

AVL

Analog Video Funk Übertragung



1 Installation

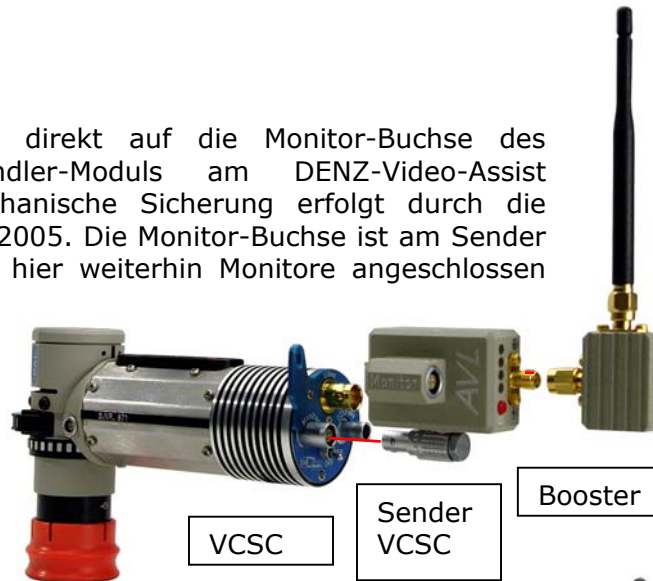
1.1 Sender

1.1.1 Variante VCSC

AVL-Sender für VCSC direkt auf die Monitor-Buchse des modifizierten DC-Wandler-Moduls am DENZ-Video-Assist aufstecken. Die mechanische Sicherung erfolgt durch die Haltebrille am D2000/D2005. Die Monitor-Buchse ist am Sender durchgeschleift, sodass hier weiterhin Monitore angeschlossen werden können.

1.1.2 Booster

Alle AVL Sender können mit einem Booster AVLB bestückt werden, der in einigen Ländern für eine Erhöhung der Reichweite zulässig ist. Er wird anstelle der Winkelantenne auf den Antennenanschluss des AVL Senders aufgeschraubt. Der beiliegende Gabelschlüssel kann zum Anziehen der Mutter am Antennenanschluss verwendet werden.



1.1.3 Variante IVS I - II

AVL-Sender für ARRI-IVS I-II mit der Rändelschraube des Sendergehäuses an einem Stativgewindeloch am Kameragriff fixieren. Für ARRI-SR3- und 535-Kameras kann zusätzlich der DENZ-Haltewinkel verwendet werden. Das am Sender fest montierte Kabel auf den Mini-Monitor-Ausgang des ARRI-IVS I-II stecken. Die Mini-Monitor-Buchse steht am AVL Sender durchgeschleift weiter zur Verfügung.



1.1.4 Anschluss an Videokameras

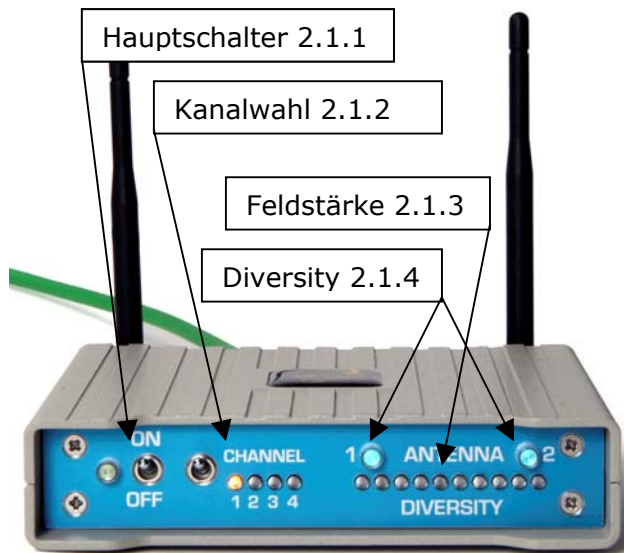
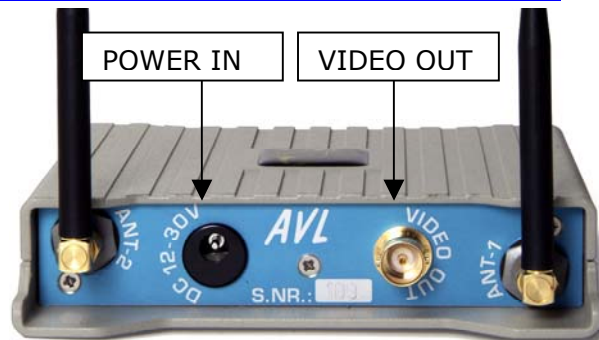
Durch ein DENZ-Adapterkabel lässt sich der IVS Sender auch an allen professionellen Videokameras (Sony, Ikegami, uvm.) mit PAL/NTSC Ausgang betreiben. Dazu wird das Adapterkabel an den BNC-Video-Ausgang und



an den 4p-HRS-Power-Ausgang der Videokamera angeschlossen.

1.2 Empfänger

Den Empfänger in Monitornähe aufstellen und die beiden Antennen ungefähr senkrecht ausklappen. Zur Stromversorgung das beiliegende Universal-Netzteil verwenden, dessen DC-Stecker in die schwarze Power-Dose des Empfängers gesteckt wird. Soll der Empfänger mobil betrieben werden, kann der dem Set lose beiliegende DC-Stecker verwendet werden, um ein passendes Batteriekabel zu konfektionieren. Der Empfänger kann an jeder Gleichspannung von 9 – 30 Volt betrieben werden. Das empfangene Videosignal steht an der BNC-Buchse zur Verfügung und kann an jeden PAL/NTSC-Monitor angeschlossen werden.



2 Bedienung

2.1 Empfänger

2.1.1 Einschalten

Den Empfänger am Hauptschalter in Betrieb setzen, indem dieser in Stellung ON gebracht wird. Die Power-LED leuchtet grün bei normalem Betrieb. Unterhalb 9V blinkt sie rot als Warnung für entladene Batterien. Unter 7V schaltet das Gerät ab. Oberhalb von 35V blinkt die Power-LED gelb als Warnung für zu große Versorgungsspannungen.

2.1.2 Kanalwahl

Der gewünschte Empfangskanal wird durch kurzes Drücken der Kanalwahltaste weitergeschaltet. Der aktuelle Kanal wird durch eine der vier gelben Kanal-LEDs angezeigt. Nach dem Einschalten beginnt das Gerät auf dem zuletzt gewählten Kanal zu empfangen. LED-Muster an Sender und Empfänger müssen gleich sein. Leuchten 2 LEDs, ist der Sonderkanal 5 in Betrieb.

2.1.3 Feldstärke-Anzeige

Die 10 LEDs der Feldstärke-Anzeige können für mehrere Zwecke verwendet werden:

1. Beurteilung der Reichweiten-Reserve: Je weiter sich der AVL Sender vom Empfänger entfernt, oder je mehr Hindernisse im Funkweg stehen, desto weniger LEDs leuchten an der Balkenanzeige.
2. Auffinden des AVL-Sendekanals: Beim Durchschalten der Kanäle kann durch Aufleuchten der LEDs der Kanal des AVL-Senders gefunden werden, auch wenn kein Videosignal verfügbar ist, oder der Monitor abgeschaltet ist.
3. Auffinden von Störsendern: Ist kein AVL-Sender in Betrieb, kann beim Durchschalten der Kanäle das Vorhandensein fremder Sender entdeckt werden, sodass man für den AVL-Betrieb auf einen freien Kanal ausweichen kann.

2.1.4 Diversity-Anzeige

Der Diversity-Betrieb bedarf keiner besonderen Bedienung. Jedoch geben die blauen LEDs Auskunft über den ordnungsgemäßen Betrieb: Es leuchtet jeweils die LED, deren zugeordnete Antenne im Betrieb ist. Bewegen sich Sender oder Empfänger so, dass die aktive Antenne sich einer Interferenz nähert, wird auf die andere Antenne umgeschaltet. Die Antennen sind so angeordnet, dass nicht gleichzeitig beide Antennen gestört sind. Dadurch wird gewährleistet, dass immer ein Bild empfangen wird. In Räumen mit vielen Reflexionen kann man häufiges Umschalten beobachten.

2.2 Sender

2.2.1 Einschalten

Der Sender besitzt keinen Hauptschalter. Sobald das Gerät über den Steckkontakt mit Spannung versorgt wird, beginnt das Gerät auf dem zuletzt eingestellten Kanal zu senden. Der Betrieb des

Gerätes wird durch das Leuchten einer gelben Kanal-LED angezeigt.

2.2.2 Kanalwahl

Im Betrieb lässt sich durch kurzes Drücken der roten Kanalwahl-Taste der Sendekanal weiterschalten. Der aktuelle Kanal wird durch Aufleuchten der entsprechenden Kanal-LED angezeigt. Leuchten 2 LEDs, ist der Sonderkanal Nr.5 in Betrieb. Kanal 5 ist von den meisten anderen Funkanwendungen unberührt und damit kompatibel.

2.3 Booster

Der Booster bedarf keiner besonderen Bedienung. Über die Antennen-Buchse wird der Booster automatisch mit Strom versorgt und gibt ein 10-fach verstärktes Funksignal ab, sobald der Sender in Betrieb genommen wird.

3 Tipps für optimale Übertragung

Die nachfolgenden Optionen sind nicht zwingend erforderlich, können in Grenzfällen aber die Bildqualität entscheidend verbessern:

- Antennen von Sender und Empfänger ungefähr parallel ausrichten, am Besten senkrecht.
- Geräte mit den Antennen möglichst hoch platzieren, sodass über bewegte Teile der Kamera, Empfänger hinweg quasi Sichtverbindung der Antennen besteht.
- Diversity-Antennen am Empfänger in leichte V-Form zueinander (ca. 10°) stellen.
- Unnötige Störquellen abschalten oder auf entfernte Kanäle umschalten (Laptop-PC: WLAN deaktivieren, Bluetooth-Geräte Class I vermeiden), Notfalls auf Kanal 5 ausweichen.
- Funk-reflektierende Gegenstände entfernen (Wellblech-Wände erzeugen extreme Interferenzen)
- Video-Pegel (1V p-p) auf der Sendeseite einhalten
- Regeln für Abschlusswiderstände (75Ohm) einhalten, falls mehrere Geräte am Empfänger angeschlossen werden.
- Verwendung von „sauberen“ Spannungsversorgungen für den Sender und Empfänger. Manche DC-Wandler erzeugen Störungen.

4 Fehlerbeseitigung

| Fehlersymptom | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Kein Bild (schwarz) am Empfänger, Feldstärke-Anzeige schlägt jedoch aus | Sender wird versorgt, Denz VCSC ist jedoch abgeschaltet | Denz- VCSC einschalten |
| Kein Bild (nur Rauschen) am Empfänger, Feldstärkeanzeige schwach | Sender und Empfänger arbeiten auf unterschiedlichen Kanälen | Sender oder Empfänger mit der Kanalwahltaste auf den gleichen Kanal stellen |
| Dauerhaft oder Pulsweise gestörtes Bild (Streifenmuster) am Empfänger | Kanal ist durch fremden Sender gestört. (Mögliche Sender im 2.4 GHz-ISM Band: WLAN, Wireless-Focus-Iris-Zoom mit Bluetooth-Technologie) | AVL Sender kurz abschalten, Am Empfänger Kanäle durchschalten und Kanal mit geringster Feldstärke-Anzeige auswählen. Anschließend AVL Sender auf diesem Kanal betreiben. Evtl. lässt sich auch die Störquelle auf einen anderen Kanal schalten. |
| Verrauschtes Bild, Feldstärke-Anzeige gering | Reichweite überschritten | Abstand verringern, oder Sender-Booster verwenden. |
| Bild wirkt zu kontrastarm. | Videosignalpegel nicht in Ordnung, zu viele 75 Ohm-Abschlüsse am Empfänger | Am Empfänger nur einen Monitor mit 75Ohm verwenden, andere Abschlüsse deaktivieren. |
| Bild franst aus oder verzerrt | Videosignalpegel am Sender nicht in Ordnung | Signalquelle mit korrektem Videopegel verwenden |

5 Anhang

5.1 Technische Daten

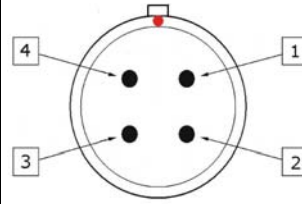
| AVL Allgemein | | |
|------------------------|---|---------------------------------|
| Funkfrequenzen | 5 Kanäle im 2.4GHz ISM Band | Nicht überlappend |
| Reichweite | Maximal 300m, innen ca. 30m | Werte bei optimalen Bedingungen |
| Umgebungsbedingungen | -20°...+70°C, | |
| Video-Format | PAL / NTSC / SECAM | 1V p-p / 75 Ohm |
| AVL Sender | | |
| Sendeleistung | 10mW | Max. zulässig in Europa |
| Elektrische Versorgung | 9V ... 30V DC | Ca. 1W |
| Maße | VCSC: 38,5x32x47mm IVS: 44x40x47mm | |
| Gewicht | VCSC: 72g IVS: 102g | |
| AVL Empfänger | | |
| Elektrische Versorgung | 9V ... 30V DC | Ca. 2W |
| Maße | 120*27*128mm | |
| Gewicht | 370g | |
| Diversity-Verfahren | Spezielle schnelle, videosynchrone Interferenzerkennung von DENZ mit Umschaltung der Empfangsantennen | |
| AVL Booster | | |
| Versorgung | 5V, 350mA | Vom Sender |
| Sendeleistung | Faktor: 45 x Eingangsleistung | Für Export in bestimmte Länder |
| Maße | 9x30x22mm | |
| Gewicht | 20g | |

5.2 Anschlußbelegungen

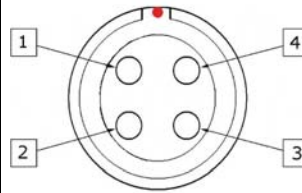
Pinnummern der Steckerhersteller sind maßgebend für die Belegung. Anschlussbilder: Sicht von außen auf die Dose am AVL!

5.2.1 Sender Denz:

| Versorgung von VCSC (LE 10 FHG.0B.304) | | |
|--|----------|------------------------|
| Pinnr | Signal | Anmerkung |
| 1 | GNDVideo | Return of Video |
| 2 | GNDPow | Power IN Minus |
| 3 | POWIn | Power IN Plus 9...30V |
| 4 | VideoIn | Video In (1Vpp, 75Ohm) |



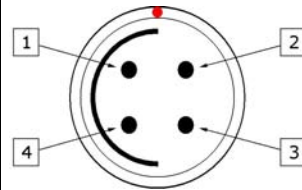
| Monitor Out (LEMO EGG.0 3.304) | | |
|--------------------------------|----------|------------------------|
| Pinnr | Signal | Anmerkung |
| 1 | GNDVideo | Return of Video |
| 2 | GNDPow | Power Out Minus |
| 3 | POWOut | Power Out Plus 9...30V |
| 4 | VideoOut | Video Output |



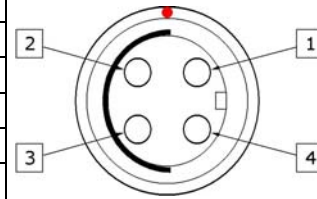
| Antenne (SMA Buchse) | | |
|----------------------|--------|---------------------|
| Pinnr | Signal | Anmerkung |
| Außen | Schirm | |
| Innen | HF Out | +5V Phantomspeisung |

5.2.2 Sender IVS

| Versorgung von IVS (FISCHER S102 A053) | | |
|--|----------|------------------------|
| Pinnr | Signal | Anmerkung |
| 1 | GNDPow | Power IN Minus |
| 2 | GNDVideo | Return of Video |
| 3 | VideoIn | Video IN (1Vpp, 75Ohm) |
| 4 | POWIn | Power IN Plus 9...30V |



| Mini-Monitor Out (FISCHER D102 A053) | | |
|---|----------|------------------------|
| Pinnr. | Signal | Anmerkung |
| 1 | GNDPow | Power IN Minus |
| 2 | GNDVideo | Return of Video |
| 3 | VideoIn | Video IN (1Vpp, 75Ohm) |
| 4 | POWIn | Power IN Plus 9...30V |



| Antenne Out (SMA Buchse) | |
|---------------------------------|--|
| Wie Sender Denz, siehe dort | |

5.2.3 Booster

| Versorgung / HF In (SMA Stecker) | | |
|---|--------|-------------------|
| Pinnr | Signal | Anmerkung |
| Außen | Schirm | |
| Innen | HF IN | +5V Versorgung IN |

| Antenne Out (SMA Buchse) | | |
|---------------------------------|--------|-----------|
| Pinnr. | Signal | Anmerkung |
| Außen | Schirm | |
| Innen | HF Out | 100mW |

5.2.4 Empfänger

| Versorgung DC (DC5.5/2.1 mm) | | |
|-------------------------------------|---------------|---------------|
| Pinnr. | Signal | Anmerkung |
| Außen | GND Minus | |
| Innen | Power In Plus | 9 ... 30 V DC |

| Video Out (BNC) | | |
|------------------------|-----------|----------------|
| Pinnr. | Signal | Anmerkung |
| Außen | Schirm | |
| Innen | Video Out | 1Vp-p / 75 Ohm |

| Antenne In (SMA Buchse) 2x | |
|-----------------------------------|--|
| Wie Booster HF In, ohne +5V IN | |

Hinweis:
Alle Anschlüsse ohne Abbildung des Anschlussbildes sind Koaxialtypen. D.h. es gibt einen Innenkontakt und einen ringförmigen Außenkontakt.

Der Außenkontakt hat bei DENZ-AVL Masseverbindung.

Die Belegung des Innenkontaktes ist in der Tabelle beschrieben.

5.3 EG-Konformität

Konformitätserklärung gemäß EU-Richtlinie
1999/5/EG (R&TTE), und Gesetz über
Telekommunikations-Endeinrichtungen (FTEG)

Die Firma

Präzisions-Entwicklung DENZ Fertigungs-GmbH
Otto-Hahn-Str. 12-14
85521 Ottobrunn

erklärt, dass das Produkt

AVL (Analog Video Link) Sender und Empfänger V1.0

bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden
Anforderungen (§3 R&TTE / Artikel 3 FTEG) entspricht.
Angewendete Normen:

| | |
|------------------|--------------------|
| Gerätesicherheit | EN 60065 |
| EMV | EN 300489-3 |
| Frequenznutzung | EN 300440-2 |

Das Produkt wird mit dem CE-Zeichen ausgestattet.

Ottobrunn, 30.6.2005
PRÄZIONS ENTWICKLUNG DENZ FERTIGUNGS GMBH



6 Inhalt

| | | |
|-------|--------------------------------------|----|
| 1 | Installation | 2 |
| 1.1 | Sender | 2 |
| 1.1.1 | Variante VCSC..... | 2 |
| 1.1.2 | Booster | 2 |
| 1.1.3 | Variante IVS I - II..... | 2 |
| 1.1.4 | Anschluss an Videokameras | 2 |
| 1.2 | Empfänger..... | 3 |
| 2 | Bedienung | 3 |
| 2.1 | Empfänger..... | 3 |
| 2.1.1 | Einschalten | 3 |
| 2.1.2 | Kanalwahl | 4 |
| 2.1.3 | Feldstärke-Anzeige | 4 |
| 2.1.4 | Diversity-Anzeige | 4 |
| 2.2 | Sender | 4 |
| 2.2.1 | Einschalten | 4 |
| 2.2.2 | Kanalwahl | 5 |
| 2.3 | Booster | 5 |
| 3 | Tipps für optimale Übertragung | 5 |
| 4 | Fehlerbeseitigung | 6 |
| 5 | Anhang | 7 |
| 5.1 | Technische Daten | 7 |
| 5.2 | Anschlußbelegungen | 8 |
| 5.2.1 | Sender Deniz:..... | 8 |
| 5.2.2 | Sender IVS | 8 |
| 5.2.3 | Booster | 9 |
| 5.2.4 | Empfänger..... | 9 |
| 5.3 | EG-Konformität..... | 10 |
| 6 | Inhalt | 11 |

Präzisions-Entwicklung DENZ Fertigungs-GmbH
Otto-Hahn-Str. 12 - 14
D-85521 Ottobrunn
Tel.: 0049 89 629866 0
Email: info@denz-deniz.com