

## Benutzerhandbuch



## *RGB 500 AKM* *RGB 550 AKM*

**Architectural Series Universal-Interface  
mit Audio und ADSP™**

# Vorsichtsmassnahmen

## Safety Instructions • English



This symbol is intended to alert the user of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature provided with the equipment.



This symbol is intended to alert the user of the presence of uninsulated dangerous voltage within the product's enclosure that may present a risk of electric shock.

### Caution

**Read Instructions** • Read and understand all safety and operating instructions before using the equipment.

**Retain Instructions** • The safety instructions should be kept for future reference.

**Follow Warnings** • Follow all warnings and instructions marked on the equipment or in the user information.

**Avoid Attachments** • Do not use tools or attachments that are not recommended by the equipment manufacturer because they may be hazardous.

## Consignes de Sécurité • Français



Ce symbole sert à avertir l'utilisateur que la documentation fournie avec le matériel contient des instructions importantes concernant l'exploitation et la maintenance (réparation).



Ce symbole sert à avertir l'utilisateur de la présence dans le boîtier de l'appareil de tensions dangereuses non isolées posant des risques d'électrocution.

### Attention

**Lire les instructions** • Prendre connaissance de toutes les consignes de sécurité et d'exploitation avant d'utiliser le matériel.

**Conservier les instructions** • Ranger les consignes de sécurité afin de pouvoir les consulter à l'avenir.

**Respecter les avertissements** • Observer tous les avertissements et consignes marqués sur le matériel ou présentés dans la documentation utilisateur.

**Éviter les pièces de fixation** • Ne pas utiliser de pièces de fixation ni d'outils non recommandés par le fabricant du matériel car cela risquerait de poser certains dangers.

## Sicherheitsanleitungen • Deutsch



Dieses Symbol soll dem Benutzer in der im Lieferumfang enthaltenen Dokumentation besonders wichtige Hinweise zur Bedienung und Wartung (Instandhaltung) geben.



Dieses Symbol soll den Benutzer darauf aufmerksam machen, daß im Inneren des Gehäuses dieses Produktes gefährliche Spannungen, die nicht isoliert sind und die einen elektrischen Schock verursachen können, herrschen.

### Achtung

**Lesen der Anleitungen** • Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal verwenden, sollten Sie alle Sicherheits- und Bedienungsanleitungen genau durchlesen und verstehen.

**Aufbewahren der Anleitungen** • Die Hinweise zur elektrischen Sicherheit des Produktes sollten Sie aufbewahren, damit Sie im Bedarfsfall darauf zurückgreifen können.

**Befolgen der Warnhinweise** • Befolgen Sie alle Warnhinweise und Anleitungen auf dem Gerät oder in der Benutzerdokumentation.

**Keine Zusatzgeräte** • Verwenden Sie keine Werkzeuge oder Zusatzgeräte, die nicht ausdrücklich vom Hersteller empfohlen wurden, da diese eine Gefahrenquelle darstellen können.

## Instrucciones de seguridad • Español



Este símbolo se utiliza para advertir al usuario sobre instrucciones importantes de operación y mantenimiento (o cambio de partes) que se desean destacar en el contenido de la documentación suministrada con los equipos.



Este símbolo se utiliza para advertir al usuario sobre la presencia de elementos con voltaje peligroso sin protección aislante, que puedan encontrarse dentro de la caja o alojamiento del producto, y que puedan representar riesgo de electrocución.

### Precaucion

**Leer las instrucciones** • Leer y analizar todas las instrucciones de operación y seguridad, antes de usar el equipo.

**Conservar las instrucciones** • Conservar las instrucciones de seguridad para futura consulta.

**Obedecer las advertencias** • Todas las advertencias e instrucciones marcadas en el equipo o en la documentación del usuario, deben ser obedecidas.

**Evitar el uso de accesorios** • No usar herramientas o accesorios que no sean específicamente recomendados por el fabricante, ya que podrían implicar riesgos.

### Warning

**Power sources** • This equipment should be operated only from the power source indicated on the product. This equipment is intended to be used with a main power system with a grounded (neutral) conductor. The third (grounding) pin is a safety feature, do not attempt to bypass or disable it.

**Power disconnection** • To remove power from the equipment safely, remove all power cords from the rear of the equipment, or the desktop power module (if detachable), or from the power source receptacle (wall plug).

**Power cord protection** • Power cords should be routed so that they are not likely to be stepped on or pinched by items placed upon or against them.

**Servicing** • Refer all servicing to qualified service personnel. There are no user-serviceable parts inside. To prevent the risk of shock, do not attempt to service this equipment yourself because opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards.

**Slots and openings** • If the equipment has slots or holes in the enclosure, these are provided to prevent overheating of sensitive components inside. These openings must never be blocked by other objects.

**Lithium battery** • There is a danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace it only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Dispose of used batteries according to the manufacturer's instructions.

### Avertissement

**Alimentations** • Ne faire fonctionner ce matériel qu'avec la source d'alimentation indiquée sur l'appareil. Ce matériel doit être utilisé avec une alimentation principale comportant un fil de terre (neutre). Le troisième contact (de mise à la terre) constitue un dispositif de sécurité : n'essayez pas de le contourner ni de le désactiver.

**Déconnexion de l'alimentation** • Pour mettre le matériel hors tension sans danger, déconnectez tous les cordons d'alimentation de l'arrière de l'appareil ou du module d'alimentation de bureau (s'il est amovible) ou encore de la prise secteur.

**Protection du cordon d'alimentation** • Acheminer les cordons d'alimentation de manière à ce que personne ne risque de marcher dessus et à ce qu'ils ne soient pas écrasés ou pincés par des objets.

**Réparation-maintenance** • Faire exécuter toutes les interventions de réparation-maintenance par un technicien qualifié. Aucun des éléments internes ne peut être réparé par l'utilisateur. Afin d'éviter tout danger d'électrocution, l'utilisateur ne doit pas essayer de procéder lui-même à ces opérations car l'ouverture ou le retrait des couvercles risquent de l'exposer à de hautes tensions et autres dangers.

**Fentes et orifices** • Si le boîtier de l'appareil comporte des fentes ou des orifices, ceux-ci servent à empêcher les composants internes sensibles de surchauffer. Ces ouvertures ne doivent jamais être bloquées par des objets.

**Lithium Batterie** • Il a danger d'explosion s'il y a un remplacement incorrect de la batterie. Remplacer uniquement avec une batterie du même type ou d'un type équivalent recommandée par le constructeur. Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux instructions du fabricant.

### Vorsicht

**Stromquellen** • Dieses Gerät sollte nur über die auf dem Produkt angegebene Stromquelle betrieben werden. Dieses Gerät wurde für eine Verwendung mit einer Hauptstromleitung mit einem geerdeten (neutralen) Leiter konzipiert. Der dritte Kontakt ist für einen Erdschluss, und stellt eine Sicherheitsfunktion dar. Diese sollte nicht umgangen oder außer Betrieb gesetzt werden.

**Stromunterbrechung** • Um das Gerät auf sichere Weise vom Netz zu trennen, sollten Sie alle Netzkabel aus der Rückseite des Gerätes, aus der externen Stromversorgung (falls dies möglich ist) oder aus der Wandsteckdose ziehen.

**Schutz des Netzkabels** • Netzkabel sollten stets so verlegt werden, daß sie nicht im Weg liegen und niemand darauf treten kann oder Objekte darauf- oder unmittelbar dagegen gestellt werden können.

**Wartung** • Alle Wartungsmaßnahmen sollten nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden. Die internen Komponenten des Gerätes sind wartungsfrei. Zur Vermeidung eines elektrischen Schocks versuchen Sie in keinem Fall, dieses Gerät selbst öffnen, da beim Entfernen der Abdeckungen die Gefahr eines elektrischen Schlags und/oder andere Gefahren bestehen.

**Schlitze und Öffnungen** • Wenn das Gerät Schlitze oder Löcher im Gehäuse aufweist, dienen diese zur Vermeidung einer Überhitzung der empfindlichen Teile im Inneren. Diese Öffnungen dürfen niemals von anderen Objekten blockiert werden.

**Lithium-Batterie** • Explosionsgefahr, falls die Batterie nicht richtig ersetzt wird. Ersetzen Sie verbrauchte Batterien nur durch den gleichen oder einen vergleichbaren Batterietyp, der auch vom Hersteller empfohlen wird. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien bitte gemäß den Herstelleranweisungen.

### Advertencia

**Alimentación eléctrica** • Este equipo debe conectarse únicamente a la fuente/tipo de alimentación eléctrica indicada en el mismo. La alimentación eléctrica de este equipo debe provenir de un sistema de distribución general con conductor neutro a tierra. La tercera pata (puesta a tierra) es una medida de seguridad, no puentearla ni eliminarla.

**Desconexión de alimentación eléctrica** • Para desconectar con seguridad la acometida de alimentación eléctrica al equipo, desenchufar todos los cables de alimentación en el panel trasero del equipo, o desenchufar el módulo de alimentación (si fuera independiente), o desenchufar el cable del receptáculo de la pared.

**Protección del cables de alimentación** • Los cables de alimentación eléctrica se deben instalar en lugares donde no sean pisados ni apretados por objetos que se puedan apoyar sobre ellos.

**Reparaciones/mantenimiento** • Solicitar siempre los servicios técnicos de personal calificado. En el interior no hay partes a las que el usuario deba acceder. Para evitar riesgo de electrocución, no intentar personalmente la reparación/mantenimiento de este equipo, ya que al abrir o extraer las tapas puede quedar expuesto a voltajes peligrosos u otros riesgos.

**Ranuras y aberturas** • Si el equipo posee ranuras o orificios en su caja/alojamiento, es para evitar el sobrecalentamiento de componentes internos sensibles. Estas aberturas nunca se deben obstruir con otros objetos.

**Batería de litio** • Existe riesgo de explosión si esta batería se coloca en la posición incorrecta. Cambiar esta batería únicamente con el mismo tipo (o su equivalente) recomendado por el fabricante. Desachar las baterías usadas siguiendo las instrucciones del fabricante.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Kapitel 1 • Einführung</b> .....	1-1
<b>Über die Interfaces</b> .....	1-2
<b>Leistungsmerkmale</b> .....	1-2
Leistungsmerkmale des RGB 500 AKM und RGB 550 AKM .....	1-2
Leistungsmerkmale des RGB 500 AKM .....	1-3
Leistungsmerkmale des RGB 550 AKM .....	1-3
<b>Kapitel 2 • Installation und Betrieb</b> .....	2-1
<b>Funktionen am Bedienungsfeld</b> .....	2-2
<b>Installationsüberblick</b> .....	2-5
<b>Installations- und Betriebsanleitung</b> .....	2-6
Einstellen der Kompensationsbrücken für Videopegel und Frequenzgang .....	2-6
Anschließen der Ausgangskabel .....	2-7
Audioausgangsanschluss .....	2-7
Netzanschluss .....	2-7
Signalkabel .....	2-8
Anschließen der Eingangskabel .....	2-8
Testen/Fehlersuche vor der Installation .....	2-8
<b>Anhang A • Technische Daten</b> .....	A-1
<b>Technische Daten</b> .....	A-2
<b>Anhang B • Teilenummern</b> .....	B-1
<b>Interfaces</b> .....	B-2
<b>Kabel</b> .....	B-2
RGB 500 AKM .....	B-2
RGB 550 AKM .....	B-2
RGB 500 AKM und RGB 550 AKM .....	B-3
<b>Weiteres Zubehör</b> .....	B-3

68-468-01 A  
Gedruckt in den USA  
04 00

## **Inhaltsverzeichnis, Forts.**

---



## RGB 500 AKM und RGB 550 AKM

# Kapitel Eins

## Einführung

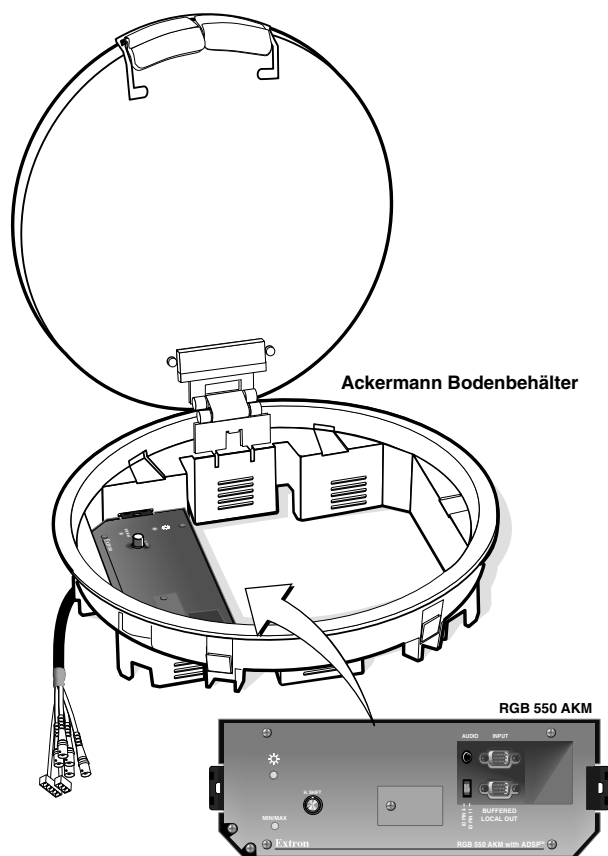
Über die Interfaces

Leistungsmerkmale

## Über die Interfaces

Die Interfaces vom Typ RGB 500 AKM und RGB 550 AKM von Extron sind universell verwendbare, analoge Interfaces mit 300 MHz (-3dB) Videobandbreite. Sie dienen zur Verbindung von Video- und Computersignalen mit externen Präsentationsgeräten. Diese Interfaces sind speziell entwickelt für den versenkten Einbau in Ackermann Bodenbehälter. Die Interfaces verfügen über Extrons ADSP™ (Advanced Digital Sync Processing™ – Spezielle digitale Verarbeitung des Synchronsignals), wodurch eine stabile Synchron-Signalausgabe bei gleichzeitiger fehlerfreier Zentrierungseinstellung gewährleistet wird.

In einem Ackermann Bodenbehälter können maximal drei Interfaces installiert werden.



**Abbildung 1 — Interface-komponenten**

## Leistungsmerkmale

### Leistungsmerkmale des RGB 500 AKM und RGB 550 AKM

Beide Interfaces bieten die folgenden Leistungsmerkmale:

**Digitale Synchronsignalverarbeitung** — Die Verwendung herkömmlicher Synchronsignalverarbeitung zur Ermöglichung der Zentrierungseinstellung (H-Shift) kann aufgrund der Synchronsignalverzögerung bei einigen digitalen Anzeigegeräten zu Problemen führen. ADSP™ (spezielle digitale Verarbeitung des Synchronsignals) von Extron sorgt für die Wiederherstellung eines stabilen Synchronsignals und erlaubt gleichzeitig Zentrierungseinstellung. Die RGB 500 AKM und RGB 550 AKM Interfaces verfügen außerdem über eine weitere Option, DDSF™ (Digital Display Sync

---

Processing™- Synchronsignalverarbeitung für die Verwendung mit digitalen Displays ). Diese Funktion gewährleistet korrekte Bildwiedergabe ohne vorheriges Ändern der Synchronsignalzeit oder -breite. Diese Funktionen können über einen DIP-Schalter eingestellt werden.

**Horizontale Bildzentrierung** — Einstellen der horizontalen Bildzentrierung über einen Knopf am Bedienungsfeld.

**RGBHV-, RGBS- oder RGsB-Ausgabe** — Das Ausgabeformat wird über DIP-Schalter gewählt.

**Schalter zur Aktivierung/Deaktivierung der Ausgleichsimpulse während der vertikalen Austastlücke** — Mit dieser über einen DIP-Schalter wählbaren Funktion werden die Ausgleichsimpulse dem Signal hinzugefügt bzw. aus diesem entfernt, so daß dieses mit digitalen Anzeigegeräten kompatibel wird. Wir empfehlen diese Funktion zu verwenden, wenn am oberen Rand der Videoanzeige ein Ausflagen oder Krümmen im Bild auftritt.

**Einstellen der Pegelkorrektur-/Frequenzkorrekturbrücken** — Zuleitungskabel arbeiten aus prinzipiellen, physikalischen Gründen nicht verlustfrei. Dies ist besonders dann relevant, wenn installationsbedingt die Zuleitungen für den Präsentationsbildschirm oder -Projektor sehr lang sind (mehr als 30m, abhängig von der Kabelqualität). Zur Kompensation der Kabelverluste können sowohl die Ausgangspegel als auch eine Frequenzgangkorrektur für die Farbkanäle (rot, grün, blau) am Interface einzeln eingestellt werden, indem die im Innern des Gehäuses verfügbaren Steckbrücken in ihrer Position versetzt werden.

**Ändern der Synchronsignal-Polarität** — Die Polarität des horizontale und vertikale Synchronausgangssignals kann über einen DIP-Schalter eingestellt werden. Entweder ist die Polarität des Ausgangssignals dieselbe wie die des Eingangssignals oder das ausgehende Synchronsignal erscheint mit negativer Polarität unabhängig vom Eingangssynchronsignal.

**Einstellen der Breite des vertikalen Synchronsignals** — Die Breite des vertikalen Synchronsignals kann mittels eines DIP-Schalters eingestellt werden.

**Autopower** — Wenn ein Signal am Video-/Synchronsignal-Eingang erscheint, schaltet sich das Interface automatisch ein und die LED am Bedienungsfeld leuchtet grün auf. Ist der Strom eingeschaltet, aber es ist kein Signal vorhanden, leuchtet die LED gelb auf.

**Stereo-Audio** — Beide Interface-Typen akzeptieren unsymmetrische Stereo-Audiosignale und geben symmetrische oder unsymmetrische Stereo-Audiosignale aus.

## **Leistungsmerkmal des RGB 500 AKM**

**Kippschalter für die Wahl der Videoeingangsimpedanz** — Mit einem Kippschalter am Bedienungsfeld können bei diesen Interface-Modellen die Abschlussimpedanzen für die Eingangssignale gewählt werden: High Z, wenn ein lokaler Monitor angeschlossen ist und 75 Ohm, wenn ein lokaler Monitor fehlt.

## **Leistungsmerkmale des RGB 550 AKM**

**Ausgangsanschluss am lokalen Monitor** — Eine 15pin HD-Buchse für den lokalen Monitor am Bedienungsfeld vereinfacht den Anschluss eines lokalen Computerbildschirms ohne aufwendige Spezialkabel. Wir empfehlen dringend die Verwendung von hochwertigen Kabeln (siehe Extronzubehör im Anhang B2) um die Bildqualität nicht zu beeinträchtigen. (Störende Reflektionen im Bild, usw.)

## **Einführung, Forts.**

---

**ID-Bit-Abschluss-Schalter** — Diese Interface-Modelle verfügen über DIP-Schalter am Bedienungsfeld, mit denen der ID-Bit-Abschluss erleichtert wird. Bitte verwenden Sie diese Funktion, wenn kein lokaler Monitor angeschlossen ist.

**Lokale Monitor-Schalter** — Die DIP-Schalter 7 und 8 werden zum Routen lokaler Monitorsignale für 13-Zoll-Macintosh-Monitore und alle anderen Monitoren des Typs Mac/VGA verwendet.





## RGB 500 AKM und RGB 550 AKM

# Kapitel Zwei

## Installation und Betrieb

Funktionen am Bedienungsfeld

Installationsüberblick

Installations- und Betriebsanleitung

# Installation und Betrieb

## Funktionen am Bedienungsfeld

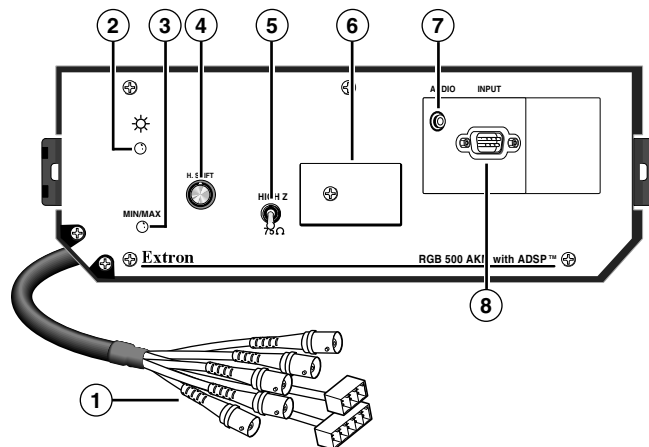


Abbildung 2 — Bedienungsfeld des RGB 500 AKM

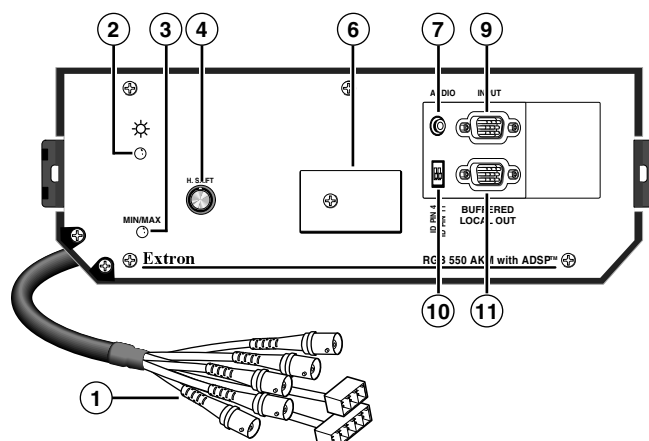


Abbildung 3 — Bedienungsfeld des RGB 550 AKM

- 1 **Signalausgangskabel und Interface-Netz-kabel** — Fünf BNC-Steckerbuchsen für die Videoausgabe: rot, grün, blau, horizontales Synchronsignal (schwarz) und vertikales Synchronsignal (gelb); ein 5-poliger 3,5 mm-Anschluss (Schraubklemme) für den Audioausgang (siehe „Audioausgangsanschluss“ auf Seite 2-7); ein 3-poliger 3,5 mm-Anschluss (Schraubklemme) für 12 bis 24 V Wechsel- oder Gleichspannung (siehe „Netzanschluss“ auf Seite 2-7).
- 2 **Netzspannungs-LED** — Das Interface verfügt über eine integrierte Autopower-Funktion. Ist der Strom eingeschaltet, aber es ist kein Signal vorhanden, leuchtet die LED gelb auf. Wenn ein Signal am Video-/Synchronsignal-Eingang erscheint, schaltet sich das Interface automatisch ein und die LED am Bedienungsfeld leuchtet grün auf.
- 3 **Min/Max-LED** — Diese LED leuchtet kurz auf, wenn der Knopf für die horizontale Verschiebung auf die niedrigste bzw. höchste Stufe gedreht wird.
- 4 **Knopf für die horizontale Bildzentrierung** — Dieser Knopf wird benutzt, um die horizontale Position des angezeigten Bildes nach links bzw. rechts zu zentrieren, um dieses beim Anschluss eines neuen/anderen Computers an das Interface erneut zu zentrieren.

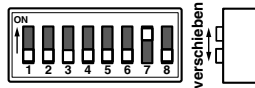
---

**HINWEIS** Der Knopf für die horizontale Bildzentrierung kann endlos weit gedreht werden. Beim Erreichen der niedrigsten bzw. höchsten Stufe leuchtet die Min/Max-LED jeweils kurz auf.

**HINWEIS** DDSP führt zur Deaktivierung der Steuerung der horizontalen Verschiebung.

⑤ **Kippschalter für die Wahl der Videoeingangsimpedanz (nur beim RGB 500 AKM)** — Der Kippschalter am Bedienungsfeld erlaubt die Auswahl der Videoeingangsimpedanz. Wenn ein lokaler Monitor angeschlossen ist, den Kippschalter für die Einstellung „High Z“ nach oben drücken, oder wenn ein lokaler Monitor fehlt, den Kippschalter für die Einstellung „75 Ohm“-Impedanz nach unten drücken.

⑥ **DIP-Schalter-Abdeckplatte und DIP-Schalter** — Die Abdeckung mit einem Schraubenzieher entfernen, um Zugriff auf die DIP-Schalter zu erhalten. Diese acht DIP-Schalter, die von links nach rechts als 1 bis 8 nummeriert sind, steuern das Synchronsignal für den grünen Kanal, die Synchronsignalverarbeitung, die Ausgleichsimpulse in der vertikalen Austastlücke, die Signalausgabe für Synchronsignalgemisch, die Optionen für die Synchronsignalpolarität, die Breite des vertikalen Synchronsignals und die Pinbelegung für Apple Macintosh 13" Bildschirme.



#### 1 — SOG („Sync on Green“ – Synchronisierung auf grünem Farbkanal)

ON — Ist dieser Schalter auf „On“ (Synchronisierung auf grün) gesetzt, wird das Synchronsignal auf grün ausgegeben.

OFF — Ist die SOG-Funktion auf „Off“ gesetzt, gibt das Interface entweder separate horizontale und vertikale Synchronsignale (an den H/HV- und V-Anschlüssen) oder ein Synchronsignalgemisch (am H/HV-Anschluss) aus, je nachdem, wie der DIP-Schalter 4 eingestellt ist. (Standardeinstellung.)

#### 2 — DDSP („Digital Display Sync Processing“ – Synchronsignalverarbeitung für digitale Anzeigen)

ON — Ist dieser Schalter auf „On“ gesetzt, verwendet das Interface statt ADSP („Advanced Digital Sync Processing“ – Spezielle digitale Synchronsignalverarbeitung) eine andere Synchronsignalverarbeitung, die besonders nützlich für digitale Präsentationsgeräte ist (LCD-Projektoren und -monitoren, DLP Projektoren, Plasmabildschirme) Wir empfehlen diese Option, wenn das Bild nach dem Ausprobieren anderer Möglichkeiten (Änderung der Synchronsignal-Breite, Vorhandensein der Ausgleichsimpulse in der vertikalen Austastlücke und Impedanzkorrektur des Videoeingangs) noch immer nicht korrekt angezeigt wird.

**HINWEIS** Das Einschalten von DDSP führt zur Deaktivierung der manuellen horizontalen Bildzentrierung.

OFF — Ist dieser Schalter auf „Off“ gesetzt, verwendet das Interface ADSP. (Standardeinstellung.)

#### 3 — SERR („Serration Pulse“ – Ausgleichsimpulse in der vertikalen Austastlücke)

Bei vielen Anzeigegeräten, darunter LCD- und DLP-Projektoren und Plasmabildschirmen, dürfen im vertikalen Synchronsignal keine Ausgleichsimpulse auftreten, damit die Bilder korrekt angezeigt werden. Ausflagen oder Krümmen am oberen Rand des angezeigten Bildes deuten darauf hin, dass diese Signale entfernt werden müssen.

## Installation und Betrieb, Forts.

---

ON — Ist dieser Schalter auf „On“ gesetzt, werden Ausgleichsimpulse ausgegeben.

OFF — Ist dieser Schalter auf „Off“ gesetzt, werden keine Ausgleichsimpulse ausgegeben. (Standardeinstellung.)

### 4 — Synchronsignalgemisch-Ausgabe (composite sync.)

ON — Ist dieser Schalter auf „On“ gesetzt, wird ein Synchronsignalgemisch (H und V kombiniert) am schwarzen BNC-Anschluss ausgegeben.

OFF — Ist dieser Schalter auf „Off“ gesetzt, wird am H/HV- (schwarzen) Anschluss ein horizontales Synchronsignal, und am V- (gelben) Anschluss ein vertikales Synchronsignal ausgegeben. (Standardeinstellung.)

### 5 — Negative H- und V-Synchronsignal-Polarität erzwingen

ON — Ist dieser Schalter auf „On“ gesetzt, werden die horizontalen und vertikalen Synchronsignale mit negativer Polarität ausgegeben.

OFF — Ist dieser Schalter auf „Off“ gesetzt, folgt die Ausgabe des horizontalen und vertikalen Synchronsignals der Polarität des eingehenden Synchronsignals. (Standardeinstellung.)

### 6 — Breite des vertikalen Synchronsignals

Erscheint bei manchen digitalen Anzeigegegeräten kein Bild, erscheint das Bild unterbrochen, oder ist das Bild verschleiert, muss möglicherweise die Breite des vertikalen Synchronsignals vergrößert werden.

ON — Ist dieser Schalter auf „On“ gesetzt, ist die niedrige Synchronsignalbreite eingestellt.

OFF — Ist dieser Schalter auf „Off“ gesetzt, ist die hohe Synchronsignalbreite eingestellt.

### 7 und 8 — Synchronsignalgemisch-Anschluss bei Apple-Macintosh Monitoren

Diese Optionen werden zum korrekten Anschluss der lokalen Monitorsignale für 13-Zoll-Macintosh-Monitore und alle anderen Monitoren des Typs Mac/VGA verwendet.

7 = OFF *und*

8 = ON — Bei 13-Zoll-Macintosh-Monitoren den DIP-Schalter 7 auf „Off“ und den DIP-Schalter 8 auf „On“ setzen, um einen korrekten Anschluss des Synchronsignals für den 15-pin HD Stecker am Ausgang für den lokalen Monitor zu gewährleisten. Diese Funktion wird zusammen mit den Macintosh-Kabeladapter-Kits Nr. 70-078-01 und Nr. 70-078-02 benutzt, in denen Audioanschlüsse enthalten sind.

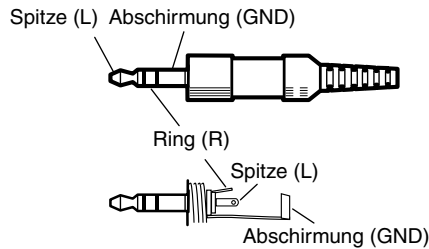
7 = ON *und*

8 = OFF — Für alle anderen Computer des Typs Macintosh und VGA den DIP-Schalter 7 auf „On“ und den DIP-Schalter 8 auf „Off“ setzen, um das Signal vom Eingangsstift 9 zu Stift 9 des lokalen Monitorausgangs weiterzuleiten. (Standardeinstellung.)

7 = ON *und* 8 = ON *oder*

7 = OFF *und* 8 = OFF — Diese Einstellungen stellen keine gültigen Kombinationen dar und funktionieren mit keinem der genannten Computertypen.

- ⑦ **Eingang für Stereo Audio** — Diese 3,5 mm-Stereobuchse zum Anschluss einer Audioquelle an das Interface verwenden.



- ⑧ **9-pin Stecker vom Typ D-sub für den Computer-Videoeingang (nur beim RGB 500 AKM)**
- ⑨ **15-pin HD-Stecker für den Computer-Videoeingang (nur beim RGB 550 AKM)**

- ⑩ **DIP-Schalter am Bedienungsfeld (nur beim RGB 550 AKM):**

ID PIN 4 (Pin 4 ID-Bit-Abschluss für lokalen Monitor)

ID PIN 11 (Pin 11 ID-Bit-Abschluss für lokalen Monitor)

DIP-Schalter für den korrekten ID-Bit-Abschluss verwenden, wenn kein lokaler Monitor an den für den lokalen Monitor bestimmten gepufferten Ausgang des Interfaces angeschlossen ist.

ON — Beide Schalter (ID PIN 4 und ID PIN 11) auf „On“ setzen, wenn kein lokaler Monitor angeschlossen ist. Die Stifte 4 und 11 sind für den ID-Bit-Abschluss an der 15-pin HD-Buchse für den Computer-Videoausgang geerdet.

OFF — Beide Schalter auf „Off“ setzen, wenn ein lokaler Monitor an dem Interface angeschlossen ist. Es wird kein Monitor-ID-Bit eingestellt. (Standardeinstellung.)

- ⑪ **Gepufferte 15-pin HD-Buchse für den lokalen Monitorausgang (nur beim RGB 550 AKM)**

## Installationsüberblick

Zur Installation des Interfaces müssen Sie die folgenden grundlegenden Schritte ausführen:

- 1 Die DIP-Schalter im Innern der Abdeckung (siehe Seite 2-3) sowie die Brücken zur Kompensation von Kabelverlusten im Innern des Gehäuses einstellen. (Videopegel- und Frequenzgangkorrektur - Siehe unten.)
- 2 Den Kippschalter für den Videoabschluss am Bedienungsfeld des RGB 500 AKM bzw. die ID-Bit-DIP-Schalter am Bedienungsfeld des RGB 550 AKM einstellen. (Siehe oben.)
- 3 Die Signalausgangs- und das Netzkabel anschließen. (Siehe „Anschließen der Ausgangskabel“ auf Seite 2-7.)
- 4 Die Video- und Audioeingangskabel des Computers sowie (beim RGB 550 AKM) das Ausgangskabel für den lokalen Monitor vorübergehend anschließen. (Siehe „Anschließen der Eingangskabel“ auf Seite 2-8.)
- 5 Die Netzkabel an die Eingabe- und Ausgabegeräte anschließen. Die Eingabe- und Ausgabegeräte einschalten.
- 6 Das Bild sollte jetzt auf dem Monitor erscheinen. Ist dies nicht der Fall, oder wird das Bild inkorrekt angezeigt, die Kabel, DIP-Schalter und Brücken nach Bedarf überprüfen und ändern. (Siehe „Testen/Fehlersuche vor der Installation“ auf Seite 2-8.)

# Installation und Betrieb, Forts.

- 7 Die Computer-Videokabel und die Audioeingangskabel sowie (beim RGB 550 AKM) das Ausgangskabel für den lokalen Monitor vorübergehend vom Bedienungsfeld des Interface lösen.
- 8 Die Interfaces im Ackermann Bodenbehälter installieren.
- 9 Die Computer-Video- und die Audioeingangskabel sowie (beim RGB 550 AKM) das Ausgangskabel für den lokalen Monitor wieder an die Interfaces anschließen und die horizontale Zentrierung nach Bedarf über den Knopf am Bedienungsfeld nachregeln.

## Installations- und Betriebsanleitung

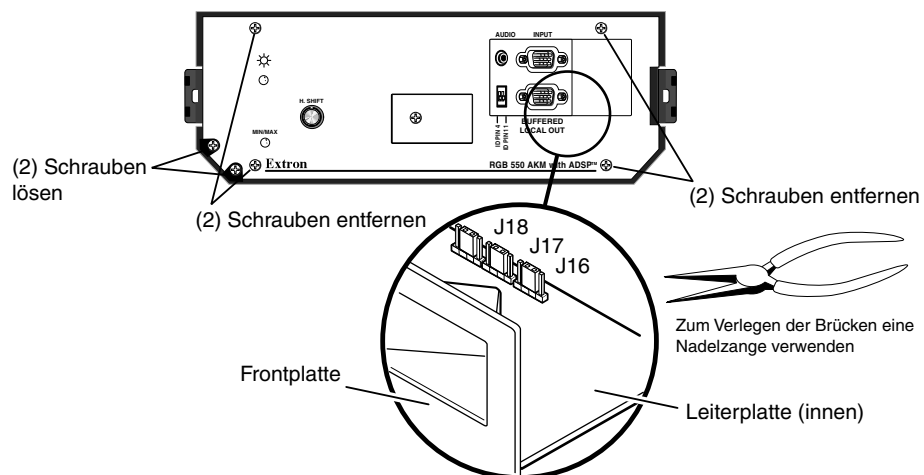
### Einstellen der Kompensationsbrücken für Videopegel und Frequenzgang

Videosignale, die durch lange Signalkabel geleitet werden, können an Stärke abnehmen und zu einem Signalverlust führen. Dieser Signalverlust kann am Interface kompensiert werden. Je länger die Signalkabel, desto höher müssen die Anhebung des Videopegel insgesamt und die Anhebung von höheren Frequenzen im Videosignalspektrum sein, damit der Signalverlust ausgeglichen wird.

So werden die Korrekturen für Gesamtvideopegel und Frequenzgang korrekt am Interface eingestellt:

**ACHTUNG** Vor dem Durchführen dieser Einstellungen den Strom abschalten.

1. Die Abdeckplatte vom Gehäuse abnehmen, indem die vier in Abbildung 4 gezeigten Schrauben entfernt und die beiden abgebildeten Schrauben gelöst werden. Die Ausgangskabel nicht aus dem Gehäuse ziehen.

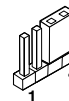


**Abbildung 4 — Einstellen der Brücken zur Pegel und Frequenzgang korrektur**

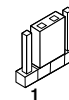
2. Am breiteren der beiden Leiterplatten, die an der Rückseite der Frontplatte befestigt sind, befinden sich die Brücken zur Pegel- und Frequenzgangkorrektur (siehe Abb. 4). J16 steuert den blauen, J17 den roten und J18 den grünen Farbkanal.
3. Zum Erreichen und Verlegen der Brücken eine Nadelzange verwenden und die Brücken in die Position bringen, die zur optimalen Anzeige des Bildes führen.

**HINWEIS** Die hohen Frequenzanteile beinhalten die Information von feinen Details im Bild. Ohne diese Massnahmen zur Kompensation der Kabelverluste gehen die feinen Bilddetails verloren und erscheint das Bild unscharf.

- Die Stifte 3 und 4 zur Verstärkung des Ausgangssignals verwenden und um die hohen Frequenzanteile des Videosignalspektrums um 50% zu erhöhen.



- Die Stifte 2 und 3 für eine neutrale Ausgabe verwenden (0,7 Volt, keine Pegelanhebung keine Frequenzgang korrektur; Standardeinstellung für kurze Signalkabel – abhängig von der Kabelqualität).



- Die Stifte 1 und 2 zur Verstärkung des Ausgangssignals verwenden und um bei sehr langen Kabeln die maximale Anhebung der hohen Frequenzanteile im Videosignalspektrum um 100% zu erhöhen. (Anmerkung: siehe oben)



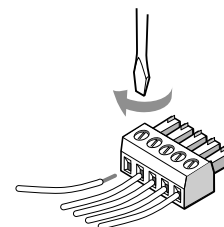
4. Die Abdeckung wieder am Gehäuse befestigen, indem die in Schritt 1 entfernten Schrauben wieder angebracht werden.

## Anschließen der Ausgangskabel

Nach dem Einstellen der Schalter auf der Leiterplatte die Kabel installieren, die nach der Installation nicht mehr zugänglich sein werden.

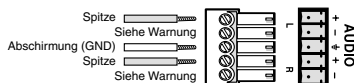
### Audioausgangsanschluss

Die 5-poligen, 3,5 mm-Schraubklemmen werden für die symmetrischen bzw. unsymmetrischen Audioausgänge benutzt. Verbinden Sie die fünf Drähte für den Audioausgang (jeweils linker / rechter Kanal und Masse) mit dem Schraubanschluss. Folgen Sie dem in Abbildung 5 gezeigten Verdrahtungsplan. Die Drähte in die entsprechenden Öffnungen einführen. Zum Befestigen der Drähte die Schrauben anziehen.



**WARNUNG** Die Abschirmung an das Massekabel (GND) anschließen. Wird die Abschirmung mit einem negativen (-) Anschluss verbunden, kann dies zu Schäden an den Audioausgangsschaltungen führen.

#### Unsymmetrische Ausgabe



#### Symmetrische Ausgabe

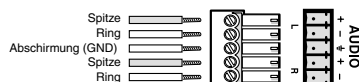


Abbildung 5 — Verdrahtung für Audioausgabe

### Netzanschluss

Die 3-polige 3,5 mm-Schraubklemme ist für den Anschluss an ein externes Netzteil mit 12 bis 24 V Gleichspannung oder 12 bis 24 V Wechselspannung und mindestens 0,5 A vorgesehen. Das Netzteil Nr. 70-055-01 von Extron ist hierfür geeignet

**HINWEIS** Der mittlere Pol enthält keinen Leiter. Die Leiter ausschließlich an die äußeren beiden Pole anschließen.

# Installation und Betrieb, Forts.

---

**HINWEIS** Die Polarität spielt keine Rolle: der positive oder negative Draht können mit einem der beiden äußeren Pole verbunden werden.

## Signalkabel

Die BNC-Anschlüsse an das Videoanzeigergerät anschließen.

- Bei RGsB die roten, grünen/Synchronisierungs- und blauen Kabel anschließen.
- Bei RGSB die roten, grünen, blauen und schwarzen (Synchronisierungs-) Kabel anschließen.
- Bei RGBHV die roten, grünen, blauen, schwarzen (horizontales Synchronsignal) und gelben (vertikales Synchronsignal) Kabel anschließen.

## Anschließen der Eingangskabel

Die Eingangskabel zum Testen vorübergehend anschließen. (In Abbildung 6 auf der nächsten Seite ist eine normale Anwendung dargestellt.) Dann diese Kabel wieder abnehmen, um Schalter- oder Brückeneinstellungen vorzunehmen. Das Interface kann dann in einem Ackermann Bodenbehälter installiert werden. Die Eingangskabel können nach der Installation des Interface wieder angeschlossen werden.

**HINWEIS** Wir empfehlen ausschließlich hochwertige Kabel von Extron zu verwenden. Extron kann keine Garantie für die Leistungsfähigkeit des Interfaces übernehmen, wenn am Eingang des Interfaces Signalkabel für von minderwertiger Qualität verwendet werden.

Die Computer-Video- und Audioeingangskabel und (beim RGB 550 AKM) das Eingangskabel für den lokalen Monitor anschließen.

## Testen/Fehlersuche vor der Installation

Vor dem Abschluss der Installation das System testen, um sicherzustellen, dass die Verbindungen und Interfaceeinstellungen korrekt sind.

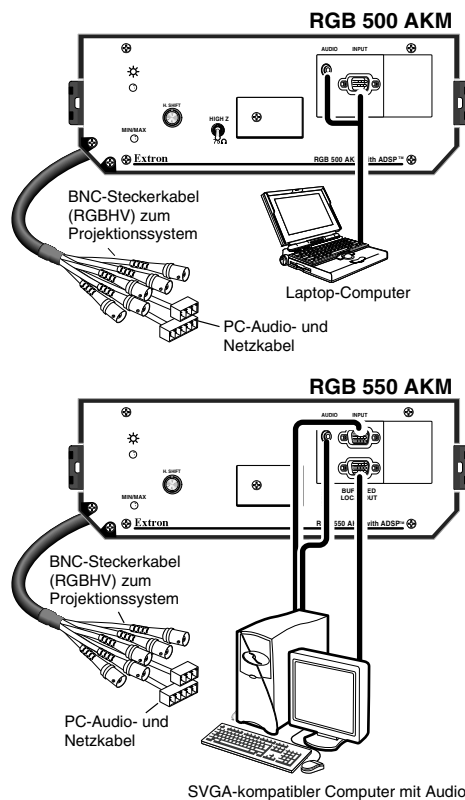
1. Anzeigergerät(e), Computer und Ausgabegerät(e) (Projektor und/oder Monitor) einschalten. Das Bild sollte jetzt auf der Anzeige erscheinen.
2. Wird das Bild nicht angezeigt, sämtliche Kabelverbindungen überprüfen und sicherstellen, dass alle Geräte mit Strom versorgt werden und eingeschaltet sind. Bei dem Interface RGB 500 AKM probeweise die Einstellung des Videoabschluss-Kippschalters zu ändern. Bei dem Interface RGB 550 AKM (wenn kein lokaler Monitor angeschlossen ist) den ID-Bit-Abschluss über die DIP-Schalter am Bedienungsfeld ändern, dann den Computer neu starten.
3. Wenn das Bild erscheint, jedoch verzerrt ist oder unterbrochen angezeigt wird, die Einstellungen der DIP-Schalter überprüfen. Sind alle Schalter bereits auf die für die angeschlossenen Eingabe- und Ausgabegeräte korrekten Einstellungen gesetzt, die folgenden ändern Einstellungen ausprobieren:

Handelt es sich bei dem Anzeigergerät um ein digitales Gerät (z.B. LCD-, DLP- oder Plasmageräte), probeweise die Breite des vertikalen Synchronsignals ändern (siehe Seite 2-4).

Als nächstes probeweise die Synchronisierungsoptionen (Synchronsignal auf grün, Synchronsignalgemisch-Ausgabe) oder die Optionen zur Synchronsignal-Polarität oder DDSP aktivieren (siehe Seite 2-3). Auch die Option für das Vorhandensein von Ausgleichsimpulsen in der vertikalen Austastlücke überprüfen. Für eine korrekte Anzeige sind u.U. Kombinationen neuer Einstellungen notwendig.



4. Erscheint das Bild stabil, jedoch blass oder verschwommen, die Korrekturmöglichkeiten für Videopegel und Frequenzgang berücksichtigen, indem die Kompensationsbrücken versetzt werden. Dies ist insbesondere zu beachten, zum Ausgleich von Kabelverlusten zwischen Interface und Videoanzeigergerät. Ist das Bild zu hell, die Videopegel- und Frequenzgangkompensation reduzieren.
5. Erscheint das Bild stabil, jedoch grünlich verfärbt, könnte dies daran liegen, dass der Videoeingang mit Synchronisierung auf dem grünen Farbkanal benutzt wird. Das Interface kann das aufaddierte Synchronsignal nicht vom grünen Farbkanal trennen. Für den Fall, daß Ihr Präsentationsgerät kein Videosignal mit dem aufaddierten Synchronsignal auf grünem Farbkanal verarbeiten kann und auch die Signalquelle nicht auf ein separates Synchronsignal umkonfiguriert werden kann, empfehlen wir die Verwendung des Prozessors SS-200 von Extron (Bestellnummer: 60-285-01)
6. Erscheint das Bild stabil, weist jedoch Schatten oder Ränder auf, sollte die Impedanz des der Videoeingangs geändert werden. Lässt sich das Problem hierdurch nicht lösen, probeweise ein anderes Eingangskabel verwenden.
7. Weitere Hilfe erhalten Sie durch Anruf bei der Extron S3 Unterstützungs-Hotline.
8. Wenn das Bild korrekt auf der Anzeige erscheint, kann die horizontale Zentrierung mit Hilfe des Knopfes am Bedienungsfeld eingestellt werden; diese Einstellung muss jedoch bei jedem Einschalten des Interface erneut vorgenommen werden.



**Abbildung 6 — Normale RGB 500 AKM- und RGB 550 AKM-Anwendungen**

## **Installation und Betrieb, Forts.**

---



## RGB 500 AKM und RGB 550 AKM

# Anhang A

Technische Daten

# Technische Daten

---

## Videoeingang

Anzahl / Signaltyp .....	1 analoger RGBHV, RGBS, RGsB, RsGsBs
Anschlüsse – RGB 550 AKM .....	1 9-pin Stecker vom Typ D-Sub, MBC/LBC-Kabel oder Puffer
Anschlüsse – RGB 550 AKM .....	1 15-pin HD-Stecker (Mac und Sun/SGI zu VGA-Adapterkabel sind erhältlich.)
Nennpegel .....	Analog – 0,3 V bis 1,5 V p-p
Min./Max. Pegel .....	Analog – 0 V bis 1,5 V p-p
Impedanz .....	75 Ohm oder High Z, schaltbar (auf 75 Ohm eingestellt, wenn kein lokaler Monitor angeschlossen ist)
Zeilenfrequenz .....	Autoscan 15 KHz bis 130 KHz
Vertikalfrequenz .....	Autoscan 30 Hz bis 120 Hz
Rückflussdämpfung .....	-30 dB bei 5 MHz
Max. DC-Offset .....	4,0 V

## Videodurchsatz

Verstärkung .....	(0,7 V) verlustlos, (0,8 V) 50%, (0,9 V) 100%
Bandbreite .....	300 MHz (-3 dB)

## Videoausgabe

Anzahl / Signaltyp .....	1 analoger RGBHV, RGBS, RGsB
Anschlüsse – Beide Interfaces ....	5 BNC-Steckerbuchsen
Anschlüsse – RGB 550 AKM .....	1 15-pin HD-Ausgangs-Buchse für lokalen Monitor
Nennpegel .....	0,7 V p-p, 0,8 V p-p, 0,9 V p-p
Min./Max. Pegel .....	0,7 V bis 0,9 V p-p
Impedanz .....	75 Ohm
Rückflussdämpfung .....	-30 dB bei 5 MHz

## Synchronsignal

Eingangstyp .....	RGBHV TTL ( $\pm$ ), RGBS TTL ( $\pm$ ), RGsB 0,3 V (-), RsGsBs 1,3 V (-)
Ausgangstyp .....	RGBHV ( $\pm$ ), RGBS ( $\pm$ ), RGsB (-)
Eingangspegel .....	2,0 V bis 5,5 V p-p mit $\pm$ 0,3 V DC Offset (max.)
Ausgangspegel .....	4,0 V bis 5,0 V p-p
Eingangsimpedanz .....	10 K Ohm
Ausgangsimpedanz .....	75 Ohm
Max. Eingangsspannung .....	5,7 V p-p
Max. Signallaufzeit .....	48 nS
Max. Anstiegs-/ Abfallzeit .....	3,5 nS
Polarität .....	RGBHV ..... Polarität folgt dem Eingangssignal, wenn RGBHV angeschlossen ist und der Synchronsignal-Polaritätsschalter auf „Off“ gesetzt ist. Synchronsignal-Polarität ist negativ, wenn der Synchronsignal-Polaritätsschalter auf „On“ gesetzt ist.
	RGBS, RGsB ..... Negativ

## Audioeingang

Anzahl / Signaltyp .....	1 Stereo, unsymmetrisch, kompatibel mit PC's
Anschlüsse .....	1 3,5 mm-Stereobuchse, 2 Kanäle; Spitze (L), Ring (R), Abschirmung (Masse)
Impedanz .....	10 K Ohm, DC gekoppelt
Pegel (min.) .....	100 mV
Pegel (max.) .....	+ 8,5 dBu (unsymmetrisch) bei angg. % Gesamtklirrfaktor plus Störschall

---

## Audiodurchsatz

Verstärkung .....	Unsymmetrisch 0 dB, symmetrisch +6 dB
Durchlassbereich.....	± 0,05 dB bei 20 Hz bis 20 kHz
Gesamtklirrfaktor plus Störschall ..	0,03 % bei 1 kHz, 0,3% bei 20 kHz bei max. Nennausgangsstärke
Rauschabstand .....	>90 dB, Ausgabe 14 dBu, symmetrisch
Stereo-Kanalabstand .....	>95 dB bei 1 kHz bis 20 kHz

## Audioausgabe

Anzahl / Signaltyp .....	1 Stereo (2 Kanäle), symmetrisch/unsymmetrisch
Anschlüsse .....	3,5 mm-Stereoanschluss (Schraubklemme), 5 Pole, für Ausgang rechts und links, Masse
Impedanz .....	50 Ohm unsymmetrisch, 100 Ohm symmetrisch
Verstärkungsfehler .....	±0,1 dB Kanal-zu-Kanal
Pegel (600 Ohm) .....	> + 14 dBu, symmetrisch bei angg. % Gesamtklirrfaktor und Störschall

## Allgemein

Strom .....	12 bis 24 V AC oder V DC, 0,5 A, 5 Watt extern (das Netzteil separat bestellen, Teilenummer 70-055-01)
Temperatur/Luftfeuchtigkeit ....	Lagerung: -40°C bis +70° C / 10% bis 90%, nicht-kondensierend Betrieb: 0°C bis +50° C / 10% bis 90%, nicht-kondensierend
Gestellmontage .....	Nein
Gehäusetyyp .....	Kunststoff
Abmessungen des Gehäuses .....	7,82 cm x 20,64 cm x 4,12 cm (H/T/B)
Versandgewicht .....	1,4 kg
Vibration .....	NSTA 1 A im Karton (National Safe Transit Association)
Zulassungen .....	UL, CE
MTBF .....	30.000 Stunden
Garantie .....	2 Jahre auf Teile und Herstellung

**HINWEIS** Änderung der technischen Daten ohne vorherige Mitteilung vorbehalten.

**Technische Daten, Forts.**

---



## RGB 500 AKM und RGB 550 AKM

# B

## Anhang B

## Teilenummern

Interfaces

Kabel

Weiteres Zubehör

# Teilenummern

---

## Interfaces

Extron Teil	Teilenummer
RGB 500 AKM	60-313-01
RGB 550 AKM	60-314-01

## Kabel

### RGB 500 AKM

Laptop-Kabel*	Teilenummer
LBC VGA HR 6'	26-244-01
LBC VGA HR 6' A	26-441-02
LBC Mac HR 6'	26-363-01
LBC Mac HR 6' A	26-442-02
LBC Sun HR 6' (61 kHz)	26-413-01
LBC Sun HR 6' A (61 kHz)	26-443-02
LBC Sun HR 6' (71 kHz)	26-413-02
LBC Sun HR 6' A (71 kHz)	26-444-02
LBC Sun HR 6' (81 kHz)	26-413-03
LBC Sun HR 6' A (81 kHz)	26-445-02

\* Alle oben genannten Kabel haben eine Länge von 6' (1.52m)  
Laptop-Kabel sind auch in Längen von 3' (76cm) und  
12' (3.04m), mit oder ohne Audio-Anschlüsse, erhältlich.

Monitorkabel	Teilenummer
MBC VGA/XGA HR	26-162-01
MBC Mac Quadra	26-018-01
MBC Sun Sparc HR	26-424-01
MBC SGI/13W3 HR	26-425-01

### RGB 550 AKM

Stecker-zu-Buchse-VGA-Kabel	Teilenummer
VGA 6' HR	26-112-15
VGA 3' HR A (mit Audio)	29-491-01
VGA 6' HR A (mit Audio)	29-491-02
VGA 12' HR A (mit Audio)	29-491-03
VGA 25' HR A (mit Audio)	29-491-04
VGA 50' HR A (mit Audio)	29-491-05



<b>Adapter-Laptop-Kabel</b>	<b>Teilenummer</b>
Mac 15-pin-HD-Adapterkabel-Kit	70-078-01
Mac 15-pin-HD -Adapterkabel-Kit mit Audio	70-078-02
13W3 15-pin-HD -Adapterkabel-Kit	70-079-01
13W3 15-pin-HD -Adapterkabel-Kit mit Audio	70-079-02

## **RGB 500 AKM und RGB 550 AKM**

<b>Hochauflösungskabel</b>	<b>Teilenummer</b>
BNC-5-3'HR	26-260-15
BNC-5-6'HR	26-260-01
BNC-5-12'HR	26-260-02
BNC-5-25'HR	26-260-03
BNC-5-50'HR	26-260-04
BNC-5-75'HR	26-260-16
BNC-5-100'HR	26-260-05
BNC-5-3'HRP (Plenum)	26-378-01
BNC-5-6'HRP (Plenum)	26-378-02
BNC-5-12'HRP (Plenum)	26-378-03
BNC-5-25'HRP (Plenum)	26-378-04
BNC-5-50'HRP (Plenum)	26-378-05
BNC-5-75'HRP (Plenum)	26-378-06
BNC-5-100'HRP (Plenum)	26-378-07
Installationskabel (Sammelauftrag) (14 Leiter, nicht-Plenum), 500' HR	22-120-02
Installationskabel (Sammelauftrag) (17 Leiter, Plenum), 500' HR	22-111-03

## **Weiteres Zubehör**

<b>Kategorie</b>	<b>Produktname</b>	<b>Teilenummer</b>
Anschlüsse	3-polig, 3,5 mm-Anschluss (Schraubklemme)	10-265-03
	5-polig, 3,5 mm-Anschluss (Schraubklemme)	10-319-10
	3,5 mm-Stereostecker	10-306-01
Netzteil	12 bis 24 V AC oder DC, 0,5A, 5 Watt extern	70-055-01
Literatur	RGB 500 AKM und RGB 550 AKM Benutzerhandbuch	68-468-01

## **Teilenummern, Forts.**

---

# Extron-Garantie

Extron Electronics garantiert dieses Produkt gegen Material- und Herstellungsfehler für eine Dauer von zwei Jahren ab Kaufdatum. Im Fall einer während der Garantiefrist und als direkte Folge aus Herstellungs- oder Materialfehlern auftretenden Fehlfunktion, repariert oder ersetzt Extron Electronics die benannten Produkte oder Komponenten nach eigenem Ermessen bis zu einem Ausmaß, das nach Ermessen von Extron Electronics für die Wiederherstellung des benannten Produkts in seinen ordnungsgemäßen Betriebszustand notwendig ist, vorausgesetzt, dass dieses Produkt innerhalb der Garantiefrist zusammen mit dem Kaufbeleg und einer Beschreibung des Fehlers an folgende Anschrift eingesandt wird

## USA , Kanada, Süd- und Zentralamerika:

Extron Electronics, USA  
1230 South Lewis Street  
Anaheim, CA 92805, U.S.A.

## Europa, Afrika und Mittlerer Osten:

Extron Electronics, Europe  
Beeldschemweg 6C  
3821 AH Amersfoort  
The Netherlands

Diese beschränkte Garantie trifft nicht zu, falls der Fehler durch Missbrauch, unsachgemäße Behandlung, elektrischen oder mechanischen Missbrauch, anormale Betriebsbedingungen oder von Extron nicht ausdrücklich genehmigte Modifizierungen des Produkts entstanden ist.

*Wenn festgestellt wurde, dass das Produkt defekt ist, setzen Sie sich bitte telefonisch mit Extron in Verbindung und bitten Sie, unter 714.491.1500 (USA), 31.33.453.4040 (Europa), 65.226.0015 (Asien) mit einem Anwendungstechniker verbunden zu werden, den Sie dann um Zuteilung einer RA-Nr. (Rücksendegenehmigungsnummer) ersuchen. Dadurch wird der Reparaturprozess unverzüglich in die Wege geleitet.*

Die Geräte müssen zum Versand versichert und die Versandkosten im Voraus entrichtet werden. Wird keine Versicherung für den Versand abgeschlossen, übernimmt der Absender Haftung für Verlust oder während des Versands entstehende Schäden. Dem eingesandten Gerät muss die Seriennummer und eine Beschreibung des Problems sowie der Name des im Falle von Fragen zu kontaktierenden Ansprechpartners beiliegen.

Extron Electronics gibt keine weiteren Garantien, weder ausdrücklich noch implizit, in Bezug auf das Produkt und seine Qualität, Leistung, Marktfähigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck ab. In keinem Fall ist Extron Electronics haftbar für direkte, indirekte oder Folgeschäden, die aus einem Defekt dieses Produkts resultieren, und zwar auch dann, wenn Extron Electronics von solchen Schäden unterrichtet wurde.

Wir weisen darauf hin, dass die Gesetzeslage von Staat zu Staat unterschiedlich ist, und dass bestimmte Klauseln dieser Garantie u.U. nicht auf Sie zutreffen.



EXTRON ELECTRONICS/RGB SYSTEMS, INC.  
1230 South Lewis Street, Anaheim, CA 92805  
800.633.9876 714.491.1500 FAX 714.491.1517  
U.S.A.

EXTRON ELECTRONICS, EUROPE  
Beeldschemweg 6C, 3821 AH Amersfoort  
+31.33.453.4040 FAX +31.33.453.4050  
The Netherlands

EXTRON ELECTRONICS, ASIA  
41B Kreta Ayer Road, Singapore 089003  
+65.226.0015 FAX +65.226.0019  
Singapore

EXTRON ELECTRONIC INFORMATION  
EXTRONWEB™: [www.extron.com](http://www.extron.com)  
EXTRONFAX™: 714.491.0192  
24-hour access—worldwide!