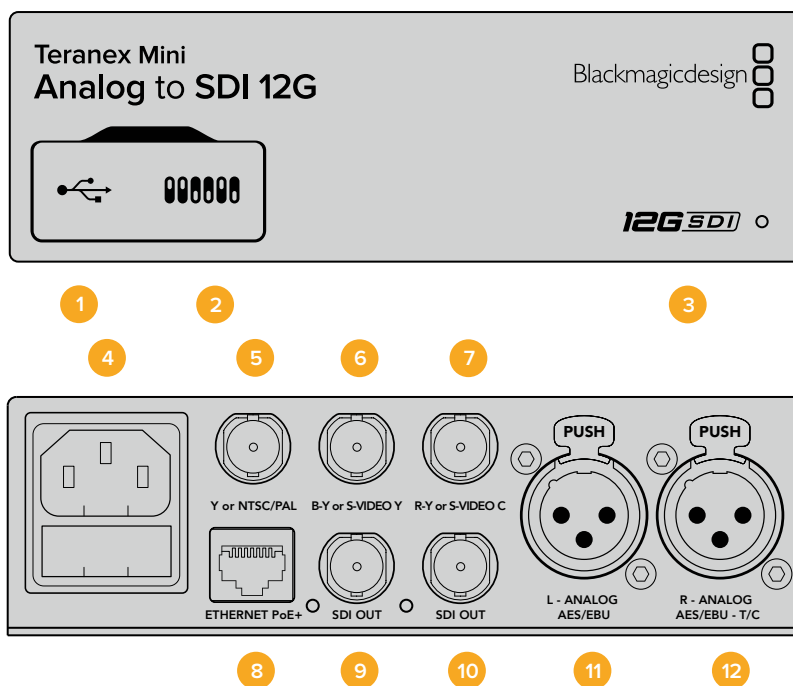
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – SDI to Analog 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini Analog to SDI 12G

Mit Ihrem Teranex Mini – Analog to SDI 12G können Sie Video und Audio von Analoggeräten wie Betacam SP-MAZen, HDV-Kameras und Spielekonsolen nach SD-HDI-, HD-SDI- und 12G-SDI-Video konvertieren. Unterstützt werden mehrere analoge Eingabeformate wie Komponenten-SD/HD, S-Video oder FBAS-NTSC und PAL. Über die 12G-SDI-Ausgänge des Konverters ist u. a. die Einbettung von digitalem AES/EBU- oder Analog-Audio möglich.



### Anschlüsse

#### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

## 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

## 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

## 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

## 5 Y or NTSC/PAL

BNC-Buchse zur Eingabe von analogen Komponentensignalen Y, NTSC- oder PAL-FBAS-Signalen.

## 6 B-Y or S-VIDEO Y

BNC-Buchse zur Eingabe von analogen Komponentensignalen B-Y oder S-Video Y.

## 7 R-Y or S-VIDEO C

BNC-Buchse zur Eingabe von analogen Komponentensignalen R-Y oder S-Video C.

## 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

## 9 SDI OUT

BNC-Buchse für ausgehende SDI-Videosignale.

## 10 SDI OUT

BNC-Buchse für ausgehende SDI-Videosignale.

## 11 L – ANALOG oder AES/EBU

XLR-Eingang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

## 12 R – Analog, AES/EBU oder Timecode

XLR-Eingang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – Analog to SDI 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

Stellen Sie Schalter 8 auf OFF, um symmetrisches Analog-Audio auszuwählen oder auf ON, um digitales AES/EBU-Audio zu empfangen.

### Switch 7 – 7.5 IRE, 0.0 IRE

In den USA und anderen Ländern, wo NTSC mit einem IRE-Wert von 7,5 üblich ist, sollte Schalter 7 auf OFF eingestellt sein. In Ländern, wo das 7,5-IRE-Setup nicht üblich ist, stellen Sie Schalter 7 auf ON. Diese Einstellung betrifft nur die Ausgabe von FBAS- oder NTSC-S-Video-Signalen.

### Switch 6 – SMPTE LEVELS, BETACAM LEVELS

Diese Einstellung bietet die Wahl zwischen SMPTE- oder Betacam-Videopegeln. Stellen Sie Schalter 6 für SMPTE-Pegel auf OFF oder für Betacam-Pegel auf ON. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

### Switch 5 – COMPONENT, COMPOSITE oder S-VIDEO

Stellen Sie Schalter 5 auf OFF, um die Eingabe von analogem Komponentenvideo auszuwählen oder auf ON für die Analogeingabe von FBAS- und S-Video.

### Switch 4 – COMPOSITE, S-VIDEO

Stellen Sie Schalter 4 auf OFF, um die Eingabe von FBAS-Video auszuwählen oder auf ON für die Eingabe von S-Video.

### Switch 3 – SD TO HD

Stellen Sie Schalter 3 auf ON, um die Auflösung der SDI-Ausgabe von SD nach HD umzuwandeln, wenn die eingehenden FBAS-, S-Video- oder Komponentensignale in SD vorliegen. Steht der Schalter auf OFF, wird das Signal der Eingabeauflösung angeglichen.

### Switch 2 – HD TO UHD

Stellen Sie Schalter 2 auf ON, um die Auflösung der SDI-Ausgabe nach Ultra HD umzuwandeln, wenn das eingehende Komponentensignal in HD vorliegt. Steht der Schalter auf OFF, wird das Signal der Eingabeauflösung angeglichen.

### Switch 1 – INPUT AUDIO/TIMECODE

Stellen Sie Schalter 1 für die Eingabe von Timecode über den rechten Audiokanal (R channel) der XLR-Buchse auf ON. In der OFF-Position wird Audio empfangen.

	OFF	ON
8	ANALOG AUDIO	AES/EBU AUDIO
7	7.5 IRE	0.0 IRE
6	SMPTE LEVELS	BETACAM LEVELS
5	COMPONENT	COMPOSITE or S-VIDEO
4	COMPOSITE	S-VIDEO
3	SD TO HD OFF	SD TO HD ON
2	HD TO UHD OFF	HD TO UHD ON
1	INPUT AUDIO	TIMECODE

Die Schalterlegende am Boden Ihres Teranex Mini gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern.

Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – Analog to SDI 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Video Input“-Menü

Dieses Menü gibt Ihnen die Auswahl zwischen der Eingabe von „Component“, „S-Video“, „Composite“ (Komponenten-, S-Video- und FBAS-Video). Stellen Sie hier auch die Luminanz- und Chroma-Pegel ein und geben Sie die Pegel für B-Y and R-Y Komponentensignale unabhängig voneinander ein.

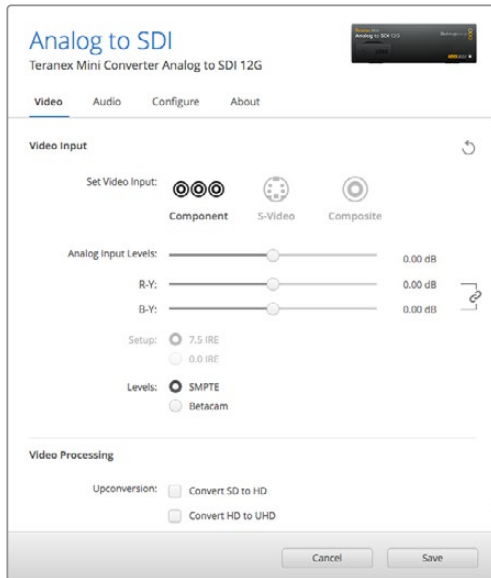
Wenn Sie die Eingabe von S-Video und FBAS-Video vorgegeben haben, können Sie zusätzlich zwischen den ortsabhängigen Schwarzpegeln 7,5 IRE und 0,0 IRE auswählen.

Bei Vorgabe von Komponentenvideo besteht die Wahl zwischen SMPTE- und Betacam-Pegeln. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

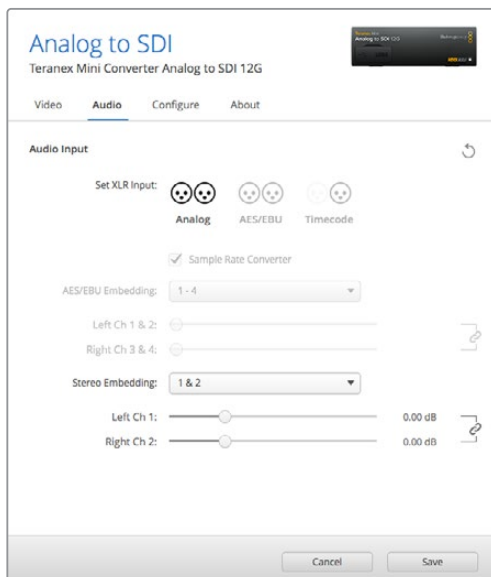
## „Video Processing“-Menü

In diesem Menü richten Sie Umwandlungsoptionen ein, die Ihrer analogen Videoeingabe entsprechen. Eingehende Komponentensignale können von SD nach HD sowie von HD nach UltraHD umgewandelt werden. Eingehende S-Video- und FBAS-Signale lassen sich nur von SD nach HD konvertieren.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini Analog to SDI 12G weist folgende Einstellungen auf.



Justieren Sie die Luminanz- und Chromawerte Ihres Videos bzw. die Chromawerte Ihres Komponentenvideos über die Einstellungsseite „Video“ in Blackmagic Teranex Setup



Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ in Blackmagic Teranex Setup

## „Audio Input“-Menü

In diesem Menü geben Sie vor, ob Analog- oder AES/EBU-Audio bzw. Timecode empfangen werden soll und in welche Kanäle Ihrer ausgehenden SDI-Audiosignale diese einzubetten sind. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

Die Auswahl von AES/EBU gestattet außerdem, die Option „Sample Rate Conversion“ zu aktivieren. Ist diese Option aktiviert, wird die Abtastrate Ihrer SDI-Audioausgabe auf 24 Bit, 48 kHz abwärts- bzw. aufwärtskonvertiert.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Wenn Ihr Analog to 12G Konverter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind.

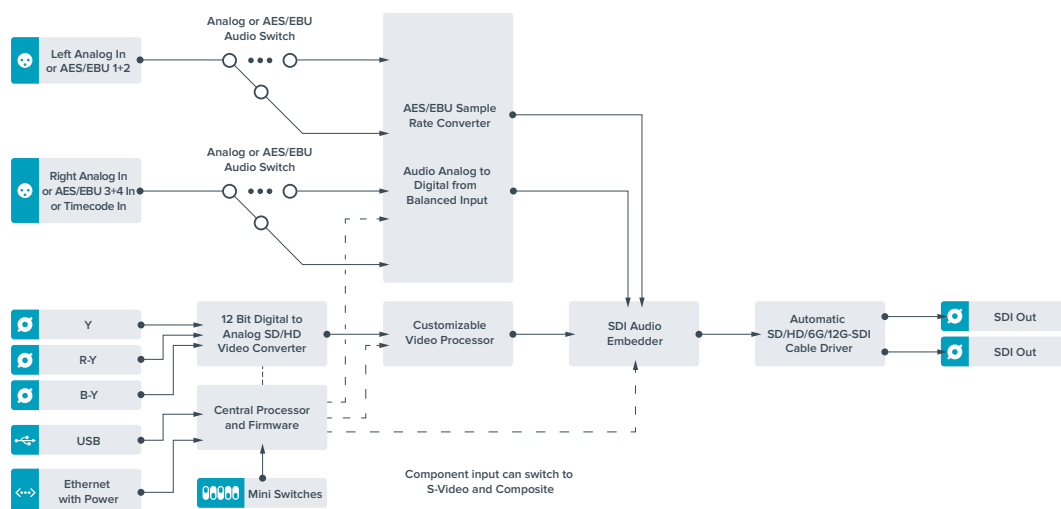
Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

< Video	
Input	Component
> Input Level	Adjust Levels
Comp Levels	SMPTE
Setup	7.5 IRE
SD to HD	Off
HD to UHD	Off

< Audio	
Input	Analog
Sample Rate	Converter ON
Adjust	Together
Ch 1 & 2	0.00 dB
Gain	Reset

Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – Analog to SDI 12G Blockschaltbild

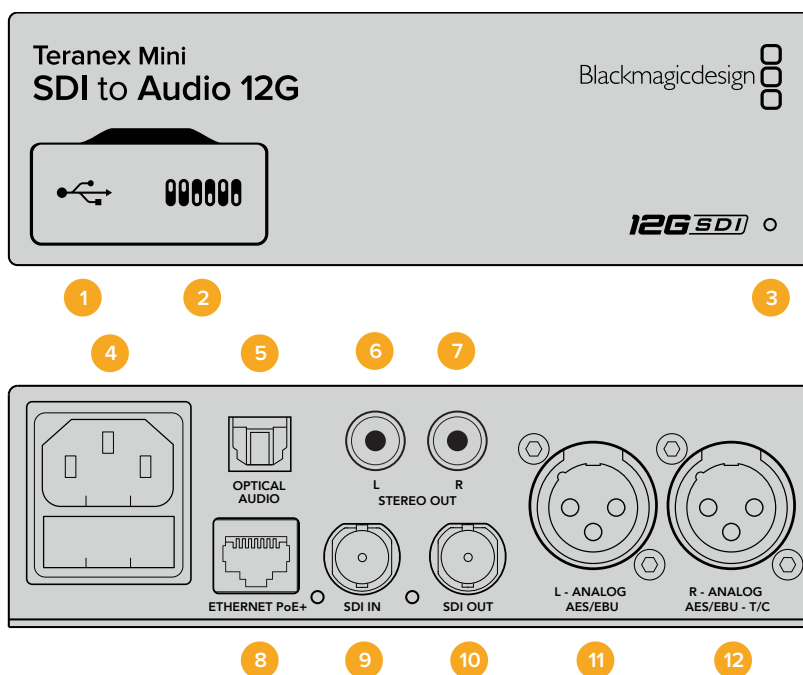




# Teranex Mini – SDI to Audio 12G

Mit dem Teranex Mini SDI to Audio 12G können Sie Audiosignale aus beliebigen SDI-Videoquellen herauslösen, um sie in zwei Kanälen Analog-Audio oder in vier Kanälen AES/EBU-Digitalaudio auszugeben. Geben Sie Signale an Audiogeräte wie Audiomixer, analoge MAZen und Referenzmonitore aus.

Um zusätzliche SDI-Audiokanäle auszulesen, können Sie einen weiteren Teranex Mini SDI to Audio 12G mit Ihrem vorhandenen Konverter in Reihe schalten, indem Sie das zweite Gerät an seinen SDI-Ausgang anschließen.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 Optischer S/PDIF Audioausgang

S/PDIF-Signal mit TOSLINK-Verbinder.

### 6 L – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Ausgabe von linkskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

### 7 R – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Ausgabe von rechtskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

## 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

## 9 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

## 10 SDI LOOP OUT

BNC-Ausgang für durchgeschleifte SDI-Videosignale.

## 11 L – ANALOG or AES/EBU

XLR-Ausgang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

## 12 R – ANALOG, AES/EBU oder T/C

XLR-Ausgang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini SDI to Audio 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

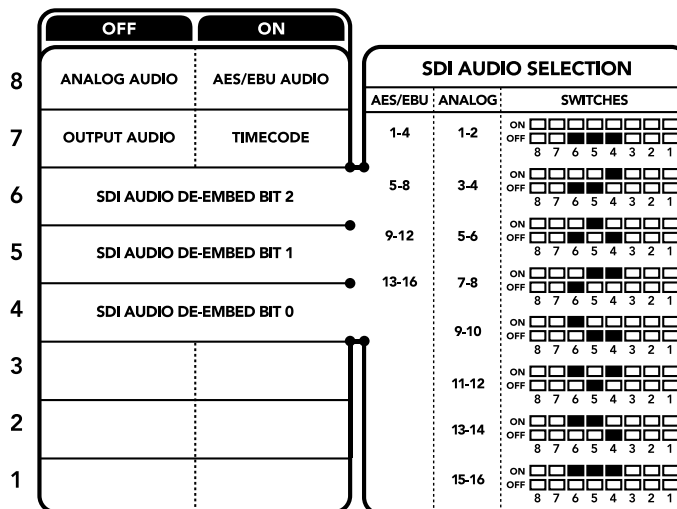
Stellen Sie Schalter 8 auf OFF, um symmetrisches Analog-Audio auszuwählen oder auf ON, um digitales AES/EBU-Audio auszugeben.

### Switch 7 – OUTPUT AUDIO/TIMECODE

Legen Sie Switch 7 auf ON um, damit Timecode über den rechten Audiokanal (R channel) der XLR-Buchse ausgegeben wird. In der OFF-Position wird Audio ausgegeben.

### Switches 6, 5, 4 – SDI AUDIO DE-EMBED BIT 2, 1, 0

Minischalter 6, 5 und 4 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 6, 5 und 4 vorgeben, welche Audiokanäle aus dem eingehenden SDI-Signal herausgelöst werden und in Ihre Audioausgabe einfließen sollen.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Tabelle für die Herauslösung von SDI-Audio

Analoge Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm																														
1–2	OFF	OFF	OFF	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
3–4	OFF	OFF	ON	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
5–6	OFF	ON	OFF	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
7–8	OFF	ON	ON	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
9–10	ON	OFF	OFF	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
11–12	ON	OFF	ON	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
13–14	ON	ON	OFF	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
15–16	ON	ON	ON	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm																														
1–4	OFF	OFF	OFF	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
5–8	OFF	OFF	ON	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
9–12	OFF	ON	OFF	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										
13–16	OFF	ON	ON	<table border="1"> <tr><td>ON</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>OFF</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	7	6	5	4	3	2	1	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																									
OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																									
	8	7	6	5	4	3	2	1																										

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern.

Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Audio“, „Configure“ und „About“ zu.

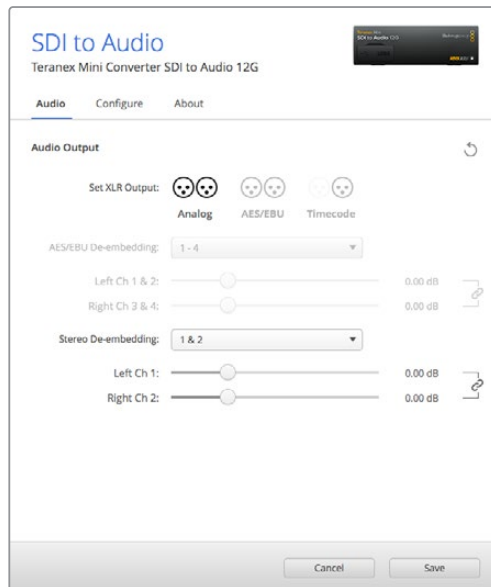
Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini SDI to Audio 12G weist folgende Einstellungen auf.

## „Audio Output“-Menü

In diesem Menü geben Sie vor, ob auf den Audioausgängen Analog- oder AES/EBU-Audio bzw. Timecode ausgegeben werden soll und welche Kanäle aus Ihrem eingehenden SDI-Audiosignal herauszulösen sind. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.



Justieren Sie die Pegel Ihres Analog-Audios und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ im Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

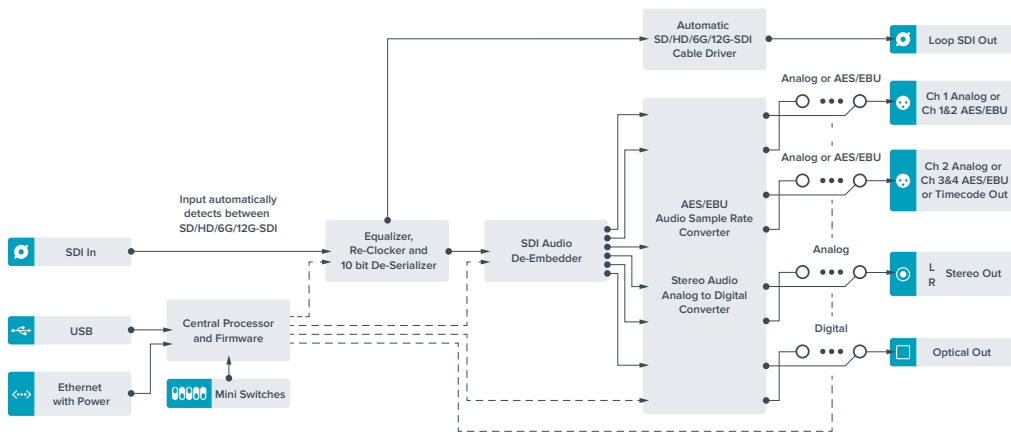
## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Wenn Ihr SDI to Analog 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

< Audio	
Output	Analog
De-embed	Ch 1 & 2
Adjust	Together
Ch 1 & 2	0.00 dB
Gain	Reset

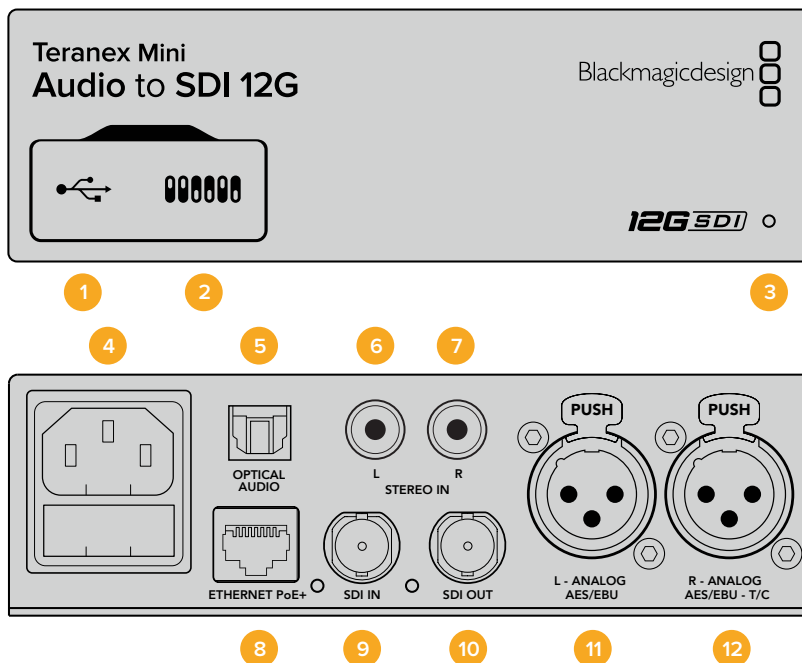
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – SDI to Audio 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini – Audio to SDI 12G

Mit dem Teranex Mini Audio to SDI 12G, können Sie zwei analoge Audiokanäle oder vier digitale AES/EBU-Audiokanäle in jede beliebige SDI-Videoverbindung einbetten. Dieser Teranex Mini gestattet Ihnen, von Geräten wie Audiomischern und analogen MAZen eingehendes Audio in SDI-Videoquellen einzubetten, die mit SDI-Kreuzschienen und MAZen verwendet werden. Um zusätzliche SDI-Audiokanäle einzubetten, können Sie einen weiteren Teranex Mini Audio to SDI 12G mit Ihrem vorhandenen Konverter in Reihe schalten, indem Sie das zweite Gerät an seinen SDI-Ausgang anschließen.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 OPTICAL S/PDIF AUDIO

S/PDIF-Signal mit TOSLINK-Verbinder.

### 6 L – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Eingabe von linkskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

### 7 R – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Eingabe von rechtskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

### 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 9 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

### 10 SDI OUT

BNC-Buchse für ausgehende SDI-Videosignale.

### 11 L – ANALOG or AES/EBU

XLR-Eingang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

### 12 R – ANALOG, AES/EBU oder T/C

XLR-Eingang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini Audio to SDI 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8, 7 – INPUT AUDIO SELECTION BIT 1, 0

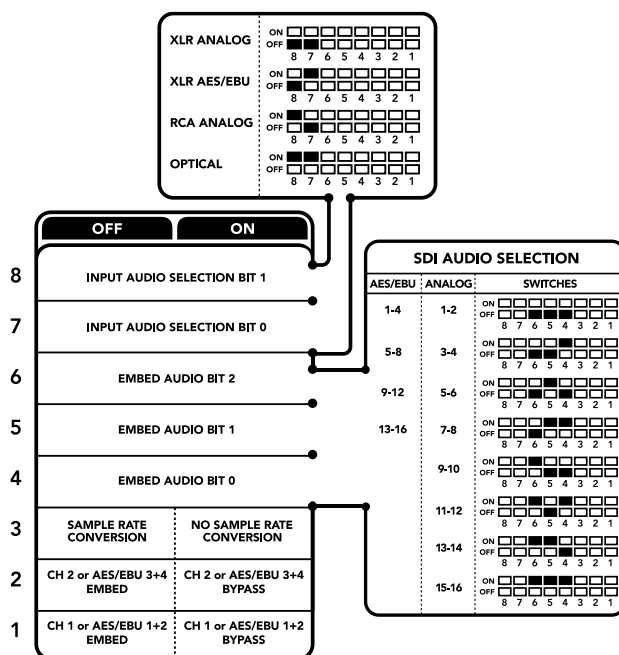
Minischalter 8 und 7 repräsentieren jeweils Bit 1 und 0. So haben Sie anhand verschiedener On/Off-Kombinationen der Schalter 8 und 7 die Wahl aus vier Optionen für die Audioeingabe.

### Switch 6, 5, 4 – EMBED AUDIO BIT 2, 1, 0

Minischalter 6, 5 und 4 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 6, 5 und 4 vorgeben, in welche Kanäle Ihres SDI-Signals Audio einfließen soll.

Bei der Einbettung von Analogaudio gibt es acht Kombinationen. Somit können Sie Audiosignale in die Kanalpaare 1–2 bis hin zu 15–16 einbetten.

Bei der Einbettung von AES/EBU-Audio sind vier Kombinationen verfügbar. Sie können Audiowahlweise in die Kanäle 1–4, 5–8, 9–12 oder 13–16 einbetten.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

### Switch 3 – SAMPLE RATE CONVERSION, NO SAMPLE RATE CONVERSION

Stellen Sie Schalter 3 auf OFF, um die Konvertierung der Abtastrate zu aktivieren oder auf ON, damit die Abtastrate nicht konvertiert wird. Dieser Schalter sollte fast ausnahmslos auf OFF stehen, da dies die Einbettung von Audio mit der korrekten Abtastrate für die Fernseh wiedergabe gewährleistet.

Steht Schalter 3 auf OFF, so wird in dieser Einstellung die Abtastrate Ihres Analog- oder AES-EBU-Audios mit einer Abtastrate von 48 kHz in die SDI-Ausgabe eingebettet.

### Switch 2 – CH 2 oder AES/EBU 3+4 EMBED / BYPASS

Geben Sie nach erfolgter Auswahl Ihrer Audiokanäle über Schalter 2 und 1 vor, welche Kanäle eingebettet oder deaktiviert werden sollen. Durch die Deaktivierungseinstellung können Sie verhindern, dass erwünschte Audiokanäle in Ihrem Audiosignal überschrieben werden.

Stellen Sie Schalter 2 auf ON, um Kanal 2 oder die AES/EBU-Kanäle 3 und 4 zu umgehen. Stellen Sie Schalter 1 auf ON, um Kanal 1 oder die AES/EBU-Kanäle 1 und 2 zu umgehen.

### Switch 1 – CH 1 oder AES/EBU 3+4 EMBED / BYPASS

Siehe Erklärung für Switch 2.

## Auswahltabellen für Audio

Audioeingabequelle	Switch 8	Switch 7	Schaltdiagramm
XLR Analog	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
XLR AES/EBU	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
RCA Analog	ON	OFF	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Optical	ON	ON	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## SDI-Kanal-Tabellen

Analoge Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm
1–2	OFF	OFF	OFF	
3–4	OFF	OFF	ON	
5–6	OFF	ON	OFF	
7–8	OFF	ON	ON	
9–10	ON	OFF	OFF	
11–12	ON	OFF	ON	
13–14	ON	ON	OFF	
15–16	ON	ON	ON	

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm
1–4	OFF	OFF	OFF	
5–8	OFF	OFF	ON	
9–12	OFF	ON	OFF	
13–16	OFF	ON	ON	

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen modifizieren. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Audio“, „Configure“ und „About“ zu. Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini Audio to SDI 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Audio Input“-Menü

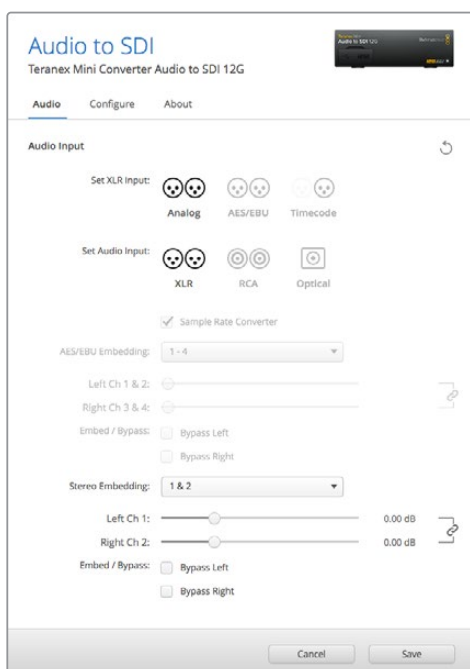
Dieses Menü lässt Sie zwischen den RCA-, XLR- und optischen Eingängen auswählen.

Wenn Sie XLR vorgegeben haben, können Sie eine weitere Auswahl zwischen der Eingabe von Analog-, AES/EBU- und Timecode-Signalen treffen.

Die Auswahl von AES/EBU gestattet außerdem, die Option „Sample Rate Conversion“ zu aktivieren. Ist diese Option aktiviert, erfolgt die Abtastung Ihrer SDI-Audioausgabe zwangsläufig mit 48 kHz, der korrekten Abtastrate für das Fernsehen.

Im Audioeingabe-Menü können Sie auch auswählen, in welches Kanalpaar bzw. – im Fall von AES/EBU-Audio – welches Kanal-Quad Ihres SDI-Signals Sie den Ton einbetten möchten. Hier justieren Sie auch die Audioverstärkung („Gain“).





Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ im Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

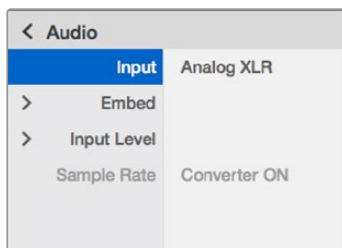
Kanäle bzw. Kanalpaare lassen sich umgehen, wenn Sie nicht wollen, dass bereits in Ihrem SDI-Signal enthaltener Ton überschrieben wird.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, unabhängig davon, ob sie via Minischalter, Smart Panel oder über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm ausgeführt wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

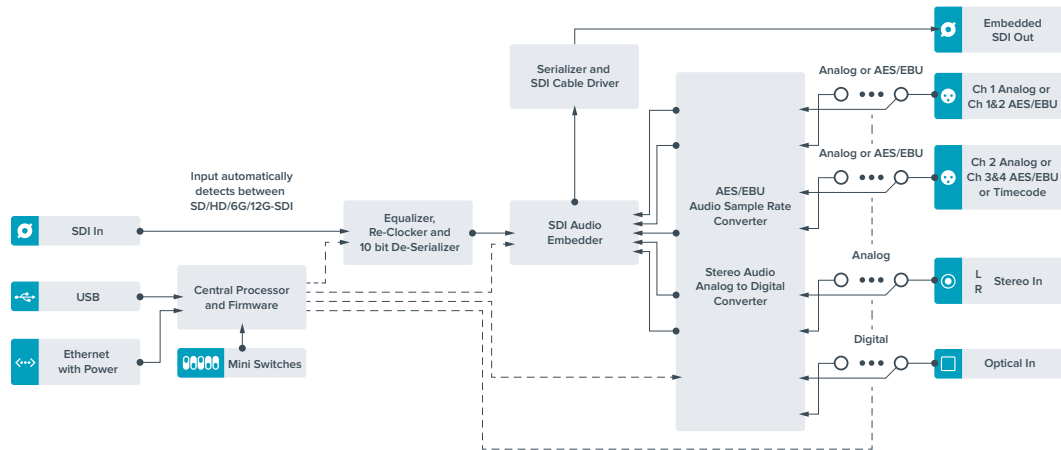
Wenn Ihr Audio to SDI 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind.

Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



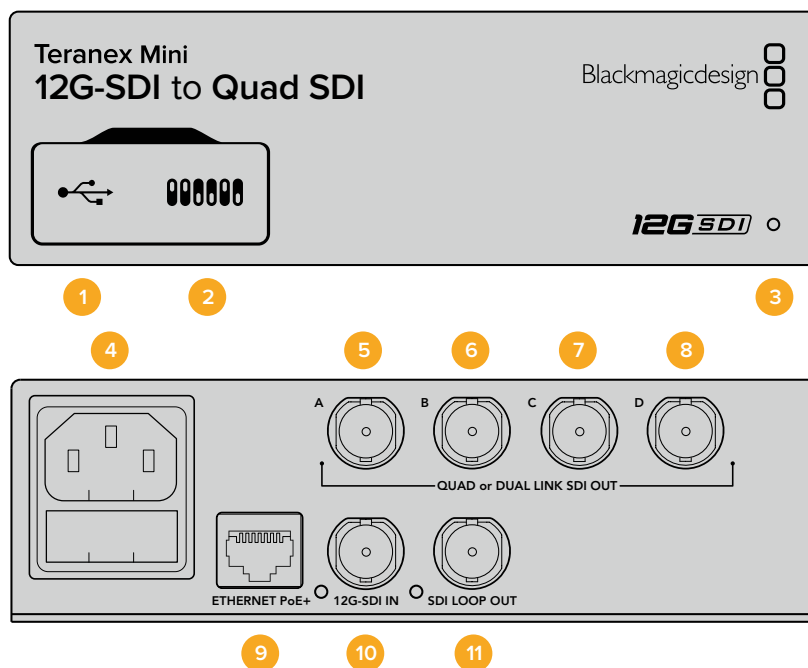
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – Audio to SDI 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini – 12G-SDI to Quad SDI

Mit dem Teranex Mini 12G-SDI to Quad SDI können Sie ein 12G-SDI-Signal zu Quad Link SDI konvertieren, sodass es an Ultra-HD-Equipment angeschlossen werden kann, das vier separate BNC-Verbinders verwendet. Diese Konvertierung ist perfekt, wenn Sie 12G-SDI-Signale in Ultra HD an vier separate HD-Monitore wie bspw. große Videowände anschließen müssen. Ihr Teranex Mini verfügt über eine 12G-SDI-Durchschleifung und Unterstützung für Level-A- und Level-B-3G-SDI-Equipment.



### Anschlüsse

#### 1 Mini-B USB-Port

Über den USB-Anschluss können Sie Ihren Konverter mit einem Mac- oder Windows- Computer verbinden, um Einstellungen anzupassen und die Software Ihres Konverters zu aktualisieren.

## 2 Switches

Über die Minischalter an der Frontblende Ihres Teranex Minis können Sie Einstellungen mithilfe einer Stiftspitze ändern.

## 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Wenn mehr als ein Teranex Mini an Ihren Computer angeschlossen ist, können Sie Ihren Konverter anhand des Kontrollkästchens „Identify“ im Blackmagic Teranex Setup identifizieren. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, beginnt die LED Ihres Konverters zu blinken.

## 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

## 5 SDI OUT A

Dieser BNC-Verbinder gibt die folgenden Signale aus:

- SD/HD-SDI
- Single Link 3G-SDI
- Single Link 6G-SDI
- Dual-Link HD-SDI Kanal A
- Dual-Link 3G-SDI Ultra HD Kanal A
- Quad-Link HD-SDI Ultra HD Kanal A

## 6 SDI OUT B

Dieser BNC-Verbinder für SDI-Videoausgaben gibt die folgenden Signale aus:

- Dual-Link HD-SDI Kanal B
- Dual-Link 3G-SDI Ultra HD Kanal B
- Quad-Link HD-SDI Ultra HD Kanal B

## 7 SDI OUT C

Der BNC-Verbinder „SDI Out C“ gibt Quad Link HD-SDI Ultra HD Kanal C aus.

## 8 SDI OUT D

Dieser BNC-Verbinder wird benutzt, um Quad Link HD-SDI Ultra HD Kanal D auszugeben.

## 9 ETHERNET PoE+

Über den Ethernetanschluss können Sie Ihren Teranex Mini an einen Netzwerk-Switch oder Computer anschließen, um mithilfe der Blackmagic Teranex Setup Software Einstellungen zu ändern. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

## 10 12G-SDI IN

Dieser Eingang unterstützt ein 12G-SDI-Signal auf einem BNC-Verbinder.

## 11 SDI LOOP OUT

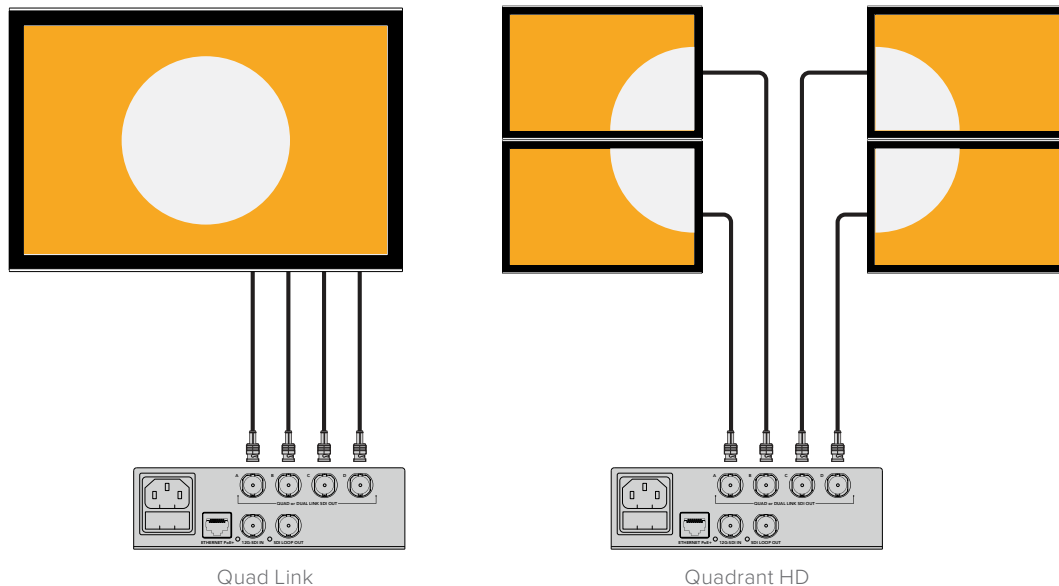
Dieser BNC-Verbinder gibt das eingehende 12G-SDI-Signal aus, sodass Sie es an weiteres 12G-SDI-Equipment weiterleiten können.

## Quad HD Split

Ihr Teranex Mini 12G SDI to Quad SDI Konverter sendet Bilddaten mit hoher Bandbreite auf unterschiedliche Weise über Verbindungen mit geringer Bandbreite.

Dieses Diagramm zeigt den Unterschied zwischen Quad Link SDI, wobei Bildinformationen zwischen vier 3G-SDI-Kabeln aufgeteilt werden, um ein einzelnes Ultra-HD-Bild zu kreieren, und Quadrant-HD-Split, wobei jeder von vier HD-Bildschirmen als Teil einer Videowand ein Viertel eines kompletten Bildes empfängt.

Dual Link 6G-SDI funktioniert genauso wie Quad Link. Auch hier wird ein komplettes Signal zwischen mehreren Kabeln aufgeteilt. Jedoch werden hierbei nur zwei 3G-SDI-Ausgänge benutzt.



## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – 12G-SDI to Quad SDI erlauben folgende Einstellungen.

### Switches 8 & 7 – QUAD SDI OUTPUT

Minischalter 8 und 7 repräsentieren jeweils Bit 1 und 0. Dies bedeutet ganz einfach, dass Sie durch unterschiedliche On/Off-Kombinationen der Switches 8 und 7 festlegen können, wie ein 12G-SDI-Signal in Ultra HD unter den vier Ausgängen Ihres Teranex Mini Converters aufgeteilt wird.

Unten finden Sie einige Beispielkonfigurationen für die Konvertierung eines Ultra-HD-Signals in Quad Link, Dual Link oder Quad HD im Split-Modus.

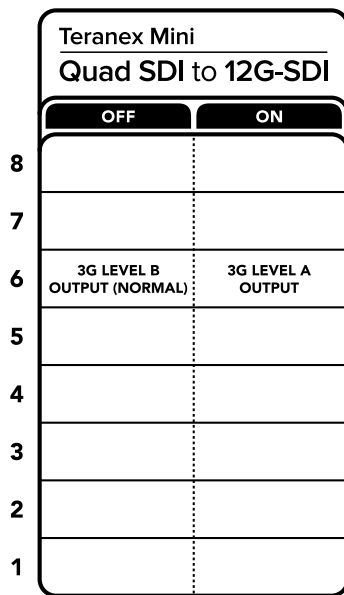
Handelt es sich bei der Eingabe um 12G-SDI und die Switches 8 und 7 sind auf OFF gestellt, wird in interleaved Quad Link ausgegeben.

Handelt es sich bei der Eingabe um 12G-SDI und Switch 8 ist auf OFF, Switch 7 aber auf ON eingestellt, werden vier HD-Quadranten ausgegeben.

Handelt es sich bei der Eingabe um 6G-SDI und Switch 8 ist auf ON, Switch 7 und 6 aber auf OFF eingestellt, wird die Ausgabe in Dual Link 3G-SDI Level B erfolgen.

Bei einer 6G-SDI-Eingabe, bei der Switch 8 auf ON, Switch 7 auf OFF und Switch 6 auf ON eingestellt ist, wird die Ausgabe in Dual Link 3G-SDI Level A erfolgen.

Befindet sich der Konverter im Quad-HD-Split-Modus, geben die vier Ausgänge vier unabhängige HD-Quadranten aus, die ein komplettes Ultra-HD-Bild ergeben.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

### Switch 6 – 3G LEVEL B / A

Über diese Einstellung können Sie den 3G-SDI-Ausgabestandard ändern, um die Kompatibilität mit Equipment zu gewährleisten, das lediglich Level-A- oder Level-B-3G-SDI-Video empfangen kann. Level B ist hierbei die Standardeinstellung und wird zugänglich gemacht, indem Switch 6 auf OFF gestellt wird. Stellen Sie Switch 6 auf ON, um Level-A-Video auszugeben. Diese Einstellungen sind nur dann gültig, wenn 3G-SDI-Video ausgegeben wird.

## Auswahltabelle für Quad Link

Quad-SDI-Ausgang	Switch 8	Switch 7	Schaltdiagramm
Quad HD Split	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
Quad Link	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
Dual Link	ON	OFF	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
Single Link	ON	ON	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini 12G-SDI to Quad SDI beinhaltet folgende Einstellungen.

## „Video Processing“-Menü

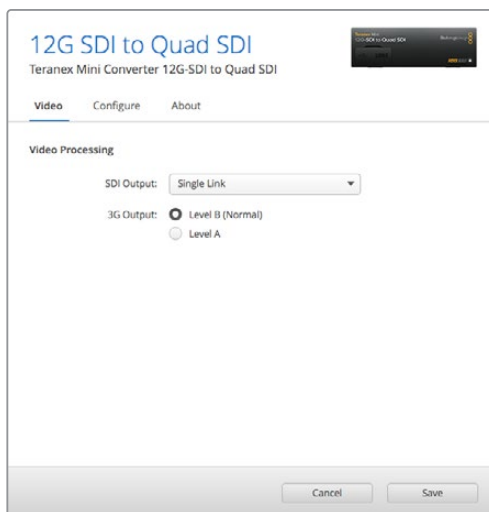
### SDI OUTPUT

Benutzen Sie dieses Menü, um zwischen den SDI-Ausgabeoptionen zu wählen. Die Optionen „Single Link“, „Dual Link“, „Quad HD Split“ und „Quad Link“ sind verfügbar. Diese geben vor, wie ein 12G-SDI-Signal in Ultra HD zwischen den vier SDI-Ausgängen Ihres Konverters aufgeteilt wird.

Während ein 12G-SDI-Eingabesignal als Quad Link oder Quad HD Split ausgegeben werden kann, können 6G-Eingaben in vier 1,5G-Ausgaben oder zwei 3G-Ausgaben aufgeteilt werden. Eingaben in niedrigeren Bitraten wie 3G-SDI oder 1,5G-SDI können mithilfe der Option „Single Link“ auf alle vier Ausgänge dupliziert werden.

### 3G OUTPUT

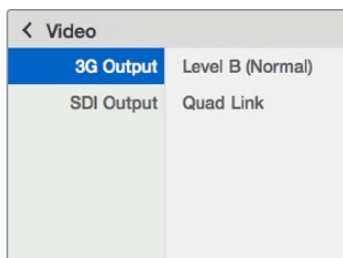
Hier können Sie den 3G-SDI-Ausgabestandard ändern, um die Kompatibilität mit Equipment zu gewährleisten, das lediglich Level-A- oder Level-B-3G-SDI-Video empfangen kann. Level B ist die Standardeinstellung. Diese Einstellungen sind nur dann gültig, wenn 3G-SDI-Video ausgegeben wird.



Passen Sie Ihre SDI-Ausabeeinstellungen auf der Einstellungsseite „Video“ in Blackmagic Teranex Setup an

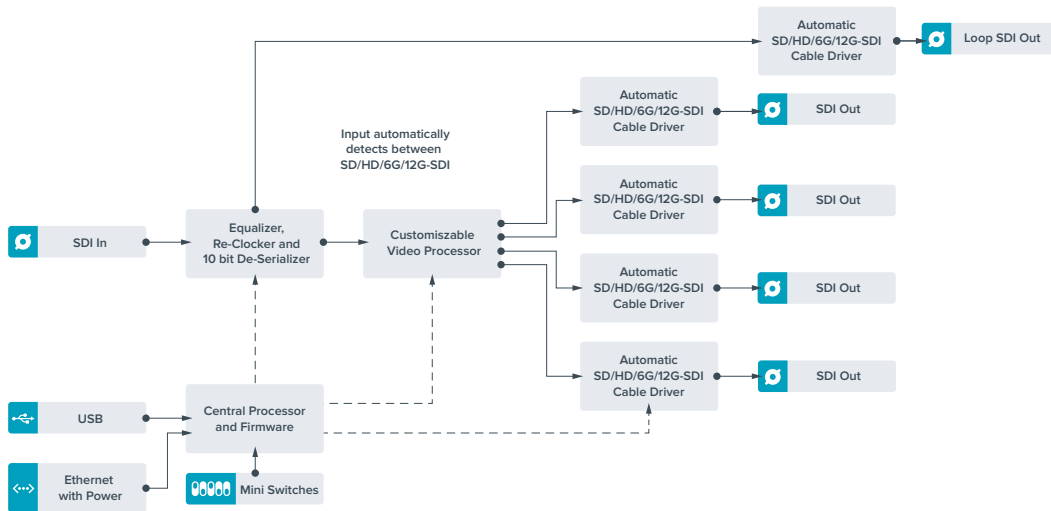
## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Einstellungen unter „Video“ und „Network“ können über die Frontblende modifiziert werden, wenn das optionale Teranex Mini Smart Panel montiert ist. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



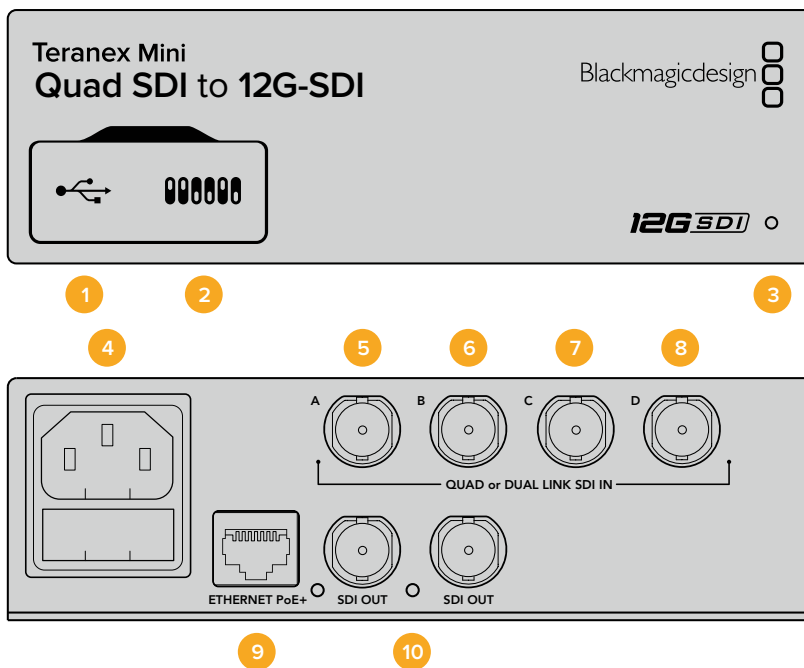
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – 12G-SDI to Quad SDI Blockschaltbild



## Teranex Mini – Quad SDI to 12G-SDI

Mit dem Teranex Mini Quad SDI to 12G-SDI können Sie Quad Link Ultra-HD-Equipment an das aktuellste 12G-SDI-Equipment anschließen. So können Sie Ultra-HD-Ausgaben von vier separaten BNC-Kabeln an ein einziges 12G-SDI-BNC-Kabel ausgeben, damit Sie die neuesten 12G-SDI Kreuzschienen,-Mischer,-Projektoren und vieles mehr anschließen können! Unterstützt sowohl Level-A- als auch Level-B-3G-SDI-Equipment.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Über den USB-Anschluss können Sie Ihren Konverter mit einem Mac- oder Windows- Computer verbinden, um Einstellungen anzupassen und die Software Ihres Konverters zu aktualisieren.

### 2 Switches

Über die Minischalter an der Frontblende Ihres Teranex Minis können Sie Einstellungen mithilfe einer Stiftspitze ändern.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Wenn mehr als ein Teranex Mini an Ihren Computer angeschlossen ist, können Sie Ihren Konverter anhand des Kontrollkästchens „Identify“ im Blackmagic Teranex Setup identifizieren. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, beginnt die LED Ihres Konverters zu blinken.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 SDI IN A

Dieser BNC-Verbinder eignet sich für die folgenden Eingabesignale:

- SD/HD-SDI
- Single Link 3G-SDI
- Single Link 6G-SDI
- Dual-Link HD-SDI Kanal A
- Dual-Link 3G-SDI Ultra HD Kanal A
- Quad-Link HD-SDI Ultra HD Kanal A

### 6 SDI IN B

Dieser BNC-Verbinder eignet sich für die folgenden Eingabesignale:

- Dual-Link HD-SDI Kanal B
- Dual-Link 3G-SDI Ultra HD Kanal B
- Quad-Link HD-SDI Ultra HD Kanal B

### 7 SDI IN C

Der BNC-Verbinder „SDI In C“ wird benutzt, um Quad Link HD-SDI Ultra HD Kanal C anzuschließen.

### 8 SDI IN D

Verwenden Sie diesen BNC-Verbinder, um Quad Link HD-SDI Ultra HD Kanal D anzuschließen.

### 9 ETHERNET PoE+

Ethernet PoE+Über den Ethernetanschluss können Sie Ihren Teranex Mini an einen Netzwerk-Switch oder Computer anschließen, um über die Blackmagic Teranex Setup Software Einstellungen zu ändern. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 10 SDI OUTPUTS

Über diese zwei BNC-Verbinder können Sie zwei separate 12G-SDI-Signale ausgeben.



## Switches

Über die On/Off-Einstellung von Switch 6 können Sie den 3G-SDI-Ausgabestandard ändern, um die Kompatibilität mit Equipment zu gewährleisten, das lediglich Level-A- oder Level-B-3G-SDI-Video empfangen kann. Level B ist hierbei die Standardeinstellung und wird zugänglich gemacht, indem Schalter 6 auf OFF gestellt wird. Stellen Sie Switch 6 auf ON, um Level-A-Video auszugeben. Diese Einstellungen sind nur dann gültig, wenn 3G-SDI-Video ausgegeben wird.

Teranex Mini		
Quad SDI to 12G-SDI		
	OFF	ON
8		
7		
6	3G LEVEL B OUTPUT (NORMAL)	3G LEVEL A OUTPUT
5		
4		
3		
2		
1		

Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

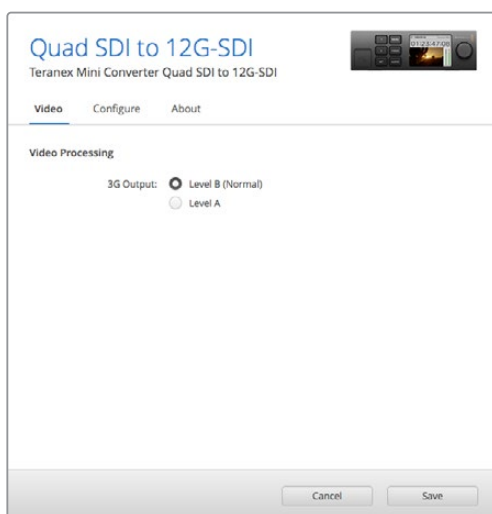
Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – SDI to Analog 12G beinhaltet folgende Einstellungen.

### „Video Processing“-Menü

#### „3G Output“

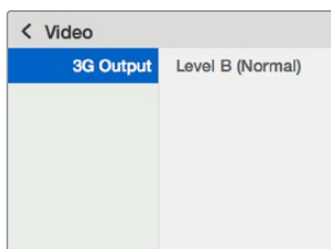
Hier können Sie den 3G-SDI-Ausgabestandard ändern, um die Kompatibilität mit Equipment zu gewährleisten, das lediglich Level-A- oder Level-B-3G-SDI-Video empfangen kann. Level B ist die Standardeinstellung. Diese Einstellungen sind nur dann gültig, wenn 3G-SDI-Video ausgegeben wird.



Passen Sie Ihre SDI-Ausabeeinstellungen auf der Einstellungsseite „Video“ in Blackmagic Teranex Setup an

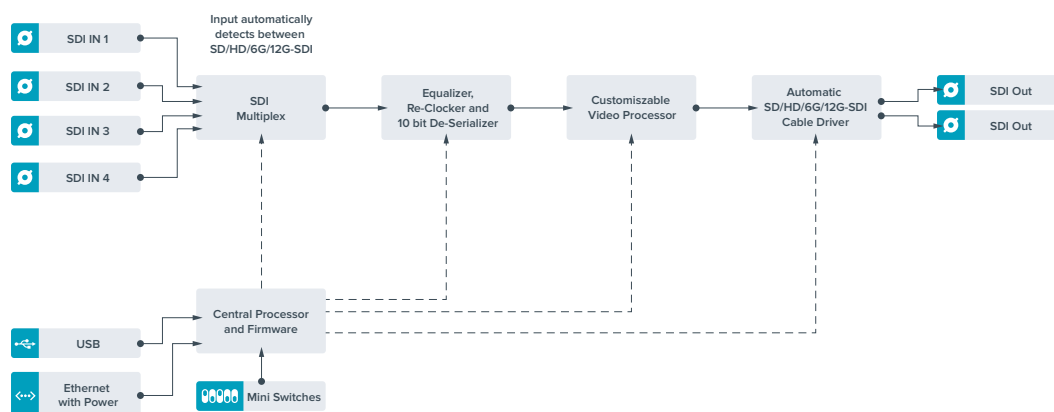
## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Einstellungen unter „Video“ und „Network“ können über die Frontblende modifiziert werden, wenn das optionale Teranex Mini Smart Panel montiert ist. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



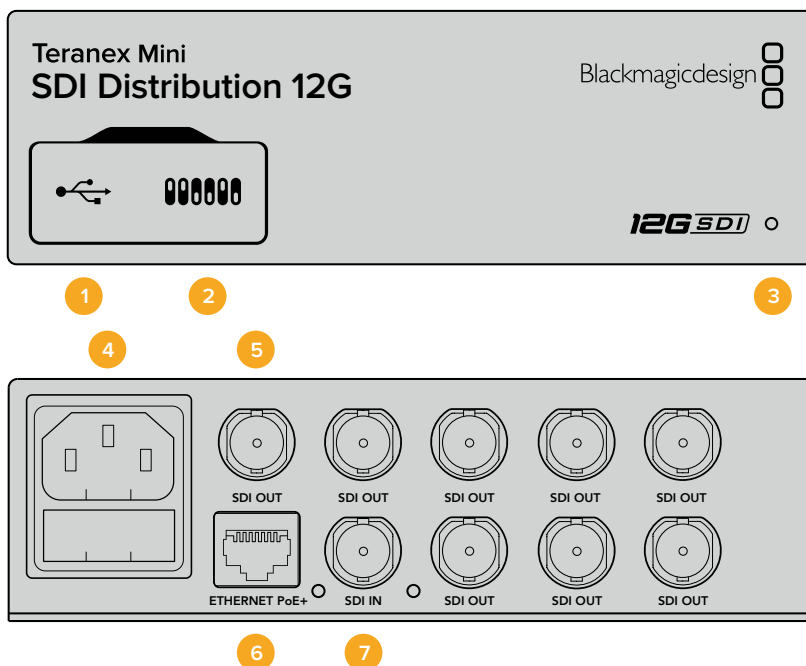
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – Quad SDI to 12G-SDI Blockschaltbild



# Teranex Mini – SDI Distribution 12G

Mit dem Teranex Mini – SDI Distribution 12G können Sie eine einzelne SDI-Videoeingabe an bis zu acht SDI-Ausgänge verteilen. Ihr Teranex Mini verfügt über die modernsten multiratefähigen 12G-SDI-Anschlüsse mit vollem SDI-Reclocking, die dem Konverter erlauben, automatisch zwischen allen SD-,HD- und Ultra-HD-Formaten bis zu 2160p/60 hin- und herzuschalten. Ihr Teranex Mini – SDI Distribution 12G ist ideal für die Verteilung eines einzelnen SDI-Signals an mehrere Geräte wie bspw. Monitore, Mischer und Kodierer.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Über den USB-Anschluss können Sie Ihren Konverter mit einem Mac- oder Windows- Computer verbinden, um Einstellungen anzupassen und die Software Ihres Konverters zu aktualisieren.

### 2 Switches

Über die Minischalter an der Frontblende Ihres Teranex Minis können Sie Einstellungen mithilfe einer Stiftspitze ändern.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Wenn mehr als ein Teranex Mini an Ihren Computer angeschlossen ist, können Sie Ihren Konverter anhand des Kontrollkästchens „Identify“ im Blackmagic Teranex Setup identifizieren. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, beginnt die LED Ihres Konverters zu blinken.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 SDI OUT

An die mit „SDI Out“ markierten BNC-Verbinder können Sie acht unabhängige Ausgaben an SDI-Videoequipment anschließen.

## 6 ETHERNET PoE+

Über den Ethernetanschluss können Sie Ihren Teranex Mini an einen Netzwerk-Switch oder Computer anschließen, um mithilfe der Blackmagic Teranex Setup Software Einstellungen zu ändern. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

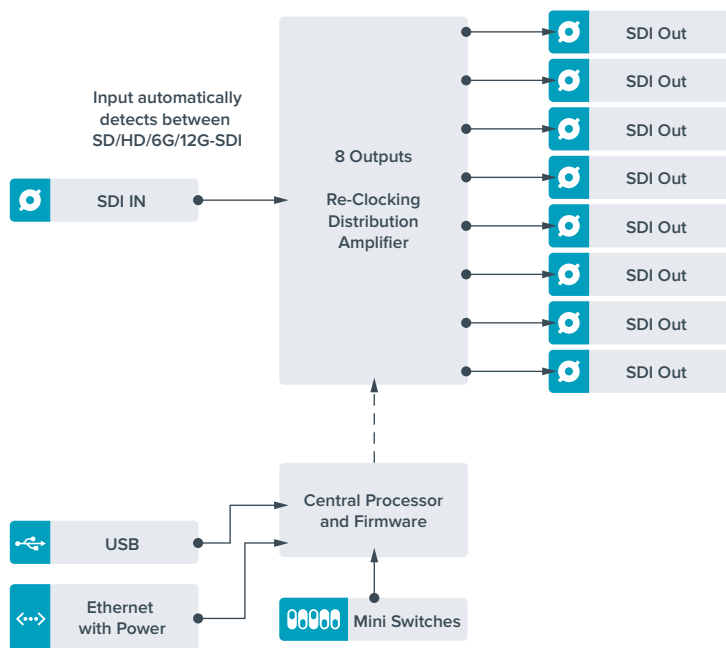
## 7 SDI IN

Verwenden Sie diesen BNC-Verbinder, um Ihre SDI-Videoquelle anzuschließen.

## Switches

Für den Teranex Mini – SDI Distribution 12G sind keine Benutzereinstellungen erforderlich.

## Teranex Mini – SDI Distribution 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini – Optical to HDMI 12G

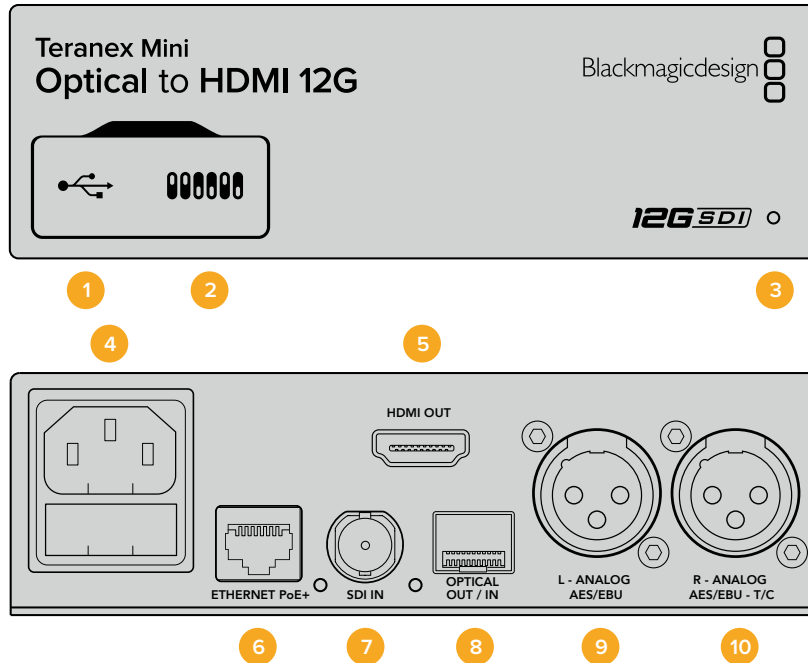
Anhand Ihres Modells Teranex Mini – Optical to HDMI 12G können Sie eine breite Palette an HDMI-Bildschirmen und Videoprojektoren an Equipment anschließen, das SDI-Video via Glasfaser unterstützt. Ihr Konverter schaltet automatisch zwischen Eingabequellen in SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI, 6G-SDI und 12G-SDI um und wandelt die Signale in HDMI mit eingebettetem Ton sowie symmetrisches AES/EBU-Audio oder analoge Audio-Ausgaben um. Die XLR-Buchse „R ANALOG“ kann auch zur Ausgabe von Timecode genutzt werden.

Mit der Funktion HDMI-Instant-Lock sperren Sie die HDMI-Ausgabe, damit der Wechsel von Quellen unter Verwendung des gleichen Formats sauber und pannenfrei vonstatten geht. Wenn Ihr Konverter einen an den HDMI-Ausgang gekoppelten HD-Monitor oder Fernseher erkennt, an seinen SDI- bzw. Glasfaser-Eingang aber ein Ultra-HD-Gerät angeschlossen ist, nimmt er automatisch eine Downkonvertierung der Ultra-HD-Quelle vor. Dies ermöglicht Ihnen, diese Ultra-HD-Quelle auf einem HD-Monitor zu betrachten.

Sie können auch 3D-LUTs hochladen, um Ihre konvertierte Ausgabe mit Optiken, Gradings und Farbprofilen zu versehen. Bei der 3D-LUT handelt es sich um eine 33-Punkt-Hardware-Lookup-Tabelle, die für präzisere Farbmodifizierungen sorgt. Sie kann sogar Consumer-TVs akkurat kalibrieren, damit diese sich für kritische Farbkorrekturen einsetzen lassen.

Die 3D-LUT beherrscht auch Farbraum-Konvertierungen und ermöglicht es, auf verschiedenen Monitoren unterschiedliche Farbräume zu verwenden.

Im Lieferumfang Ihres Teranex Mini – Optical to HDMI 12G sind zwei Standard-LUTs enthalten: eine für Farbe zu Schwarzweiß, die andere für den Standardfarbraum der Blackmagic Kameras zu REC 709.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 HDMI OUT

HDMI-Videoausgang.

### 6 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 7 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

### 8 OPTICAL IN/OUT

LC-Verbinder für die Ein- und Ausgabe von Video über Glasfaser via ein optionales SMPTE-kompatibles SDI-Glasfasermodul. Bei der Eingabe über Glasfaser werden SD-, HD-, 6G- und 12G-SDI-Signale automatisch erkannt. Der Glasfaserausgang lässt sich zudem als Durchschleifausgang verwenden.

**9 L – ANALOG oder AES/EBU**

XLR-Ausgang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

**10 R – ANALOG, AES/EBU oder T/C**

XLR-Ausgang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – Optical to HDMI 12G erlauben folgende Einstellungen.

**Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO**

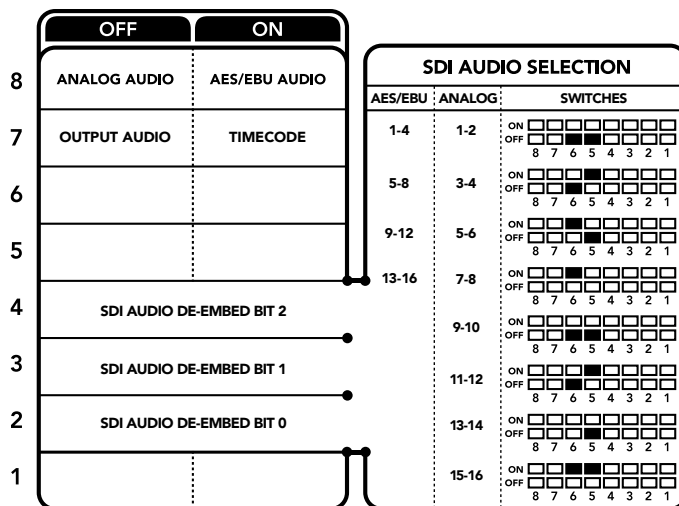
Legen Sie Schalter 8 für die Ausgabe von symmetrischem Analog-Audio auf OFF (Aus) um. Für digitales AES/EBU-Audio, stellen Sie ihn auf ON (Ein).

**Switch 7 – OUTPUT AUDIO/TIMECODE**

Legen Sie Switch 7 auf ON um, damit Timecode über den rechten Audiokanal (R channel) der XLR-Buchse ausgegeben wird. In der OFF-Position wird Audio ausgegeben.

**Switches 4, 3, 2 – SDI AUDIO DE-EMBED BIT 2, 1, 0**

Schalter 4, 3 und 2 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 4, 3 und 2 vorgeben, welches Audiokanalpaar Sie von Ihrer SDI-Eingabe als HDMI-, Analog- oder AES/EBU-Audio ausgeben möchten.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Auswahltabellen für SDI-Audio

Wählen Sie anhand der nachstehenden Schalterkombinationen aus, welche SDI- bzw. Glasfaser-Audiokanäle in das von Ihrem Teranex Mini – Optical to HDMI 12G ausgegebene Signal einzubetten sind.

Analoge Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1 und 2	OFF	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 und 4	OFF	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1–4	OFF	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
5–8	OFF	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9–12	OFF	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13–16	OFF	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

Analoge Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
5 und 6	OFF	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
7 und 8	OFF	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9 und 10	ON	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
11 und 12	ON	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13 und 14	ON	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
15 und 16	ON	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch. Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – Optical to HDMI 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Video Output“-Menü

#### „Clip HDMI Output to Legal Levels“

Dieses Kontrollkästchen regelt das Abschneiden von Übersteuerungen Ihrer SDI- bzw. Glasfaser-Eingabe, damit Ihre HDMI-Signale im zulässigen Pegelbereich bleiben. Es sollte standardmäßig aktiviert sein.

#### „HDMI Instant Lock“

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die Signalsicherungsfunktion HDMI-Instant-Lock zu aktivieren. Bei eingeschaltetem HDMI-Instant-Lock wird der Ausgabefluss des HDMI-Signals auch bei Quellenwechseln aufrechterhalten. So braucht Ihr Konverter nicht auf die Signalbereitschaft des HDMI-Fernsehers oder -Monitors zu warten, um das Ausgabevideo darzustellen, da bereits ein gesichertes Signal vorhanden ist. Wichtig: Diese Funktion funktioniert nur beim Wechsel zwischen Quellen mit der gleichen Videonorm.

HDMI-Instant-Lock kann kurze Verzögerungen von Video und Ton verursachen. Wo es für Ihre konvertierte Signalausgabe keine Verzögerung geben darf, umgehen Sie HDMI-Instant-Lock, indem Sie das Kontrollkästchen deaktivieren.

#### 33-Punkte 3D-LUT

Ihr Blackmagic Teranex Mini – Optical to HDMI 12G unterstützt LUT-Dateien im .cube-Format. Diese können mit DaVinci Resolve oder anderen Farbkorrektur-Softwares erstellt werden, die .cube-Dateien exportieren können.

Sie können zwei separate LUTs laden, indem Sie für jeden LUT-Slot auf „Load“ klicken. Wählen Sie dann die gewünschte .cube-Datei von Ihrem Computer aus und bestätigen Sie mit OK. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um Ihre Einstellungen zu bestätigen. Der jeweilige Dateiname erscheint neben jedem „Load“-Button. So wissen Sie immer genau, welche LUT für LUT 1 oder LUT 2 verwendet wird.

Um eine LUT zu aktivieren, klicken Sie lediglich in das „Use LUT 1“ oder „Use LUT 2“ Kontrollkästchen. Sie können eine LUT durch einen Klick in das Kontrollkästchen „Bypass LUT“ (LUT umgehen) deaktivieren.

Durch Anklicken des Kontrollkästchens „Enable 3D LUT on loop SDI output“ (3D-LUT für SDI-Loop-Ausgang aktivieren) kann die 3D-LUT auch auf den Durchschleifausgang Ihres Konverters angewendet werden. Wenn Sie die LUT nicht auf den Durchschleifausgang anwenden möchten, müssen Sie das Kontrollkästchen lediglich deaktivieren.

Wenn Sie ein Smart Panel installiert haben, können Sie eine LUT mühelos mithilfe der Tasten 1 oder 2 über das Bedienpanel aktivieren. Drücken Sie die jeweilige Taste erneut, um die LUT zu deaktivieren.

### Was ist eine 3D-LUT?

Eine 3D-LUT oder 3D-Lookup-Tabelle enthält eine Tabelle mit Informationen, die den Farbraum eines Videos in einem 3D-Cube-Space anhand neuer Farbwerte verändert.

Der Farbwürfel enthält alle Variationen einer jeden Grundfarbe und ist in drei räumlichen Dimensionen entlang der X-, Y- und Z-Achsen definiert. Das bedeutet, dass die RGB-Kanäle der SDI- bzw. Glasfaser-Videoeingabe in der HDMI-Videoausgabe mit einer beliebigen RGB-Ausgabefarbe belegt werden können. Es handelt sich hierbei um ein sehr wirksames Tool, da einer jeden Farbe eine beliebige andere Farbe zugeordnet werden kann. Das ermöglicht sehr präzise Farbanpassungen, um bspw. Displays zu kalibrieren oder um Log-Gamma-Kurven zu laden, wenn Sie am Set mit unterschiedlichen RAW-Kameradateien arbeiten und dabei lineares Gamma sehen wollen.

Wie wirksam 3D-LUTs sein können, zeigt eine der Standard-LUTs, die Ihre Videoeingabe nach Schwarz-Weiß konvertiert. Hierbei wird deutlich, dass alle RGB-Farben der Eingabe anhand der 3D-LUT über den HDMI-Ausgang mit schwarzen und weißen RGB-Ausgabewerten belegt werden. Kreieren Sie Ihre eigenen 3D-LUTs und laden Sie diese über die Admin-Software hoch. Mit DaVinci Resolve können Sie sogar eine Farbkorrektureinstellung in eine 3D-LUT konvertieren und diese auf Ihren Teranex Mini – Optical to HDMI 12G laden. Geben Sie die 3D-LUT über den Glasfaser-Video-Durchschleifausgang aus und verwenden Sie Ihren Teranex Mini als dedizierten 3D-LUT-Farbprozessor. Das geht sogar dann, wenn Sie den HDMI-Ausgang nicht verwenden!

Weitere Informationen zum Erstellen einer .cube-Datei für eine 3D-LUT finden Sie im DaVinci Resolve Handbuch, das Sie auf der Blackmagic Design Website unter dem folgenden Link in englischer Sprache herunterladen können: [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support).

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – Optical to HDMI 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Audio Output“-Menü

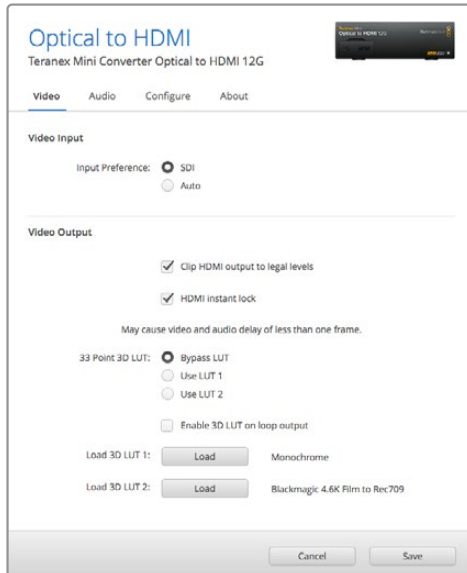
#### „Set XLR Output“

Geben Sie wahlweise die Ausgabe von Analog- oder AES/EBU-Audio vor, indem Sie die Schaltflächen „Analog“, „AES/EBU“ oder „Timecode“ im Menü „Audio Output“ markieren. Bei Auswahl von „Timecode“ gibt die linke XLR-Buchse Analog-Audio aus, während der rechte XLR-Ausgang ein Timecodesignal ausgibt.

Je nach Ihrem vorgegebenen Ausgabemodus können Sie auswählen, welche Audiokanäle aus Ihrer SDI-Eingabe an die Ausgänge für HDMI, AES/EBU-Audio oder Analog-Audio übermittelt werden, und deren Verstärkung („Gain“) pro Kanal oder Kanalpaar justieren. Wenn Sie AES/EBU-Audio über beide XLR-Buchsen ausgeben, können Sie bis zu vier Kanäle ausgeben. Bei der Ausgabe von Analog-Audio stehen Ihnen bis zu zwei Kanäle zur Wahl. Wenn Sie die rechte XLR-Buchse zur Ausgabe eines Timecode-Signals verwenden, so wird über die linke XLR-Buchse einkanaliges Analog-Audio ausgegeben.



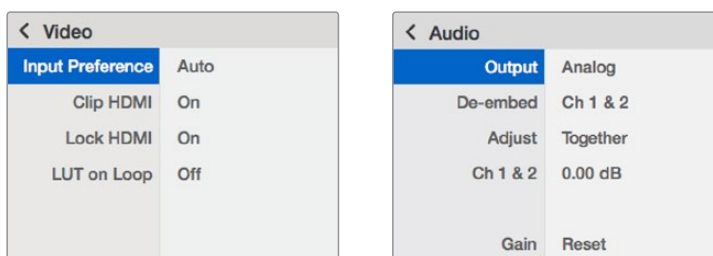
Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.



Mit Blackmagic Teranex Setup können Sie Einstellungen wie HDMI-Instant-Lock anpassen, um das Videosignal sofort neu zu synchronisieren, wenn Sie Quellen ändern oder neu verteilen, 3D-LUT-Dateien laden, die Ausgangspegel von XLR-Analogaudio anpassen u.v.m.

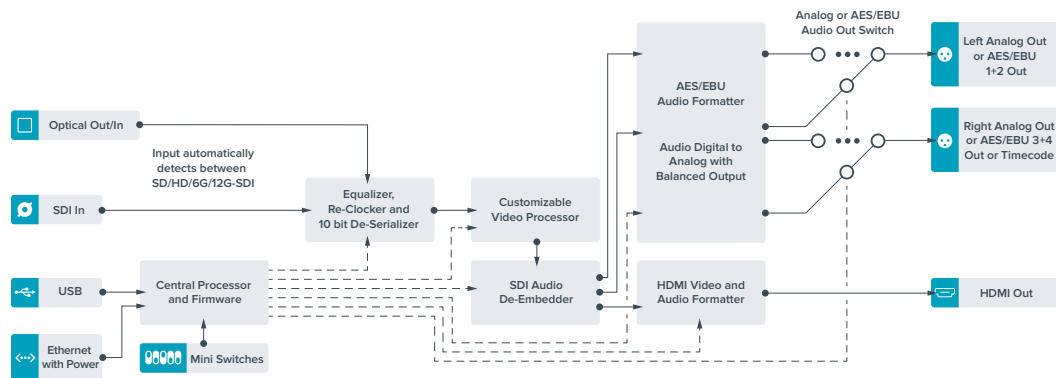
## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Wenn Ihr Optical to HDMI 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“.



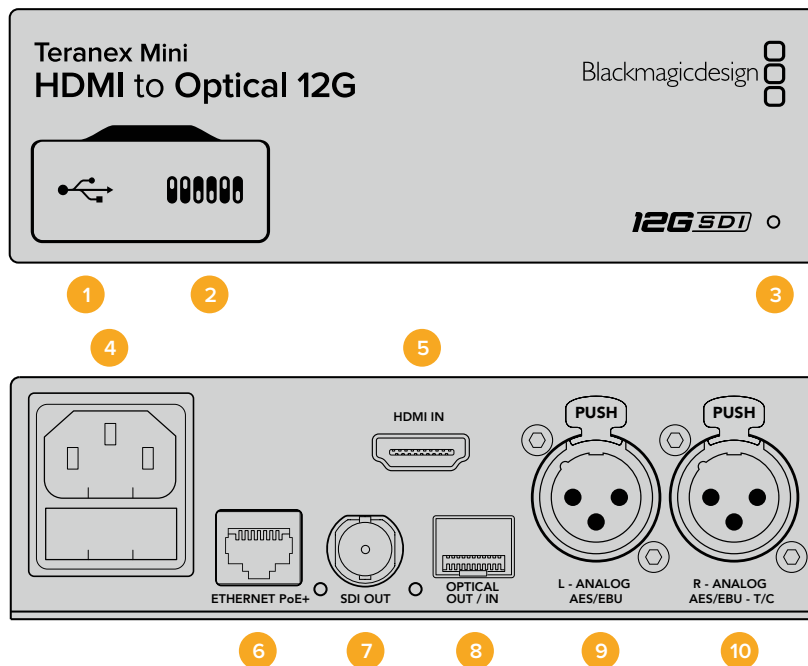
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup

## Teranex Mini – Optical to HDMI 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini – HDMI to Optical 12G

Ihr Teranex Mini – HDMI to Optical 12G konvertiert Signale von HDMI-Geräten wie HDV-Kameras, Ultra-HD-Kameras und Spielekonsolen bei Frameraten bis 2160p/60 nach 12G-SDI BNC oder Glasfaser. Zusätzlich können Sie wahlweise Audio von HDMI, AES/EBU oder symmetrischen Analogaudio-Eingängen einbetten. Auf diese Weise können Sie HDMI-Signale über lange Glasfaserkabel senden. Ideal, um die Signale von HDMI-Consumerkameras oder mit HDMI-Anschlüssen ausgestatteten Computern nach SDI oder Glasfaser zu konvertieren.



### Anschlüsse

#### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

#### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 HDMI IN

HDMI-Videoeingang:

### 6 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 7 SDI OUT

BNC-Buchse für ausgehende SDI-Videosignale.

### 8 OPTICAL OUT

LC-Verbinder für die Videoausgabe über Glasfaser via ein optionales SMPTE-kompatibles SDI-Glasfasermodul. Der Glasfaserausgang schaltet automatisch auf das Format der Videoeingabe um.

### 9 L – ANALOG oder AES/EBU

XLR-Ausgang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

### 10 R – ANALOG, AES/EBU oder TIMECODE

XLR-Ausgang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – HDMI to Optical 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

Stellen Sie Schalter 8 auf OFF (Aus), um symmetrisches Analogaudio einzubetten. Für digitales AES/EBU-Audio, stellen Sie ihn auf ON (Ein). Zum Gebrauch dieser Eingänge muss Schalter 7 ebenfalls auf ON stehen.

### Switch 7 – HDMI AUDIO, INPUT AUDIO

Stellen Sie Schalter 7 zur Auswahl von eingebettetem HDMI-Audio auf OFF, oder für Analog- bzw. AES/EBU-Audio auf ON.

### Switch 6 – INPUT AUDIO/TIMECODE

Stellen Sie Schalter 6 für die Eingabe von Timecode über den rechten Kanal (R channel) der XLR-Buchse auf ON. In der OFF-Position wird Audio empfangen.

### Switch 5 – 60 TO 59.94 OFF/ON

Wenn dieser Schalter auf ON steht, erkennt Ihr Konverter jede HDMI-Videoquelle mit einer Bildwechselfrequenz von 1080p mit 60 Bildern pro Sekunde und wandelt sie automatisch in Interlaced-Video mit 59,94 Halbbildern pro Sekunde um.

Wenn Sie bspw. den HDMI-Ausgang eines Computers an einen Mischer mit der standardmäßigen 1080i-Bildwechselfrequenz von 59,94 koppeln müssen, können Sie Schalter 5 auf ON stellen, damit Ihr Konverter immer 1080p bei 60 Bildern pro Sekunde erkennt und diese bei 59,94 Halbbildern pro Sekunde zu 1080i konvertiert, da einige Computer 60 Bilder pro Sekunde ausgeben.

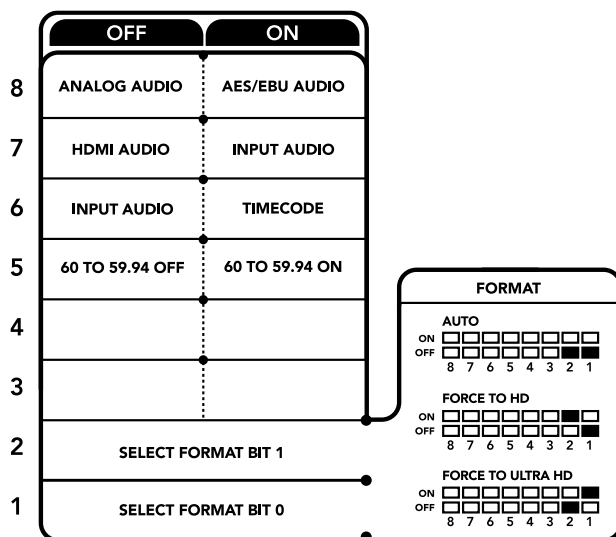
### Switches 2, 1 – SELECT FORMAT BIT 1, 0

Wenn Sie eine HDMI-Quelle anschließen, die sowohl Ultra HD als auch HD ausgibt, können Sie Ihren Konverter so einstellen, dass er die Quelle zwingt, entweder das Eine oder das Andere auszugeben. Das ist dann hilfreich, wenn Sie das Bild Ihres Desktops über SDI- oder Glasfaser-Equipment in HD aufzeichnen oder anzeigen wollen. Dadurch wird das Bild größer und ist leichter zu sehen.

Auch wenn der Eindruck entsteht, dass es sich hierbei um eine Einstellung für Up- bzw. Downkonvertierungen handelt, geht es lediglich darum, dass Ihr Konverter Ihrem Quellgerät vorgibt, Video in Ultra HD oder HD auszugeben, damit Ihr Konverter das Quellvideo schließlich in nativer HD- oder Ultra-HD-Auflösung ohne vorherige Up- oder Downkonvertierung ausgeben kann.

Ob Ihr Quellvideo in HD oder Ultra HD ausgegeben wird oder ob Ihr Konverter automatisch die optimale Auflösung hinsichtlich Ihres Quellgeräts ermitteln soll, können Sie mit den Kombinationen der Schalter 1 und 2 bestimmen. Die Kombinationseinstellungen finden Sie unten.

- **AUTO – Switch 1 auf OFF, Switch 2 auf OFF**  
Ihr Konverter ermittelt nun die optimale HD- oder Ultra-HD-Auflösung hinsichtlich der Ausgabefähigkeiten Ihres Quellgeräts automatisch.
- **FORCE TO HD – Switch 1 auf OFF, Switch 2 auf ON**  
Wenn Ihr HDMI-Quellequipment sowohl HD als auch Ultra HD ausgeben kann, wird Ihr Konverter ihm vorgeben, Ultra-HD-Video auszugeben.
- **FORCE TO Ultra HD – Switch 1 auf ON, Switch 2 auf OFF**  
Wenn Ihr HDMI-Quellequipment sowohl HD als auch Ultra HD ausgeben kann, wird Ihr Konverter ihm vorgeben, Ultra-HD-Video auszugeben.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – HDMI to Optical 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Video Processing“-Menü

#### „Conversion“

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Conversion“, um die Einstellungen für die Konvertierung Ihrer SDI- oder Glasfaser-Ausgabe auszuwählen. Die Vorgabe von „Auto“ bewirkt, dass die optimale HD- oder Ultra-HD-Auflösung hinsichtlich Ihres Quellequipments und dessen Ausgabefähigkeiten ermittelt wird. „Force HD“ (HD erzwingen) und „Force Ultra HD“ (Ultra HD erzwingen) geben unabhängig von der HDMI-Eingabe jeweils HD- bzw. Ultra-HD-Video aus. Dabei bleibt SD immer SD.

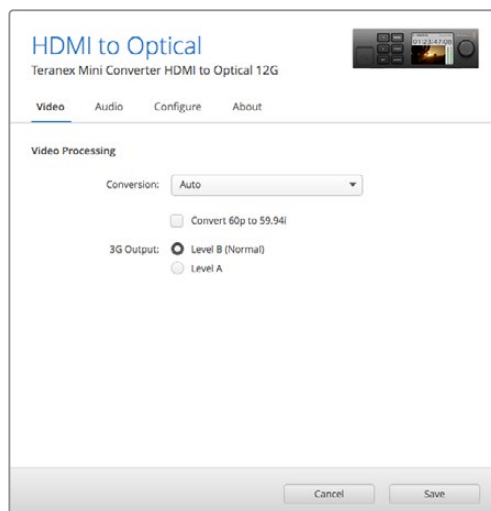
### „Frame Rate“

Wenn die Funktion „Frame Rate“ aktiviert ist, gibt sie Ihrem Konverter vor, eine Videoquelle mit einer Bildwechselfrequenz von 60 Bildern pro Sekunde zu erkennen und diese automatisch in 59,94 Bilder pro Sekunde umzuwandeln. Setzen Sie ein Häkchen bzw. entfernen Sie es, um diese Funktion zu aktivieren oder deaktivieren.

Hilfreich ist diese Funktion, wenn Sie eine HDMI-Quelle mit 60 Bildern pro Sekunde an SDI-Equipment anschließen wollen, das standardmäßig HD mit 59,94 Bildern pro Sekunde ausgibt.

### „3G Output“

In der Einstellung „3G Output“ können Sie zwischen Level-A- und Level-B-3G-SDI wählen, um es über optische Signale auszugeben. Dies ändert den 3G-SDI-Ausgabestandard, um die Kompatibilität mit Equipment zu gewährleisten, das lediglich Level-A- oder Level-B-3G-SDI-Video empfangen kann. Level B ist die Standardeinstellung.



Wählen Sie in Blackmagic Teranex Setup auf der Einstellungsseite „Video“ zwischen „Auto“, „Force to HD“ oder „Force to Ultra HD“ für die Konvertierung. Sie können Ihren Konverter auch so einstellen, dass er Video mit 60 Bildern pro Sekunde erkennt und dieses automatisch zu 59,94 Bildern pro Sekunde konvertiert, wenn er an Equipment angeschlossen wird, das mit einer Standard-Framerate von 59,94 arbeitet.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – HDMI to Optical 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Audio Input“-Menü

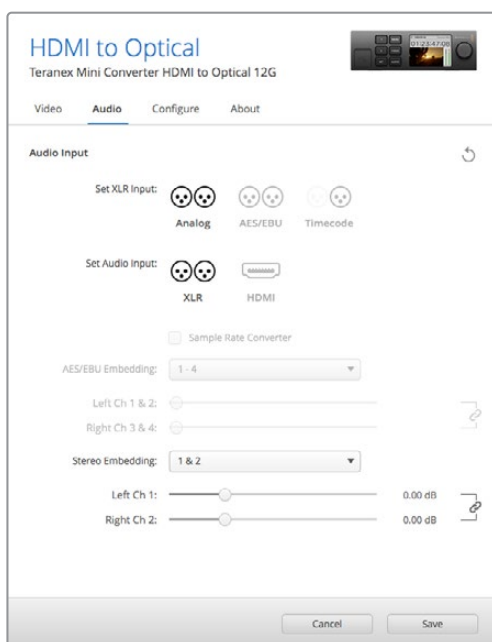
#### „Set XLR Input“ / „Set Audio Input“

Dieses Menü lässt Sie zwischen dem XLR- und dem HDMI-Audioeingang auswählen. Bei Auswahl von HDMI wird das HDMI-Audio in die SDI- oder Glasfaser-Videoausgabe eingebettet. Die Vorgabe von „XLR“ lässt Sie zwischen den Eingaben Analog-Audio, AES/EBU-Audio und Timecode auswählen. Hier geben Sie auch die Kanäle an, in den Ihre SDI-Audioausgabe einzubetten ist. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

Die Auswahl von AES/EBU gestattet außerdem, die Option „Sample Rate Converter“ zu aktivieren. Ist diese Option aktiviert, erfolgt die Abtastung Ihrer SDI- oder Glasfaser-Audioausgabe zwangsläufig mit 48 kHz, der korrekten Abtastrate für das Fernsehen.

Wenn Sie Dolby-Audio über eine AES/EBU-Quelle konvertieren müssen, deren Abtastrate an eine Referenz gebunden ist, vergewissern Sie sich, dass Sie die Abtastratenkonvertierung deaktivieren, indem Sie das Häkchen aus dem Kontrollkästchen entfernen.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

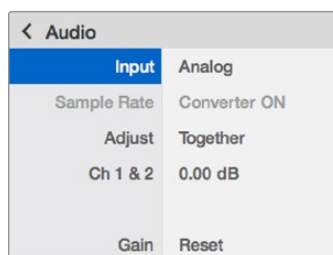
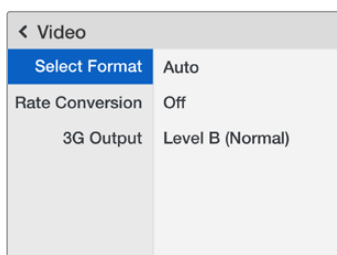


Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ im Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

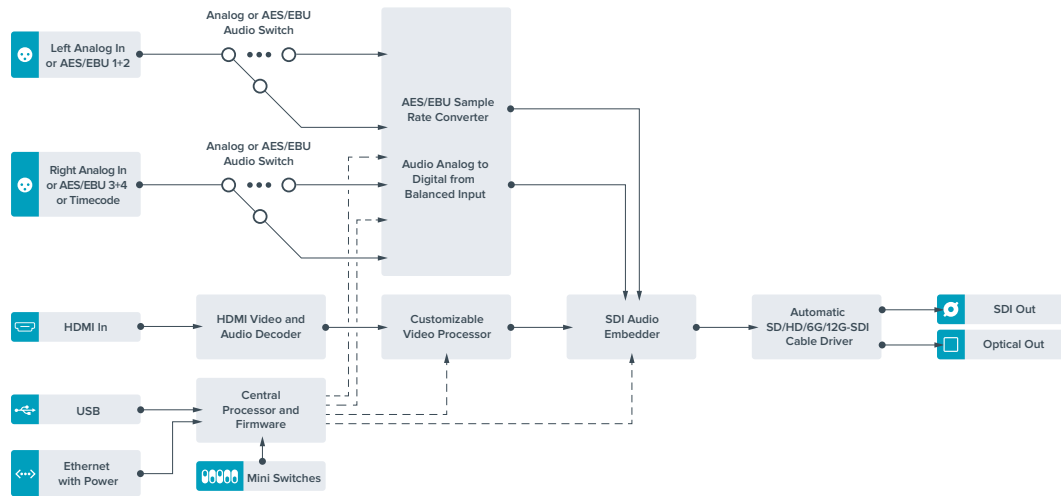
Wenn Ihr HDMI to Optical 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind identisch mit den im obigen Abschnitt beschriebenen.

Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



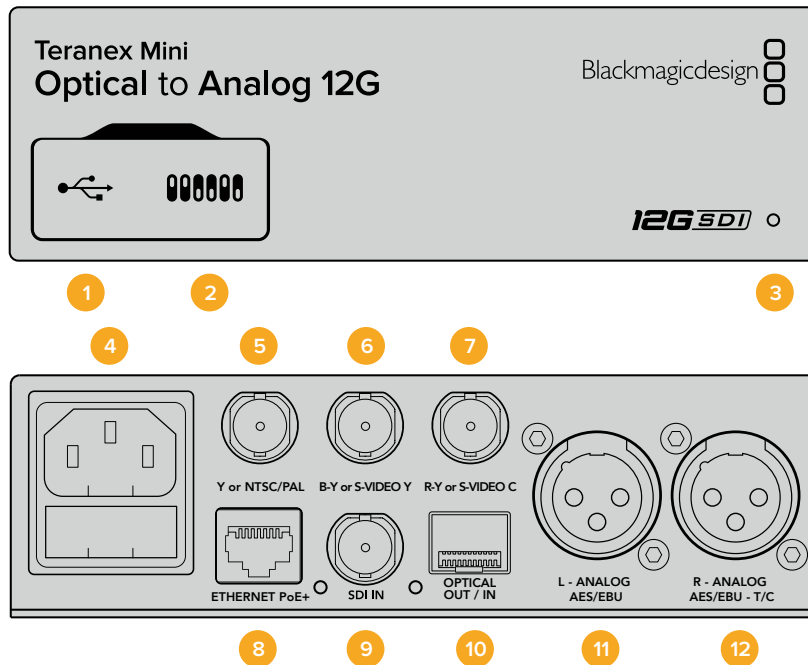
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – HDMI to Optical 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini – Optical to Analog 12G

Mit Ihrem Teranex Mini – Optical to Analog 12G können Sie Video von Eingabequellen in SD-SDI, HD-SDI, 3G-SDI, 6G-SDI, 12G-SDI und Glasfaser zu analogem Komponenten-, NTSC- und PAL-Video sowie symmetrischem AES/EBU- und Analog-Audio für die Ausgabe konvertieren. Der interne Downkonverter lässt Sie 12G-SDI-Videoquellen via BNC oder Glasfaser an SD- und HD- Analoggeräte anschließen. Auch die Anbindung von Videomonitoren und MAZen wie Betacam SP und VHS ist möglich. Sie können sogar paarweise Analogaudio von 16 herausgelösten SDI- und Glasfaser-Audiokanälen ausgeben.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 Y or NTSC/PAL

BNC-Buchse zur Ausgabe von analogen Komponenten-Y-, NTSC- oder PAL-FBAS-Signalen.

### 6 B-Y or S-VIDEO Y

BNC-Buchse zur Ausgabe von analogen Komponentensignalen B-Y oder S-Video Y.

### 7 R-Y or S-VIDEO C

BNC-Buchse zur Ausgabe von analogen Komponentensignalen R-Y oder S-Video C.

### 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 9 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

### 10 OPTICAL IN/OUT

LC-Verbinder für die Ein- und Ausgabe von Video über Glasfaser via ein optionales SMPTE-kompatibles SDI-Glasfasermodul. Bei der Eingabe über Glasfaser werden SD-, HD-, 6G- und 12G-SDI-Signale automatisch erkannt.

Der Glasfaserausgang lässt sich zudem als Durchschleifausgang verwenden.

### 11 L – ANALOG oder AES/EBU

XLR-Ausgang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

### 12 R – ANALOG, AES/EBU oder T/C

XLR-Ausgang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – Optical to Analog 12G erlauben folgende Einstellungen:

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

Stellen Sie Schalter 8 auf OFF, um symmetrisches Analog-Audio auszuwählen oder auf ON, um digitales AES/EBU-Audio auszugeben.

### Switch 7 – 7.5 IRE, 0.0 IRE

In den USA und anderen Ländern, wo NTSC mit einem IRE-Wert von 7,5 üblich ist, sollte Schalter 7 auf OFF eingestellt sein. Sollten Sie in anderen Ländern arbeiten, in denen ein IRE-Wert von 7,5 unüblich ist – wie bspw. in Japan – setzen Sie Schalter 7 auf ON. Diese Einstellung betrifft nur die Ausgabe von FBAS- oder S-Video-Signalen.

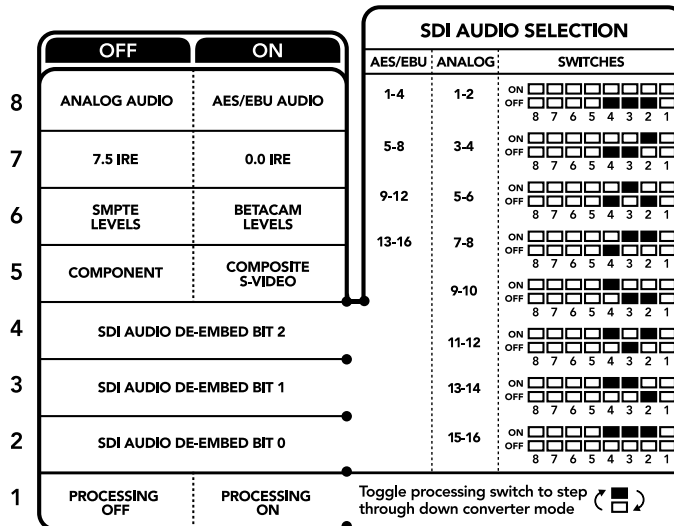


### Switch 6 – SMPTE LEVELS, BETACAM LEVELS

Stellen Sie Schalter 6 für SMPTE-Pegel auf OFF oder für Betacam-Pegel auf ON. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

### Switch 5 – COMPONENT, COMPOSITE oder S-VIDEO

Stellen Sie Schalter 5 auf OFF, um analoges Komponentenvideo auszugeben oder auf ON zur Ausgabe von FBAS- und S-Video. Um eingehende HD-Videosignale an den S-Video- und FBAS-Ausgängen als SD anzuzeigen, muss die Downkonvertierung durch Umlegen von Schalter 1 auf ON eingestellt sein. Analoges Komponentenvideo unterstützt HD- und SD-Video.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

### Switch 4, 3 und 2 – SDI AUDIO DE-EMBED

Schalter 4, 3 und 2 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 4, 3 und 2 vorgeben, welches Audiokanalpaar Sie von Ihrer SDI- oder Glasfaser-Eingabe als Analog- oder AES/EBU-Audio ausgeben möchten.

### Switch 1 – PROCESSING OFF, PROCESSING ON

Über Schalter 1 können Sie die Umwandlung des Bildseitenverhältnisses für die Konvertierung von Ultra-HD- oder HD-Eingaben zu analogen SD-Ausgaben ändern. Dies ist nötig, da Ultra-HD- und HD-Formate im 16:9-Bildseitenverhältnis vorliegen, wohingegen SD im 4:3-Format angezeigt wird.

Die drei Optionen, die Ihnen für das Bildseitenverhältnis zur Auswahl stehen, sind „Anamorphotisch“, „Center Cut“ und „Letterbox“. Diese stauchen oder schneiden das Bild bzw. fügen schwarze Balken hinzu. Um zwischen den Optionen hin und her zu wechseln, stellen Sie Schalter 1 abwechselnd auf ON und OFF. Jedes Mal, wenn Schalter 1 auf ON steht, springt der Bildseitenverhältnistyp eine Option weiter.

Das Verhalten von Schalter 1 ändert sich zudem abhängig des von Ihnen verwendeten analogen Ausgabeformats. Komponentenvideo liegt immer in Standard Definition vor. Wenn Sie also nun Schalter 1 auf OFF stellen, wird die letzte Option zur Bildseitenkonvertierung beibehalten. Jedoch kann Komponentenvideo auch HD-Signale unterstützen. Wenn Sie demnach Video von einer SD-Quelle in eine Komponentenausgabe konvertieren und Schalter 1 auf OFF steht, wird ein analoges HD-Breitbild-Format ohne Umwandlung des Bildseitenverhältnisses ausgegeben.

## Auswahltabellen für SDI-Audio

Anhand der nachstehenden Schalterkombinationen können Sie auswählen, über welche SDI-Audiokanäle Ihr Teranex Mini – Optical to Analog 12G analoges oder digitales AES/EBU-Audio ausgibt.

Analoge Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1 und 2	OFF	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
3 und 4	OFF	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
5 und 6	OFF	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
7 und 8	OFF	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9 und 10	ON	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
11 und 12	ON	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13 und 14	ON	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
15 und 16	ON	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 4	Switch 3	Switch 2	Schaltdiagramm
1–4	OFF	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
5–8	OFF	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9–12	OFF	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13–16	OFF	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern.

Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – Optical to Analog 12G beinhaltet folgende Einstellungen.

### „Video Output“-Menü

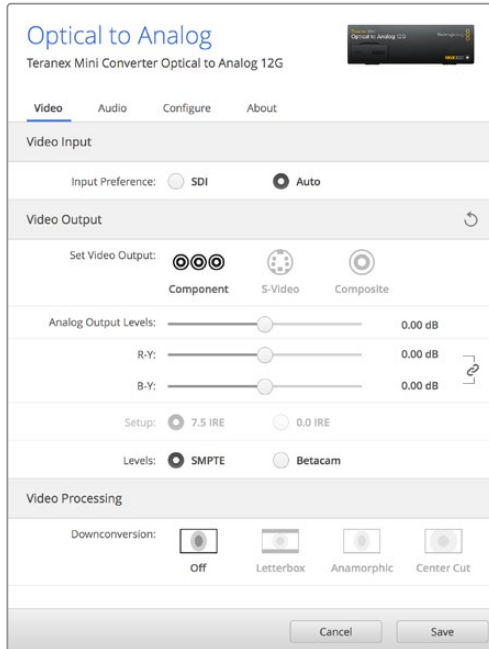
Das Videoausgabe-Menü ermöglicht Ihnen die Auswahl der Signalausgabe in „Component“, „S-Video“ oder „Composite“ (Komponenten-, S-Video- oder FBAS-Video) sowie die separate Einstellung der Luminanz- und Chroma-Werte der B-Y- und R-Y-Komponenten-Pegel.

Wenn Sie die Ausgabe von S-Video und FBAS-Video vorgegeben haben, können Sie zusätzlich zwischen den ortsabhängigen Schwarzpegeln 7,5 IRE und 0,0 IRE auswählen. Bei Vorgabe von Komponentenvideo besteht die Wahl zwischen SMPTE- und Betacam-Pegeln. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

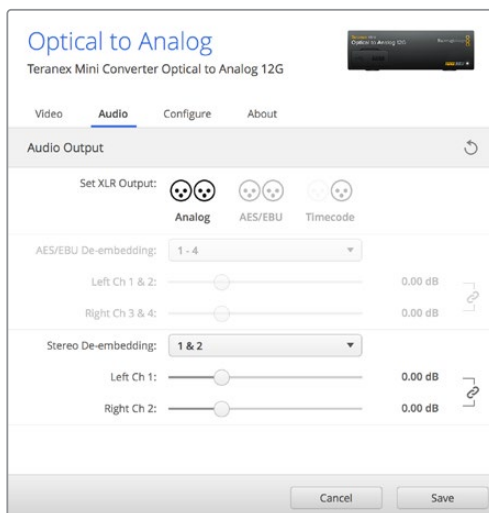
## „Video Processing“-Menü

Im Bearbeitungsmenü geben Sie das Seitenverhältnis des abwärtskonvertierten Videos vor. Verfügbare Optionen sind „Letterbox“, „Anamorphic“, „Center Cut“ oder „No Processing“ (keine Bearbeitung).

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – Optical to Analog 12G beinhaltet folgende Einstellungen.



Justieren Sie die Luminanz- und Chromawerte Ihres Videos bzw. die Chromawerte Ihres Komponentenvideos über die Einstellungsseite „Video“ in Blackmagic Teranex Setup



Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ in Blackmagic Teranex Setup

## „Audio Output“-Menü

In diesem Menü geben Sie vor, ob auf den Audioausgängen Analog- oder AES/EBU-Audio bzw. Timecode ausgegeben werden soll und welche Kanäle aus Ihrem eingehenden SDI-Audiosignal herauszulösen sind. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

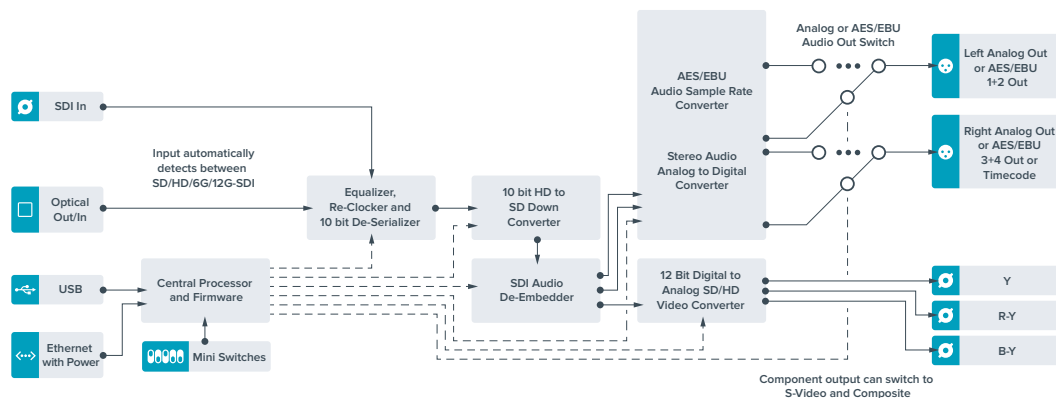
Wenn Ihr Optical to Analog 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

< Video	
Input Preference	Auto
Output	Component
> Output Level	Adjust Levels
Comp Levels	SMPTE
Setup	7.5 IRE
Down Convert	Off

< Audio	
Output	Analog
De-embed	Ch 1 & 2
Adjust	Together
Ch 1 & 2	0.00 dB
Gain	Reset

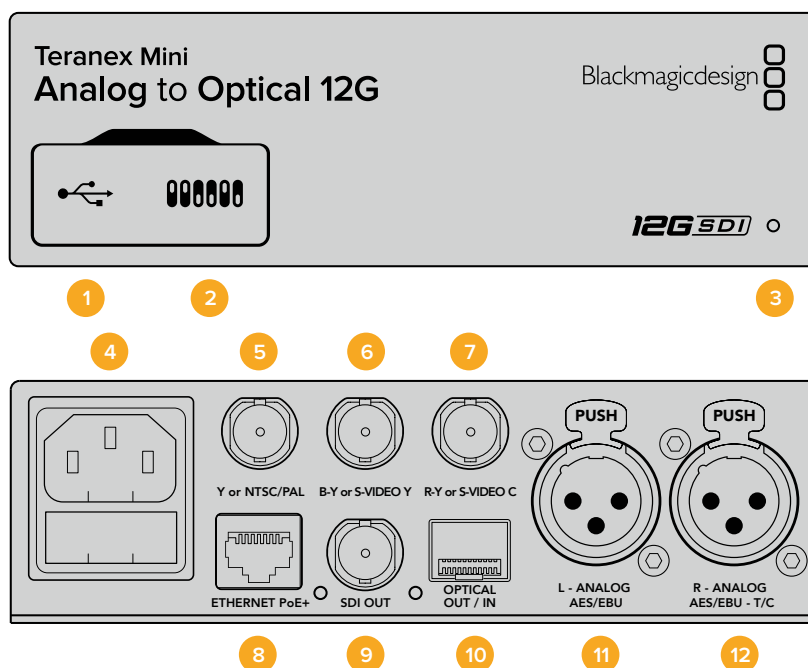
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – Optical to Analog 12G Blockschaltbild



# Teranex Mini – Analog to Optical 12G

Mit Ihrem Teranex Mini – Analog to Optical 12G können Sie Video und Audio von Analoggeräten wie Betacam SP-MAZen, HDV-Kameras und Spielekonsolen via BNC oder Glasfaser nach 12G-SDI für die Ausgabe konvertieren. Unterstützt werden mehrere analoge Eingabeformate wie Komponenten-SD/HD, S-Video oder FBAS-NTSC und PAL. Über die 12G-SDI- und Glasfaser-Ausgänge des Konverters ist u. a. die Einbettung von digitalem AES/EBU- oder Analog-Audio möglich.



## Anschlüsse

- 1 Mini-B USB-Port**

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.
- 2 Switches**

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.
- 3 Status-LED**

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.
- 4 Strom**

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.
- 5 Y or NTSC/PAL**

BNC-Buchse zur Eingabe von analogen Komponentensignalen Y, NTSC- oder PAL-FBAS-Signalen.
- 6 B-Y or S-VIDEO Y**

BNC-Buchse zur Eingabe von analogen Komponentensignalen B-Y oder S-Video Y.
- 7 R-Y or S-VIDEO C**

BNC-Buchse zur Eingabe von analogen Komponentensignalen R-Y oder S-Video C.

## 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

## 9 SDI OUT

BNC-Buchse für ausgehende SDI-Videosignale.

## 10 OPTICAL OUT

LC-Verbinder für die Videoausgabe über Glasfaser via ein optionales SMPTE-kompatibles SDI-Glasfasermodul. Der Glasfaserausgang schaltet automatisch auf das Format der Videoeingabe um.

## 11 L - ANALOG oder AES/EBU

XLR-Eingang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

## 12 R – ANALOG, AES/EBU oder T/C

XLR-Eingang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – Analog to Optical 12G erlauben folgende Einstellungen:

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

Stellen Sie Schalter 8 auf OFF, um symmetrisches Analog-Audio auszuwählen oder auf ON, um digitales AES/EBU-Audio zu empfangen.

### Switch 7 – 7.5 IRE, 0.0 IRE

In den USA und anderen Ländern, wo NTSC mit einem IRE-Wert von 7,5 üblich ist, sollte Schalter 7 auf OFF eingestellt sein. In Ländern, wo das 7,5-IRE-Setup nicht üblich ist, stellen Sie Schalter 7 auf ON. Diese Einstellung betrifft nur die Ausgabe von FBAS- oder NTSC-S-Video-Signalen.

### Switch 6 – SMPTE LEVELS, BETACAM LEVELS

Diese Einstellung bietet die Wahl zwischen SMPTE- oder Betacam-Videopegeln. Stellen Sie Schalter 6 für SMPTE-Pegel auf OFF oder für Betacam-Pegel auf ON. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

	OFF	ON
8	ANALOG AUDIO	AES/EBU AUDIO
7	7.5 IRE	0.0 IRE
6	SMPTE LEVELS	BETACAM LEVELS
5	COMPONENT	COMPOSITE or S-VIDEO
4	COMPOSITE	S-VIDEO
3	SD TO HD OFF	SD TO HD ON
2	HD TO UHD OFF	HD TO UHD ON
1	INPUT AUDIO	TIMECODE

Die Schalterlegende am Boden Ihres Teranex Mini gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

### **Switch 5 – COMPONENT, COMPOSITE oder S-VIDEO**

Stellen Sie Schalter 5 auf OFF, um die Eingabe von analogem Komponentenvideo auszuwählen oder auf ON für die Analogeingabe von FBAS- und S-Video.

### **Switch 4 – COMPOSITE, S-VIDEO**

Stellen Sie Schalter 4 auf OFF, um die Eingabe von FBAS-Video auszuwählen oder auf ON für die Eingabe von S-Video.

### **Switch 3 – SD TO HD**

Stellen Sie Schalter 3 auf ON, um die Auflösung der SDI- oder Glasfaser-Ausgabe von SD nach HD umzuwandeln, wenn die eingehenden FBAS-, S-Video- oder Komponentensignale in SD vorliegen. Steht der Schalter auf OFF, wird das Signal der Eingabeauflösung angeglichen.

### **Switch 2 – HD TO UHD**

Stellen Sie Schalter 2 auf ON, um die Auflösung der SDI- oder Glasfaser-Ausgabe nach Ultra HD umzuwandeln, wenn das eingehende Komponentensignal in HD vorliegt. Steht der Schalter auf OFF, wird das Signal der Eingabeauflösung angeglichen.

### **Switch 1 – INPUT AUDIO/TIMECODE**

Stellen Sie Schalter 1 für die Eingabe von Timecode über den rechten Audiokanal (R channel) der XLR-Buchse auf ON. In der OFF-Position wird Audio empfangen.

## **Blackmagic Teranex Setup Einstellungen**

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern.

Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Video“, „Audio“, „Configure“ (Konfigurieren) und „About“ (Info) zu.

Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch. Der „Video“-Reiter für den Teranex Mini – Analog to Optical 12G weist folgende Einstellungen auf.

### **„Video Input“-Menü**

Dieses Menü gibt Ihnen die Auswahl zwischen der Eingabe von „Component“, „S-Video“, „Composite“ (Komponenten-, S-Video- und FBAS-Video). Stellen Sie hier auch die Luminanz- und Chroma-Pegel ein und geben Sie die Pegel für B-Y and R-Y Komponentensignale unabhängig voneinander ein.

Wenn Sie die Eingabe von S-Video und FBAS-Video vorgegeben haben, können Sie zusätzlich zwischen den ortsabhängigen Schwarzpegeln 7,5 IRE und 0,0 IRE auswählen.

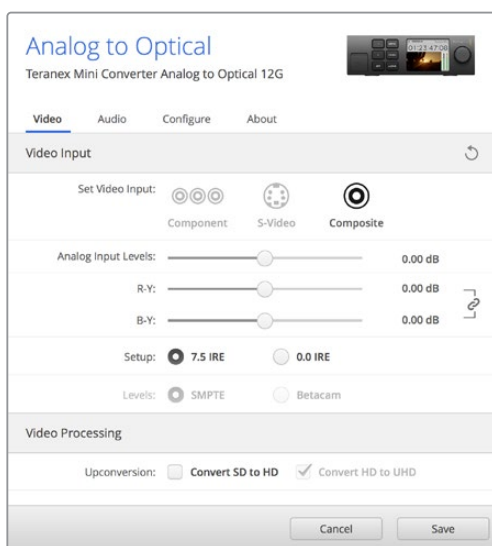
Bei Vorgabe von Komponentenvideo besteht die Wahl zwischen SMPTE- und Betacam-Pegeln. Da SMPTE-Pegel gebräuchlicher sind und sogar Betacam SP-MAZen SMPTE-Pegel verarbeiten, sollte Betacam nur eingestellt werden, wenn tatsächlich Betacam-Pegel verwendet werden.

### **„Video Processing“-Menü**

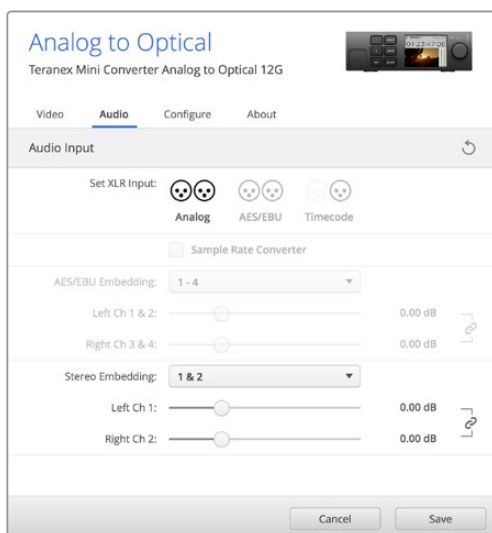
In diesem Menü richten Sie Umwandlungsoptionen ein, die Ihrer analogen Videoeingabe entsprechen.

Eingehende Komponentensignale können von SD nach HD sowie von HD nach UltraHD umgewandelt werden. Eingehende S-Video- und FBAS-Signale lassen sich nur von SD nach HD konvertieren.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – Analog to Optical 12G beinhaltet folgende Einstellungen.



Justieren Sie die Luminanz- und Chromawerte Ihres Videos bzw. die Chromawerte Ihres Komponentenvideos über die Einstellungsseite „Video“ in Blackmagic Teranex Setup



Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ in Blackmagic Teranex Setup

## „Audio Input“-Menü

In diesem Menü geben Sie vor, ob Analog- oder AES/EBU-Audio bzw. Timecode empfangen werden soll und in welche Kanäle Ihrer ausgehenden SDI- oder Glasfaser-Audiosignale diese einzubetten sind. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

Die Auswahl von AES/EBU gestattet außerdem, die Option „Sample Rate Conversion“ zu aktivieren. Ist diese Option aktiviert, wird die Abtastrate Ihrer SDI- oder Glasfaser-Audioausgabe auf 24-Bit, 48 kHz ab- bzw. aufwärtskonvertiert.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.



## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Wenn Ihr Analog to Optical 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Video“, „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind.

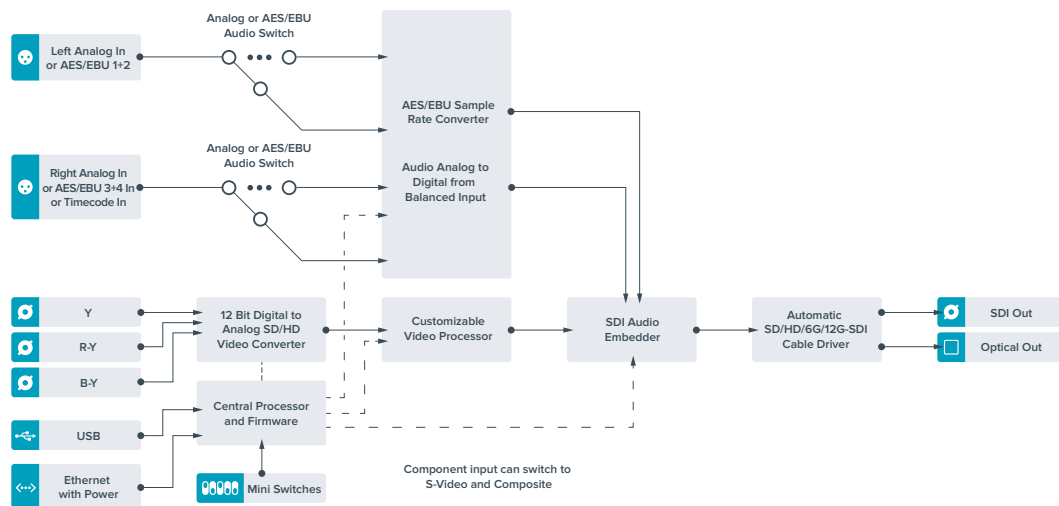
Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

< Video	
<b>Input</b>	Component
> Input Level	Adjust Levels
Comp Levels	SMPTE
Setup	7.5 IRE
SD to HD	Off
HD to UHD	Off

< Audio	
<b>Input</b>	Analog
Sample Rate	Converter ON
Adjust	Together
Ch 1 & 2	0.00 dB
Gain	Reset

Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

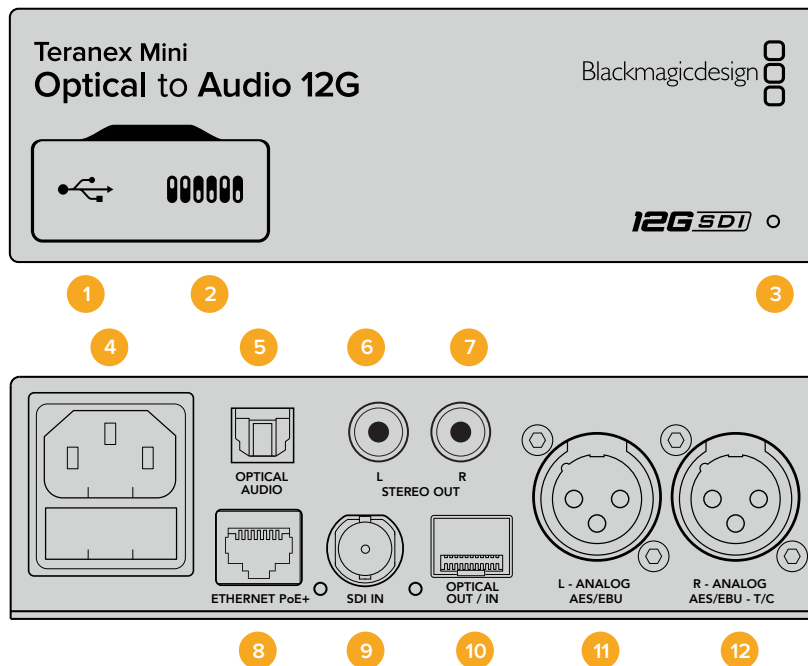
## Teranex Mini – Analog to Optical 12G Blockschaltbild



## Teranex Mini – Optical to Audio 12G

Mit dem Teranex Mini Optical to Audio 12G können Sie Audiosignale aus beliebigen Videoquellen in den Formaten SD, HD, Ultra-HD-Glasfaser oder 12G-SDI herauslösen, um sie in zwei Kanälen Analog-Audio oder in vier Kanälen AES/EBU-Digitalaudio auszugeben. Geben Sie Signale an Audiogeräte wie Audiomixer, analoge MAZEn und Referenzmonitore aus.

Um zusätzliche SDI-Audiokanäle auszulesen, können Sie einen weiteren Teranex Mini SDI to Audio 12G mit Ihrem vorhandenen Konverter in Reihe schalten, indem Sie das zweite Gerät an seinen SDI-Ausgang anschließen.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 Optischer S/PDIF Audioausgang

S/PDIF-Signal mit TOSLINK-Verbinder.

### 6 L – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Ausgabe von linkskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

### 7 R – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Ausgabe von rechtskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

### 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

### 9 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

## 10 OPTICAL IN/OUT

LC-Verbinder für die Videoein- und -ausgabe über Glasfaser via ein optionales SMPTE-kompatibles SDI-Glasfasermodul. Bei der Eingabe über Glasfaser werden SD-, HD-, 6G- und 12G-SDI-Signale automatisch erkannt. Der Glasfaserausgang lässt sich zudem als Durchschleifausgang verwenden.

## 11 L – ANALOG or AES/EBU

XLR-Ausgang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

## 12 R – ANALOG, AES/EBU oder T/C

XLR-Ausgang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – Optical to Audio 12G erlauben folgende Einstellungen.

### Switch 8 – ANALOG AUDIO, AES/EBU AUDIO

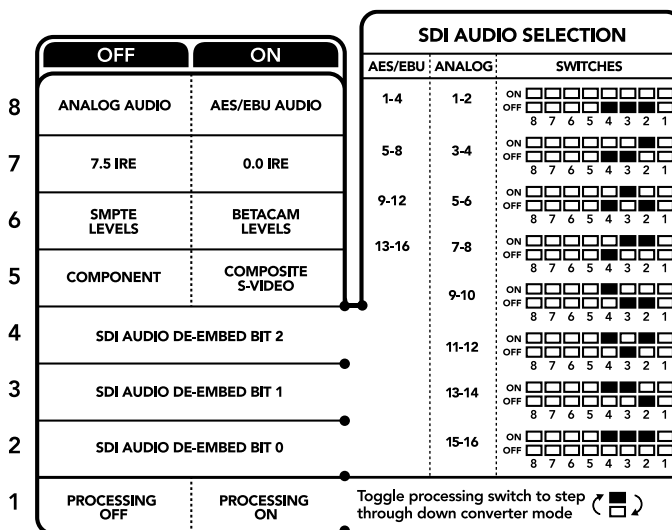
Stellen Sie Schalter 8 auf OFF, um symmetrisches Analog-Audio auszuwählen oder auf ON, um digitales AES/EBU-Audio auszugeben.

### Switch 7 – OUTPUT AUDIO/TIMECODE

Legen Sie Switch 7 auf ON um, damit Timecode über den rechten Audiokanal (R channel) der XLR-Buchse ausgegeben wird. In der OFF-Position wird Audio ausgegeben.

### Switches 6, 5, 4 – SDI AUDIO DE-EMBED BIT 2, 1, 0

Minischalter 6, 5 und 4 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 6, 5 und 4 vorgeben, welche Audiokanäle aus dem eingehenden SDI- bzw. Glasfaser-Signal herausgelöst werden und in Ihre Audioausgabe einfließen sollen.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Tabelle für die Herauslösung von SDI-Audio

Analoge Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm
1–2	OFF	OFF	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
3–4	OFF	OFF	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
5–6	OFF	ON	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
7–8	OFF	ON	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
9–10	ON	OFF	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
11–12	ON	OFF	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
13–14	ON	ON	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
15–16	ON	ON	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm
1–4	OFF	OFF	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
5–8	OFF	OFF	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
9–12	OFF	ON	OFF	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1
13–16	OFF	ON	ON	ON OFF 8 7 6 5 4 3 2 1

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen verändern.

Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Audio“, „Configure“ und „About“ zu.

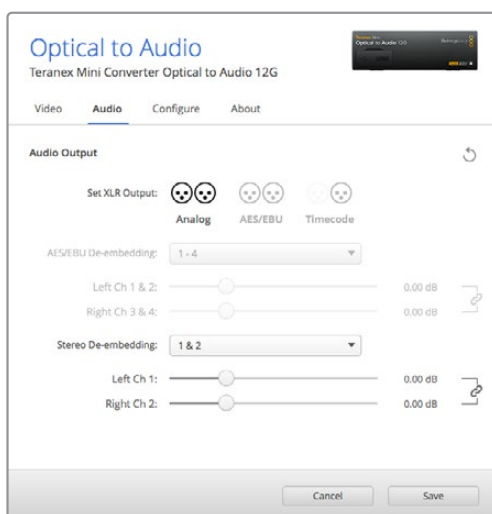
Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini – Optical to Audio 12G weist folgende Einstellungen auf:

### „Audio Output“-Menü

In diesem Menü geben Sie vor, ob auf den Audioausgängen Analog- oder AES/EBU-Audio bzw. Timecode ausgegeben werden soll und welche Kanäle aus Ihrem eingehenden SDI- bzw. Glasfaser-Audiosignal herauszulösen sind. Die Verstärkung („Gain“) des Audiosignals kann hier ebenfalls justiert werden.

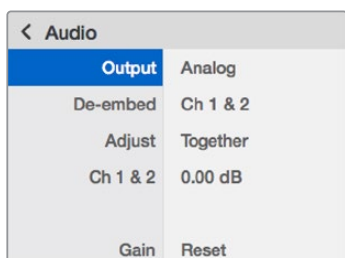
Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, ungeachtet dessen, ob diese über einen Minischalter, ein Smart Panel oder das Teranex Setup Dienstprogramm vorgenommen wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.



Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ im Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

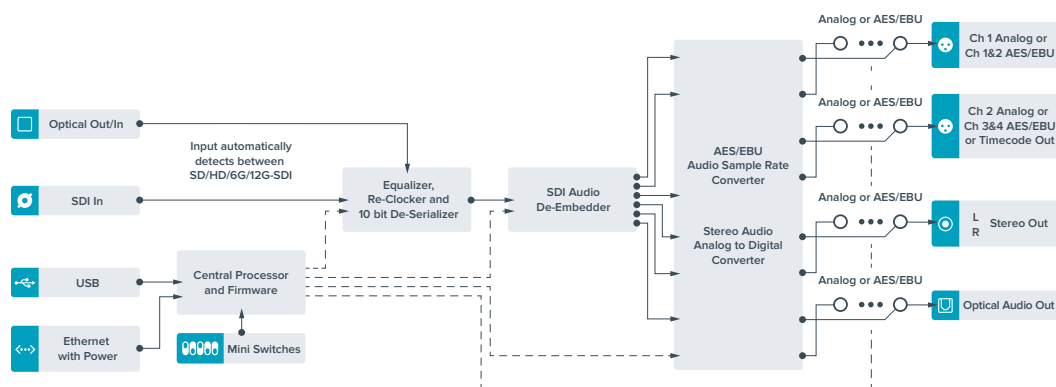
## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

Wenn Ihr Optical to Audio 12G Converter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind. Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



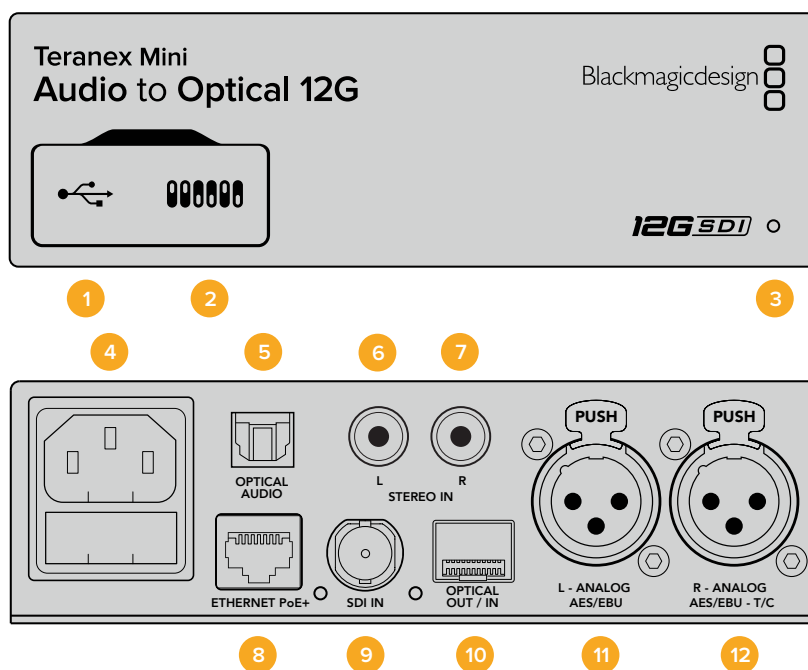
Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – Optical to Audio 12G Blockschaltbild



# Teranex Mini – Audio to Optical 12G

Mit dem Teranex Mini Audio to Optical 12G können Sie zwei analoge Audiokanäle oder vier digitale AES/EBU-Audiokanäle in eine beliebige Videoverbindung einbetten, die SD, HD, Ultra HD oder DCI 4K SDI unterstützt. Dieser Teranex Mini gestattet Ihnen, eingehendes Audio von Geräten wie Audiomixern und analogen MAZen in Glasfaser einzubetten, um Verbindungen über größere Entfernungen herzustellen. Um zusätzliche SDI-Audiokanäle einzubetten, können Sie einen weiteren Teranex Mini – Audio to Optical 12G mit Ihrem vorhandenen Konverter in Reihe schalten, indem Sie das zweite Gerät an seinen Glasfaser- bzw. SDI-Ausgang anschließen.



## Anschlüsse

### 1 Mini-B USB-Port

Dient zum Anschluss eines Mac- oder Windows-Rechners mit aufgespieltem Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm. Hierüber können Einstellungen angepasst und die Produktsoftware Ihres Teranex Minis aktualisiert werden.

### 2 Switches

Verstellbare Minischalter zum Ändern von Einstellungen.

### 3 Status-LED

Die LED leuchtet weiß, wenn der Konverter mit Strom versorgt wird, und grün, wenn ein gültiges eingehendes Videosignal erkannt wird. Sie blinkt, um individuelle Konverter über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm zu identifizieren.

### 4 Strom

Eingebaute IEC-konforme C14-Buchse zur Versorgung mit 90–240-Volt Wechselstrom.

### 5 OPTICAL S/PDIF AUDIO

S/PDIF-Signal mit TOSLINK-Verbinder.

### 6 L – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Eingabe von linkskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

### 7 R – Analoger Bezugspegelausgang für asymmetrisches HiFi

RCA-Buchse zur Eingabe von rechtskanaligem asymmetrischen Analog-Audio.

## 8 ETHERNET PoE+

Zum Anschluss an einen Netzwerk-Switch oder Computer, damit Sie Einstellungen mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms ändern können. Der Ethernet-Port unterstützt auch Power-over-Ethernet-Plus.

## 9 SDI IN

BNC-Buchse für eingehende SDI-Videosignale.

## 10 OPTICAL IN/OUT

LC-Verbinder für die Videoein- und -ausgabe über Glasfaser via ein optionales SMPTE-kompatibles SDI-Glasfasermodul. Bei der Eingabe über Glasfaser werden SD-, HD-, 6G- und 12G-SDI-Signale automatisch erkannt. Über den Glasfaserausgang wird das konvertierte Videomaterial mit eingebettetem Audio versehen.

## 11 L – ANALOG OR AES/EBU

XLR-Eingang für den linken Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio.

## 12 R – ANALOG, AES/EBU oder T/C

XLR-Eingang für den rechten Kanal für symmetrisches Analog-Audio oder digitales AES/EBU-Audio. Die Buchse ist auch für die Ausgabe von Timecode konfigurierbar.

## Switches

Die Minischalter am Teranex Mini – Audio to Optical 12G erlauben folgende Einstellungen:

### Switch 8, 7 – INPUT AUDIO SELECTION BIT 1, 0

Minischalter 8 und 7 repräsentieren jeweils Bit 1 und 0. So haben Sie anhand verschiedener On/Off-Kombinationen der Schalter 8 und 7 die Wahl aus vier Optionen für die Audioeingabe.

### Switch 6, 5, 4 – EMBED AUDIO BIT 2, 1, 0

Minischalter 6, 5 und 4 repräsentieren jeweils Bit 2, 1 und 0. So können Sie anhand der verschiedenen On/Off-Kombinationen der Schalter 6, 5 und 4 vorgeben, in welche Kanäle Ihres SDI- oder Glasfasersignals Audio eingebettet werden soll.

Bei der Einbettung von Analogaudio gibt es acht Kombinationen. Somit können Sie Audiosignale in die Kanalpaare 1–2 bis hin zu 15–16 einbetten.

Bei der Einbettung von AES/EBU-Audio sind vier Kombinationen verfügbar. Sie können Audio wahlweise in die Kanäle 1–4, 5–8, 9–12 oder 13–16 einbetten.

### Switch 3 – SAMPLE RATE CONVERSION, NO SAMPLE RATE CONVERSION

Stellen Sie Schalter 3 auf OFF, um die Konvertierung der Abtastrate zu aktivieren oder auf ON, damit die Abtastrate nicht konvertiert wird. Dieser Schalter sollte fast ausnahmslos auf OFF stehen, da dies die Einbettung von Audio mit der korrekten Abtastrate für die Fernseh wiedergabe gewährleistet.

Steht Schalter 3 auf OFF, so wird in dieser Einstellung die Abtastrate Ihres Analog- oder AES-EBU-Audios mit einer Abtastrate von 48 kHz in die Glasfaser-Ausgabe eingebettet.

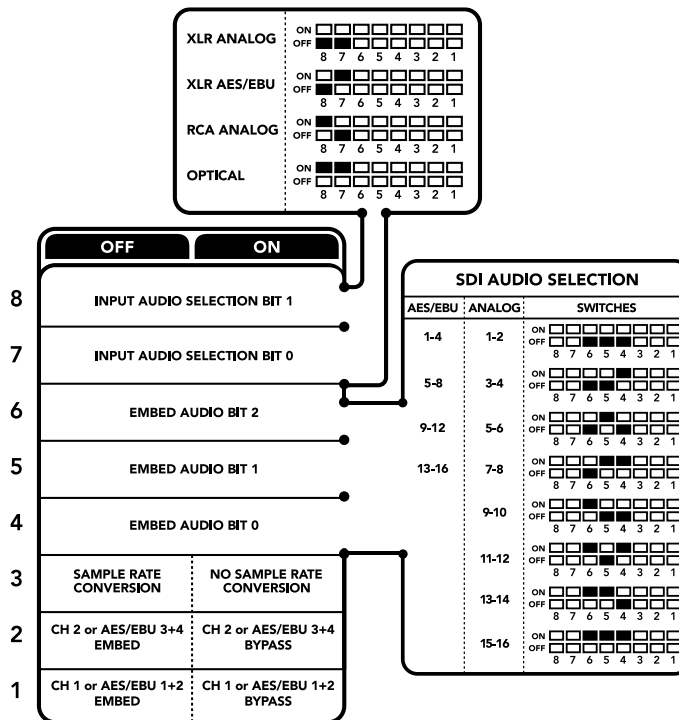
### Switch 2 – CH 2 oder AES/EBU 3+4 EMBED / BYPASS

Geben Sie nach erfolgter Auswahl Ihrer Audiokanäle über Schalter 2 und 1 vor, welche Kanäle eingebettet oder deaktiviert werden sollen. Durch die Deaktivierungseinstellung können Sie verhindern, dass erwünschte Audiokanäle in Ihrem Audiosignal überschrieben werden.

Stellen Sie Schalter 2 auf ON, um Kanal 2 oder die AES/EBU-Kanäle 3 und 4 zu umgehen. Stellen Sie Schalter 1 auf ON, um Kanal 1 oder die AES/EBU-Kanäle 1 und 2 zu umgehen.

## Switch 1 – CH 1 oder AES/EBU 1+2 EMBED / BYPASS

Siehe Erklärung für Switch 2.



Die Schalterlegende am Boden Ihres Konverters gibt Ihnen alle erforderlichen Informationen, um die Umwandlungseinstellungen zu verändern

## Auswahltabellen für Audio

Audioeingabequelle	Switch 8	Switch 7	Schaltdiagramm
XLR Analog	OFF	OFF	ON: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bits 7-8 are ON) OFF: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bits 7-8 are OFF)
XLR AES/EBU	OFF	ON	ON: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is ON) OFF: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is OFF)
RCA Analog	ON	OFF	ON: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is ON) OFF: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is OFF)
Optical	ON	ON	ON: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bits 7-8 are ON) OFF: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bits 7-8 are OFF)

## SDI-Kanal-Tabellen

Analoge Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm
1–2	OFF	OFF	OFF	ON: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bits 7-8 are ON) OFF: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bits 7-8 are OFF)
3–4	OFF	OFF	ON	ON: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is ON) OFF: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is OFF)
5–6	OFF	ON	OFF	ON: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is ON) OFF: [8] [7] [6] [5] [4] [3] [2] [1] (bit 8 is OFF)



Analoge Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm
7–8	OFF	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9–10	ON	OFF	OFF	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
11–12	ON	OFF	ON	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13–14	ON	ON	OFF	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
15–16	ON	ON	ON	ON <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

AES/EBU-Audiokanäle	Switch 6	Switch 5	Switch 4	Schaltdiagramm
1–4	OFF	OFF	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
5–8	OFF	OFF	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
9–12	OFF	ON	OFF	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1
13–16	OFF	ON	ON	ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8 7 6 5 4 3 2 1

## Blackmagic Teranex Setup Einstellungen

Mithilfe des Teranex Setup Dienstprogramms lassen sich neben allen unter Einsatz der Switches verfügbaren Einstellungen überdies zusätzliche Einstellungen modifizieren. Greifen Sie auf diese Einstellungen jeweils über die Reiter „Audio“, „Configure“ und „About“ zu. Näheres über die Reiter „About“ und „Configure“ finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.

Der „Audio“-Reiter für den Teranex Mini Audio to Optical 12G weist folgende Einstellungen auf.

### „Audio Input“-Menü

Dieses Menü lässt Sie zwischen den RCA-, XLR- und optischen Eingängen auswählen.

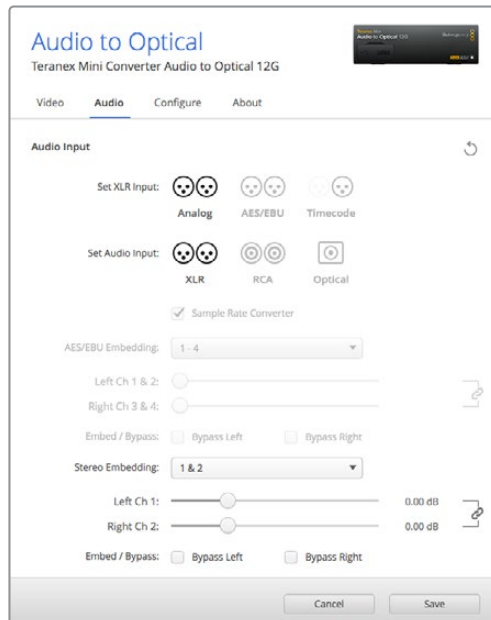
Wenn Sie XLR vorgegeben haben, können Sie eine weitere Auswahl zwischen der Eingabe von Analog-, AES/EBU- und Timecode-Signalen treffen.

Die Auswahl von AES/EBU gestattet außerdem, die Option „Sample Rate Conversion“ zu aktivieren. Ist diese Option aktiviert, erfolgt die Abtastung Ihrer Glasfaser-Audioausgabe zwangsläufig mit 48 kHz, der korrekten Abtastrate für das Fernsehen.

Im Audioeingabe-Menü können Sie auch auswählen, in welches Kanalpaar bzw. – im Fall von AES/EBU-Audio – welches Kanal-Quad Ihres SDI- oder Glasfaser-Signals Sie den Ton einbetten möchten. Hier justieren Sie auch die Audioverstärkung („Gain“).

Kanäle bzw. Kanalpaare lassen sich umgehen, wenn Sie nicht wollen, dass bereits in Ihrem SDI- bzw. Glasfaser-Signal enthaltener Ton überschrieben wird.

Ihr Teranex Mini behält die letzten Einstellungen bei, unabhängig davon, ob sie via Minischalter, Smart Panel oder über das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm ausgeführt wurden. Wenn Sie das Smart Panel entfernt oder Ihre Konverter-Einstellungen über die Software geändert haben und zur Switch-Steuerung zurückkehren, müssen Sie die einzelnen Schalter unter Umständen hin und her bewegen, um die neuen Einstellungen anzuwenden.

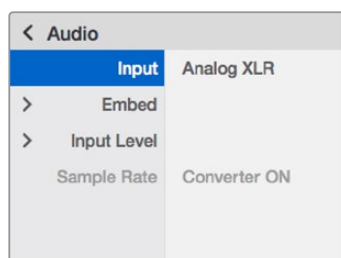


Justieren Sie die Pegel Ihres Analog- und AES/EBU-Audios über die Einstellungsseite „Audio“ im Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Einstellungen des Teranex Mini Smart Panels

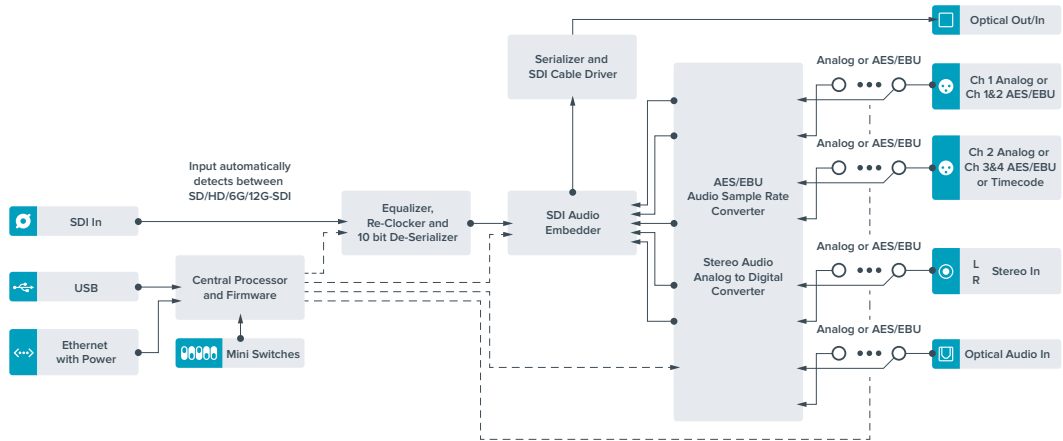
Wenn Ihr Audio to Optical 12G Konverter mit dem optionalen Teranex Mini Smart Panel ausgerüstet ist, sind die Menüs „Audio“ und „Network“ verfügbar. Die in diesen Menüs verfügbaren Einstellungen sind dieselben, wie die, die im obigen Abschnitt „Blackmagic Teranex Setup Einstellungen“ beschrieben sind.

Näheres zur Änderung von Einstellungen mithilfe des Teranex Mini Smart Panels finden Sie im Abschnitt „Einstellungen ändern“ in diesem Handbuch.



Das Teranex Mini Smart Panel gibt Ihnen Zugriff auf die gleichen Einstellungen wie das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm

## Teranex Mini – Audio to Optical 12G Blockschaltbild



# Hilfe

## So erhalten Sie Hilfe

Am schnellsten erhalten Sie Hilfe über die Online-Support-Seiten auf der Blackmagic Design Website. Sehen Sie dort nach der aktuellsten Support-Dokumentation für Ihren Teranex Mini.

### Blackmagic Design Online Support Seiten

Die aktuellsten Versionen der Bedienungsanleitung, Produktsoftware und der Support-Hinweise finden Sie im Blackmagic Support Center unter <https://www.blackmagicdesign.com/de/support>.

### Kontaktaufnahme mit Blackmagic Design Support

Wenn unser Support-Material Ihnen nicht wie gewünscht hilft, gehen Sie bitte auf unsere Support-Seite, klicken Sie dort auf „Senden Sie uns eine E-Mail“ und schicken Sie uns Ihre Support-Anfrage. Oder klicken Sie auf „Finden Sie Ihr lokales Support-Team“ und rufen Sie Ihre nächstgelegene Blackmagic Design Support Stelle an.

### Überprüfen der aktuell installierten Softwareversion

Um zu überprüfen, welche Version der Blackmagic Teranex Setup Software auf Ihrem Computer installiert ist, öffnen Sie das Fenster „About Blackmagic Teranex Setup“.

Öffnen Sie unter macOS das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm über den Ordner Programme. Wählen Sie im Anwendungsmenü „About Blackmagic Teranex Setup“, um die Versionsnummer nachzusehen.

Öffnen Sie unter Windows 10 das Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramm über das Menü „Start“. Klicken Sie auf das Menü „Hilfe“ und wählen Sie „About Blackmagic Teranex Setup“ aus, um die Versionsnummer anzuzeigen.

### So erhalten Sie die aktuellsten Software-Updates

Prüfen Sie zunächst die Versionsnummer des auf Ihrem Computer installierten Blackmagic Teranex Setup Dienstprogramms. Sehen Sie dann im Blackmagic Design Support Center unter [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support) nach den neuesten Aktualisierungen. In der Regel empfiehlt es sich, die neuesten Updates zu laden. Vermeiden Sie Software-Updates jedoch mitten in einem wichtigen Projekt.

# Gesetzliche Vorschriften

## Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten innerhalb der Europäischen Union



Das auf dem Produkt abgebildete Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät nicht zusammen mit anderen Abfallstoffen entsorgt werden darf. Altgeräte müssen daher zur Wiederverwertung an eine dafür vorgesehene Sammelstelle übergeben werden. Mülltrennung und Wiederverwertung von Altgeräten tragen zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen bei. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die Wiederverwertung nicht zulasten der menschlichen Gesundheit und der Umwelt geht. Weitere Informationen zur Entsorgung von Altgeräten sowie zu den Standorten der zuständigen Sammelstellen erhalten Sie von Ihren örtlichen Müllentsorgungsbetrieben sowie vom Händler, bei dem Sie dieses Produkt erworben haben.



Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für Funkentstörung. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei Betrieb des Geräts in einer gewerblichen Umgebung. Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Bei Nichteinhaltung der Installations- und Gebrauchsvorschriften können sie zu Störungen beim Rundfunkempfang führen. Der Betrieb solcher Geräte in Wohngebieten führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu Funkstörungen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, selbst für die Beseitigung solcher Störungen aufzukommen.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

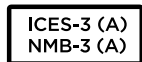
- 1 Dieses Gerät darf keine schädigenden Störungen hervorrufen und
- 2 Dieses Gerät muss allen Störungen standhalten, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb zur Folge haben.

–



MSIP-REM-BMD-201509012, MSIP-REM-BMD-201509010, MSIP-REM-BMD-201511005, MSIP-REM-BMD-201511003, MSIP-REM-BMD-201509011, MSIP-REM-BMD-201509009, MSIP-REM-BMD-201602003, MSIP-REM-BMD-201602004, MSIP-REM-BMD-201602005, R-REM-BMD-201804006, MSIP-REM-BMD-201611008, MSIP-REM-BMD-201611005, MSIP-REM-BMD-201611006, MSIP-REM-BMD-201611003, MSIP-REM-BMD-201611007, MSIP-REM-BMD-201611004, R-R-BMD-201909005, MSIP-REM-BMD-201509013

## ISED-Zertifizierung für den kanadischen Markt



Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Vorschriften für digitale Geräte der Klasse A.

Jedwede an diesem Produkt vorgenommene Änderung oder unsachgemäße Verwendung kann die Konformitätserklärung zum Erlöschen bringen.

Verbindungen zu HDMI-Schnittstellen müssen über hochwertige abgeschirmte HDMI-Kabel hergestellt werden.

## California Proposition 65

Plastikteile dieses Produkts können Spuren von polybromierten Biphenylen enthalten. Im US-amerikanischen Bundesstaat Kalifornien werden diese Chemikalien mit Krebs, Geburtsfehlern und anderen Schäden der Fortpflanzungsfähigkeit in Verbindung gebracht.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Sicherheitshinweise

Zum Schutz vor Stromschlag muss das Gerät an ein vorschriftsmäßig geerdetes Stromnetz angeschlossen werden.

Um das Risiko eines Stromschlages zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Tropfen noch Spritzern aus.

Das Gerät eignet sich für den Einsatz in tropischen Gebieten mit einer Umgebungstemperatur von bis zu 40 °C.

Achten Sie auf eine ausreichende Luftzufuhr um das Gerät herum, sodass die Belüftung nicht eingeschränkt wird.

Achten Sie bei der Installation im Rack darauf, dass die Luftzufuhr nicht durch andere Geräte eingeschränkt wird.

Im Inneren des Gehäuses befinden sich keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Wenden Sie sich für die Wartung an ein Blackmagic Design Service Center in Ihrer Nähe.



Nicht in Höhen von über 2000 m über dem Meeresspiegel einsetzen

Dieses Produkt bietet die Möglichkeit, ein Small-Form-Factor-Glasfasermodul (SFP) anzuschließen. Es dürfen nur SFP-Glasfasermodule der Laserklasse 1 eingesetzt werden.

Blackmagic Design empfiehlt die nachstehenden SFP-Module:

- 3G-SDI: PL-4F20-311C-BMD
- 6G-SDI: PL-8F10-311C-BMD
- 12G-SDI: PL-TG10-311C-BMD

# Garantie

## 36 Monate eingeschränkte Garantie

Für Teranex Minis gewährt Blackmagic Design eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler von 36 Monaten ab Kaufdatum mit Ausnahme von Steckverbindern, Kabeln, Glasfasermodulen, Sicherungen und Batterien, für die eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler von 12 Monaten ab dem Kaufdatum gewährt wird. Sollte sich ein Produkt innerhalb dieser Garantiezeit als fehlerhaft erweisen, wird die Firma Blackmagic Design nach ihrem Ermessen das defekte Produkt entweder ohne Kostenerhebung für Teile und Arbeitszeit reparieren oder Ihnen das defekte Produkt ersetzen.

Zur Inanspruchnahme der Garantieleistungen müssen Sie als Kunde Blackmagic Design über den Defekt innerhalb der Garantiezeit in Kenntnis setzen und die entsprechenden Vorkehrungen für die Leistungserbringung treffen. Es obliegt dem Kunden, für die Verpackung und den bezahlten Versand des defekten Produkts an ein spezielles von Blackmagic Design benanntes Service Center zu sorgen und hierfür aufzukommen. Sämtliche Versandkosten, Versicherungen, Zölle, Steuern und sonstige Abgaben im Zusammenhang mit der Rücksendung von Waren an uns, ungeachtet des Grundes, sind vom Kunden zu tragen.

Diese Garantie gilt nicht für Mängel, Fehler oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder unsachgemäße oder unzureichende Wartung und Pflege verursacht wurden. Blackmagic Design ist im Rahmen dieser Garantie nicht verpflichtet, die folgenden Serviceleistungen zu erbringen: a) Behebung von Schäden infolge von Versuchen Dritter, die Installation, Reparatur oder Wartung des Produkts vorzunehmen, b) Behebung von Schäden aufgrund von unsachgemäßer Handhabung oder Anschluss an nicht kompatible Geräte, c) Behebung von Schäden oder Störungen, die durch die Verwendung von nicht Blackmagic-Design-Ersatzteilen oder -Verbrauchsmaterialien entstanden sind, d) Service für ein Produkt, das verändert oder in andere Produkte integriert wurde, sofern eine solche Änderung oder Integration zu einer Erhöhung des Zeitaufwands oder zu Schwierigkeiten bei der Wartung des Produkts führt.

ÜBER DIE IN DIESER GARANTIEERKLÄRUNG AUSDRÜCKLICH AUFGEFÜHRTEN ANSPRÜCHE HINAUS ÜBERNIMMT BLACKMAGIC DESIGN KEINE WEITEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. DIE FIRMA BLACKMAGIC DESIGN UND IHRE HÄNDLER LEHNEN JEDLICHE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN IN BEZUG AUF AUSSAGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VERANTWORTUNG VON BLACKMAGIC DESIGN, FEHLERHAFTER PRODUKTE ZU REPARIEREN ODER ZU ERSETZEN, IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE ABHILFE, DIE GEGENÜBER DEM KUNDEN FÜR ALLE INDIREKTEN, SPEZIELLEN, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WIRD, UNABHÄNGIG DAVON, OB BLACKMAGIC DESIGN ODER DER HÄNDLER VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN ZUVOR IN KENNTNIS GESETZT WURDE. BLACKMAGIC DESIGN IST NICHT HAFTBAR FÜR JEDLICHE WIDERRECHTLICHE VERWENDUNG DER GERÄTE DURCH DEN KUNDEN. BLACKMAGIC HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG DES PRODUKTS ERGEBEN. NUTZUNG DES PRODUKTS AUF EIGENE GEFAHR.

© Copyright 2020 Blackmagic Design. Alle Rechte vorbehalten. „Blackmagic Design“, „DeckLink“, „HDLink“, „Workgroup Videohub“, „Multibridge Pro“, „Multibridge Extreme“, „Intensity“ und „Leading the creative video revolution“ sind eingetragene Warenzeichen in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Unternehmens- und Produktnamen sind möglicherweise Warenzeichen der jeweiligen Firmen, mit denen sie verbunden sind.