

# STEREO ABHÖREINHEITEN DER SERIE APK



Alle Stereo Abhöreinheiten der Serie **APK** verfügen zwei digitale AES/EBU sowie zwei analog symmetrische Audioeingänge, einen digitalen AES/EBU Messausgang, zwei analoge Lautsprecherausgänge sowie einen frontseitigen 6,3mm Klinken-Kopfhöreranschluss und sind für Bearbeitungs-, Produktions- und Kontrollplätze mit 2-kanaliger Abhörsituation konzipiert.

Die Abhöreinheit **APK-2** verfügt zudem über einen 3Gbit SDI Videoeingang mit Zugriff auf alle 16 Audiospuren und „loop through“ Videoausgang, die Abhöreinheit über einen Netzwerkanschluss zum Empfang von 4-kanaligen Audiosignalen gemäß DANTE-Protokoll.

Durch die Möglichkeit des Anschlusses einer **analogen Kommando Leitung** zum automatischen Einsprechen auf die Monitorlautsprecher erweitert sich das Einsatzgebiet zudem auf kleine Studios und Sprecherräume sowie Ü-Wagen und Schnittmobile jeglicher Art (nur Abhöreinheiten **APK-1** und **APK-2**).

Neben den Standard Abhörfunktionen wie Phasentausch, Monobildung, nur linker Kanal (LL) bzw. nur rechter Kanal (RR) auf beide Lautsprecherausgänge stehen Lautstärkeregelung für die Lautsprecherausgänge und die Kopfhörerausgänge sowie eine Dämpfung z. B. bei Kommandoempfang zur Verfügung (auch als GPI verfügbar).

**Zur Anpassung von Audiolaufzeiten an die Abhörumgebungen oder an ein Videobild kann eine permanente und eine temporäre Audioverzögerung bis 170ms in beide Lautsprecherausgänge einschleifen werden.**

Die Abhöreinheiten der Serie **APK** sind in einem kompakten Gehäuse verbaut und eignen sich sowohl als Auftischvariante wie auch zur Untertischmontage.

## MERKMALE DER BEDIENUNG

- 4(7) Quellenwahl- und 6 Funktionstasten, beleuchtet
- 1x Pegelsteller für die Lautsprecherverstärkung
- 1x Pegelsteller für den 6,3mm Kopfhörerklinausgang

## SONDERFUNKTIONEN

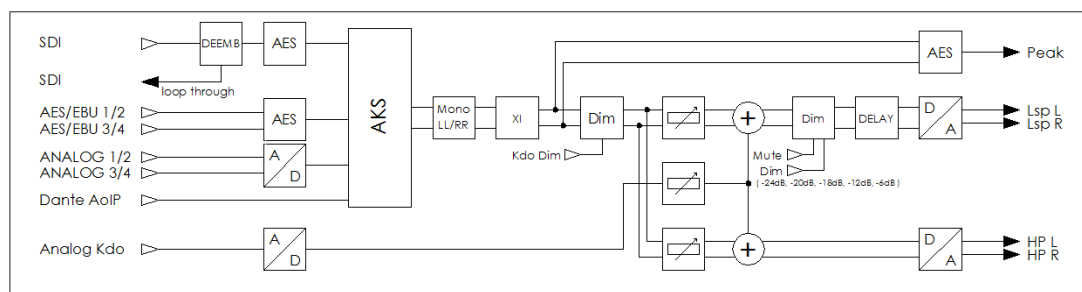
- Statische und dynamische Audioverzögerung, max. 170ms
- Steuerungseingang für ankommendes Kommando
- Steuerungseingang für extern DIM und extern MUTE

\*je nach Abhöreinheit verfügbar

## MERKMALE DER AUDIOVERARBEITUNG

- 2x analoger Stereo Audioeingang
- 2x digitaler AES/EBU Audioeingang
- 1x 4-kanalige AolP DANTE Schnittstelle, RJ45\*
- 1x analoger Kommandoingang\*
- 1x 3Gbit SDI Videoeingang mit Audiodeembedder\*
- 2x analoger Lautsprecherausgang
- 1x digitaler AES/EBU Messausgang
- 1x SDI „loop through“ Ausgang\*
- GPI mit Dim/Mute/Kdo, 15pol. Sub-D female

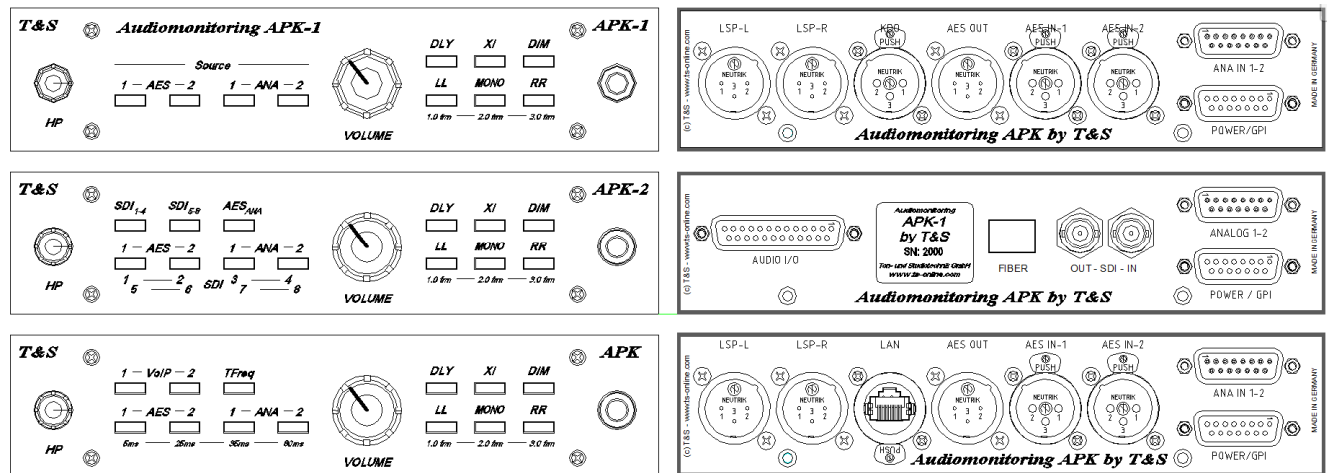
## PRINZIPSCHALTBIELD



## SYSTEME/OPTIONEN/ZUBEHÖR

- ◆ **TS101100** Digitale Abhöreinheit **APK-1** incl. Spannungsnetzteil
- ◆ **TS101110** Digitale Abhöreinheit **APK-2** incl. Spannungsnetzteil
- ◆ **TS101120** Digitale Abhöreinheit **APK-VoIP** incl. Spannungsnetzteil
- ◆ **TS660230** Anschlusskabel 15pol. Sub-D Stecker auf 4x XLR Buchse, 2m

**FRONT- UND RÜCKANSICHT DER ABHÖREINHEITEN APK**



**TECHNISCHE UND MECHANISCHE DATEN**

- ◆ **Abmessungen** 200 x 44 x 160mm (ohne Armatur)
- ◆ **Gewicht** < 1.5 kg
- ◆ **Spannungsversorgung** +12Vdc
- ◆ **Leistungsaufnahme** < 20 VA
- ◆ **Signalverarbeitung** 28 Bit
- ◆ **Samplefrequenz** 48 kHz
- ◆ **Digitale Eingänge** 2x AES/EBU IN  
XLR female (Pin2: IN(+), Pin3: IN(-), Pin1: Shield)  
25pol. Sub-D female (Pin15(1): IN1(2)(+) / Pin3(14): IN1(2)(-) / Pin16(2): Shield)
- ◆ **Digitale Ausgänge** 1x AES/EBU PEAK OUT  
XLR male (Pin2: OUT(+), Pin3: OUT(-), Pin1: Shield)  
25pol. Sub-D female (Pin21: OUT(+), Pin9: OUT(-), Pin22: Shield)
- ◆ **Ein-/Ausgangswiderstand** 110 Ohm
- ◆ **Analoge Eingänge** 1x Kommando IN  
XLR female (Pin2: IN(+), Pin3: IN(-), Pin1: Shield)  
25pol. Sub-D female (Pin18: IN(+), Pin6: IN(-), Pin19: Shield)  
2x Stereo Line IN  
15pol. Sub-D female (Pin9(3): IN1(2)(+) / Pin2(11): IN1(2)(-) / Pin1(10): Shield)  
(Pin13(7): IN3(4)(+) / Pin6(15): IN3(4)(-) / Pin14(8): Shield)
- ◆ **Analoge Ausgänge** 2x Lautsprecher OUT  
XLR male (Pin2: OUT(+), Pin3: OUT(-), Pin1: Shield)  
25pol. Sub-D female (Pin24(10): L(R)(+) / Pin12(23): L(R)(-) / Pin25(11): Shield)  
1x Stereo Kopfhörer OUT, 6,3mm Klinke
- ◆ **Auflösung Analog Wandler** 24 Bit
- ◆ **Nennein-/Ausgangspegel** + 6 dBu = - 9 dBFS
- ◆ **Max. Ein-/Ausgangspegel** + 15 dBu = 0 dBFS
- ◆ **Video Eingänge** 1x 3GBit SDI IN, BNC (Fiber Input optional)
- ◆ **Video Ausgänge** 1x „loop through“ SDI OUT, BNC (Fiber Output optional)
- ◆ **AoIP Eingang** 1x Dante, RJ45, 10/100MBit (default: DHCP ON)
- ◆ **Steuerung GPI** DIM IN (Pin11), DIM OUT (Pin3),  
MUTE IN (Pin12), KDO ON IN (Pin13),  
+12Vdc (Pin 2/10), GND (Pin 1/9), 15pol. Sub-D female  
Inputs TTL Input low active, Outputs Open Collector 12-24Vdc 20mA.

## ➤ Quellenwahl APK-1

- Funktion:** Anwahl einer Abhörquelle.  
**Bedienung:** Quellentaste **AES1** oder **AES2** der gewünschten digitalen Abhörquelle drücken, Quellentaste **ANA1** oder **ANA2** der gewünschten analogen Abhörquelle drücken.  
**Anmerkung:** Der gewählte Kanal wird auf die Lautsprecherwege geschaltet. Zur Kontrolle leuchtet die jeweilige Taste der entsprechenden Quelle. Die Tasten **AESx** und **ANAx** sind gegenseitig und selbstablösend.

## ➤ Quellenwahl APK-2, digital und analog

- Funktion:** Anwahl der digitalen oder analogen Abhörquelle.  
**Bedienung:** Gruppentaste **AESANA** für die digitalen oder analogen Quellen drücken, Quellentaste **AES1** oder **AES2** der gewünschten digitalen Abhörquelle drücken, Taste **ANA1** oder **ANA2** der gewünschten analogen Abhörquelle drücken.  
**Anmerkung:** Der gewählte Kanal wird auf die Lautsprecherwege geschaltet. Zur Kontrolle leuchtet die jeweilige Gruppen- und Quellentaste. Die Gruppen- und die Quellentasten sind untereinander gegenseitig und selbstablösend.

## ➤ Quellenwahl APK-2, SDI embedded

- Funktion:** Anwahl einer Abhörquellen aus dem SDI Videosignal.  
**Bedienung:** Gruppentaste **SDI1-4** für die Spuren 1-4 des SDI Videosignals drücken, Gruppentaste **SDI5-8** für die Spuren 5-8 des SDI Videosignals drücken, Quellentaste **SDIx** (x=1..8) der gewünschten Abhörquelle drücken.  
**Anmerkung:** Der gewählte Kanal wird auf die Lautsprecherwege geschaltet. Zur Kontrolle leuchtet die jeweilige Gruppen- und Quellentaste. Die Gruppen- und die Quellentasten sind untereinander gegenseitig und selbstablösend.

## ➤ Quellenwahl APK-VoIP, digital und analog

- Funktion:** Anwahl der digitalen oder analogen Abhörquelle.  
**Bedienung:** Quellentaste **AES1** oder **AES2** der gewünschten digitalen Abhörquelle drücken, Quellentaste **VoIP1** oder **VoIP2** der gewünschten „Voive over IP“ Abhörquelle drücken, Taste **ANA1** oder **ANA2** der gewünschten analogen Abhörquelle drücken, Taste **TFreq** für den 1KHz Testton drücken.  
**Anmerkung:** Der gewählte Kanal wird auf die Lautsprecherwege geschaltet. Zur Kontrolle leuchtet die jeweilige Taste der entsprechenden Quelle. Alle Tasten sind gegenseitig und selbstablösend.

## ➤ Phasentausch

- Funktion:** Drehen der Phase auf dem linken Lautsprecherweg um 180°.  
**Bedienung:** Funktionstaste **XI** drücken.  
**Anmerkung:** Ein erneutes Drücken der Funktionstaste **XI** nimmt den Phasentausch zurück.

## ➤ Abhörmodus Mono

- Funktion:** Ausspielen der Abhörquelle in Mono.  
**Bedienung:** Funktionstaste **Mono** drücken.  
**Anmerkung:** Das Aktivieren der Funktion **Mono** löst die Funktionen **LL** und **RR** ab. Ein erneutes Drücken der Funktionstaste **Mono** nimmt die Funktion zurück.

## ➤ Abhörmodus LL

- Funktion:** Aufschalten des linken Kanals der Abhörquelle auf beide Lautsprecherwege.  
**Bedienung:** Funktionstaste **LL** drücken.  
**Anmerkung:** Das Aktivieren der Funktion **LL** löst die Funktionen **Mono** und **RR** ab. Ein erneutes Drücken der Funktionstaste **LL** nimmt die Funktion zurück.

## ➤ Abhörmodus RR

- Funktion:** Aufschalten des rechten Kanals der Abhörquelle auf beide Lautsprecherwege.  
**Bedienung:** Funktionstaste **RR** drücken.  
**Anmerkung:** Das Aktivieren der Funktion **RR** löst die Funktionen **Mono** und **LL** ab. Ein erneutes Drücken der Funktionstaste **RR** nimmt die Funktion zurück.

## ➤ Audioverzögerung Delay, dynamisch

- Funktion:** Zuschalten einer dynamischen Audioverzögerung.  
**Bedienung:** Funktionstaste **DLY** drücken und gedrückt halten. Drücken der Funktionstaste **LL** verzögert das Signal um zusätzlich 1 Frame. Drücken der Funktionstaste **MONO** verzögert das Signal um zusätzlich 2 Frames. Drücken der Funktionstaste **RR** verzögert das Signal um zusätzlich 3 Frames.  
**Anmerkung:** Die Funktionstaste **LL**, **MONO** und **RR** sind gegenseitig und selbstablösend. Eine aktive dynamische Verzögerung wird durch die Funktionstaste **DLY** signalisiert. Die maximale Verzögerung der statischen und dynamischen Verzögerung beträgt 170ms.

## ➤ Lautsprecher dimmen

- Funktion:** Dimmen der Lautsprecherwege um 20dB.  
**Bedienung:** Funktionstaste **DIM** drücken **ODER** Steuerungseingang **DIM** aktivieren.

**Anmerkung:** Bei aktiver Funktion leuchtet zur Kontrolle die Funktionstaste **DIM** und der Steuerungsausgang **DIM** wird aktiviert. Die Funktion bleibt solange aktiv, bis der Steuerungseingang **DIM** deaktiviert wird und/oder die Funktionstaste **DIM** erneut gedrückt wurde.  
**DER STEUERUNGSEINGANG UND DIE TASTENFUNKTION SIND NICHT GEGENSEITIG ABLÖSEND!**

➤ **Lautsprecher muten**

**Funktion:** Abschalten der Lautsprecherwege.

**Bedienung:** Steuerungseingang **MUTE** aktivieren.

**Anmerkung:** Die Funktion bleibt solange aktiv, bis der Steuerungseingang **MUTE** deaktiviert wird

➤ **Lautstärke LSP einstellen**

**Funktion:** Einstellen der Lautstärke des Abhörsignals auf den beiden Lautsprechern.

**Bedienung:** Potentiometer **LSP** in die gewünschte Stellung drehen.

**Anmerkung:** Beim Einstellen langsam vom linken Anschlag (OFF) im Uhrzeigersinn drehen, bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist.

➤ **Lautstärke HP einstellen**

**Funktion:** Einstellen der Abhörlautstärke des Kopfhörers.

**Bedienung:** Potentiometer **HP** in die gewünschte Stellung drehen.

**Anmerkung:** Beim Einstellen langsam vom linken Anschlag (OFF) im Uhrzeigersinn drehen, bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist.

➤ **Kommandosignal APK-1 und APK-2 aufschalten**

**Funktion:** Aufschalten des ankommenden Kommandosignals.

**Bedienung:** Steuerungseingang **KDO ON** aktivieren.

**Anmerkung:** Das Kommandosignal wird auf die Lautsprecher und auf die Kopfhörer aufsummiert, wobei zur besseren Verständlichkeit die aktuelle Lautstärke der Abhörquelle um 20dB abgesenkt wird. Die Funktion bleibt solange aktiv, bis der Steuerungseingang **KDO ON** deaktiviert wird

---

**KONFIGURATION**

---

➤ **Audioverzögerung Delay, statisch**

**Funktion:** Konfiguration der statischen Audioverzögerung.

**Bedienung:** Funktionstaste **DLY** während der kompletten Konfiguration drücken und gedrückt halten. Nach ca. 5 Sekunden signalisiert das kurze Aufleuchten aller vier Quellentasten den Beginn der Konfiguration. Quellentasten **AES1** für eine Verzögerung um zusätzlich 5ms drücken. Quellentasten **AES2** für eine Verzögerung um zusätzlich 25ms drücken. Quellentasten **ANA1** für eine Verzögerung um zusätzlich 35ms drücken. Quellentasten **ANA2** für eine Verzögerung um zusätzlich 80ms drücken.

**Anmerkung:** Die statische Verzögerung dient z. B. der Anpassung der Laufzeit an ein Display. Die angewählte Verzögerungszeit wird durch die vier Quellentasten signalisiert. Die maximale Verzögerung der statischen und dynamischen Verzögerung beträgt 170ms.

➤ **Pegelabsenkung DIM setzen**

**Funktion:** Definition der Pegelabsenkung bei aktivierter DIM - Funktion.

**Bedienung:** Taste **DIM** während der kompletten Konfiguration drücken und gedrückt halten. Nach ca. 5 Sekunden signalisiert das kurze Aufleuchten aller vier Quellentasten den Beginn der Konfiguration. Quellentasten **AES1** für eine Pegelabsenkung um 6dB drücken. Quellentasten **AES2** für eine Pegelabsenkung um 12dB drücken. Quellentasten **ANA1** für eine Pegelabsenkung um 18dB drücken. Quellentasten **ANA2** für eine Pegelabsenkung um 24dB drücken.

**Anmerkung:** Die Quellentasten **AES1**, **AES2**, **ANA1** und **ANA2** sind gegenseitig und selbstablösend. Ist keine Taste aktiv, so ist eine Pegelabsenkung von 20dB vordefiniert.

---

**SICHERHEITSHINWEISE**

---

Bitte untersuchen Sie die Geräte und das Zubehör sofort nach dem Auspacken auf Transportschäden. Ein beschädigtes Gerät oder beschädigtes Zubehör darf keinesfalls an das Stromnetz angeschlossen werden. Im Schadensfall kontaktieren Sie bitte den Lieferanten.

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, halten Sie die Abhöreinheit **APK** geschlossen. Das Öffnen und Reparieren der Geräte darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Einhaltung aller geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Ein Gerät, welches mechanisch beschädigt oder in das Flüssigkeit eingedrungen ist, darf nicht ans Stromnetz angeschlossen werden. Bei angeschlossenen Geräten bitte sofort Netzstecker ziehen.

Vor dem Anschluss an das Stromnetz muss überprüft werden, ob die Stromanschlusswerte der Geräte (Spannung, Netzfrequenz) mit dem Netz übereinstimmen.