

So läuft jede Nachrüstendstufe – 4 High-Low-Converter von Audio System

Adapter fürs Werksradio



► Audio System bietet mit der HLC Serie eine ganze Auswahl an High-Low Adaptern an. Wir geben den Überblick, welcher für wen am besten geeignet ist.

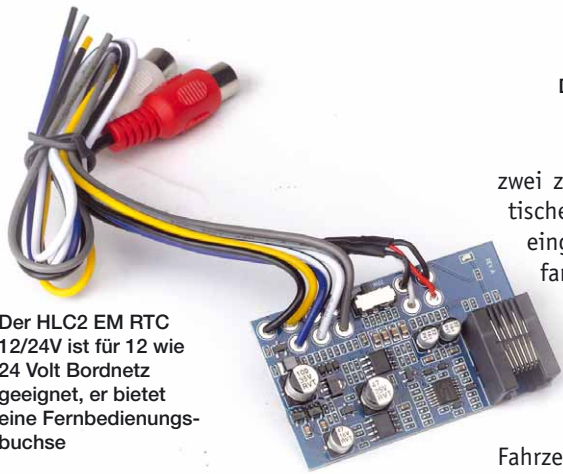
Auch wenn moderne Endstufen weitgehend mit Hochpegeleingängen ausgestattet sind, gibt es nach wie vor Bedarf nach High-Low Convertern, die den Anschluss von Nach-

rüstverstärkern an Werksradios ermöglichen. Grund für das Ganze ist, dass der Verstärker Niederpegelsignal (1 bis 6 Volt) erwartet, das Autoradio aber bis zu 12 Volt an den Lautsprecherdrähten heraushaut. Damit der Klang nicht durch Übersteuern verzerrt, braucht es einen HLC. Der ist ein aktives Gerät mit eigener Spannungsversorgung für die Schaltung, die aus ein paar Operationsverstärkern besteht. An der klanglich wichtigsten Stelle greift Audio System auf hochwertige Texas Instruments Typen zurück, die nur wenig

Rauschen addieren und einen Frequenzumfang bis 50 kHz garantieren. Das wären die Basics, doch in modernen Fahrzeugen muss ein HLC auch Diagnoseschaltungen erkennen, für den Fall, dass das Originalradio abfragt, ob alle Lautsprecher funktionieren. Der HLC muss dazu dem Werksradio eine niedrige Last von 10 oder weniger Ohm zeigen, sonst meint das System, der Lautsprecher sei kaputt und es gibt eine Fehlermeldung. Sehr angenehm in der Praxis ist auch die Bereitstellung eines Remote Signals zum einfachen Ein- und Ausschalten nachgeschalteter Verstärker. Die Standardmethode fragt den Gleichstrom-Offset gängiger Radioausgänge ab, doch wenn ein Radio per CAN-Bus-Signal öfter mal läuft, obwohl es keine Musik macht, läuft auch die Nachrüstanlage unnötig. Hier hilft die Wechselstrom-Signalerkennung, die erst das Signal durchschaltet, wenn wirklich Musik läuft. Die nächste wichtige Eigenschaft eines HLC ist seine Empfindlichkeit an den Eingängen. Für



Der HLC4 EM besteht aus zwei HLC2 EM und ist mit ISO-Steckern ausgerüstet



Der HLC2 EM RTC 12/24V ist für 12 wie 24 Volt Bordnetz geeignet, er bietet eine Fernbedienungsbuchse

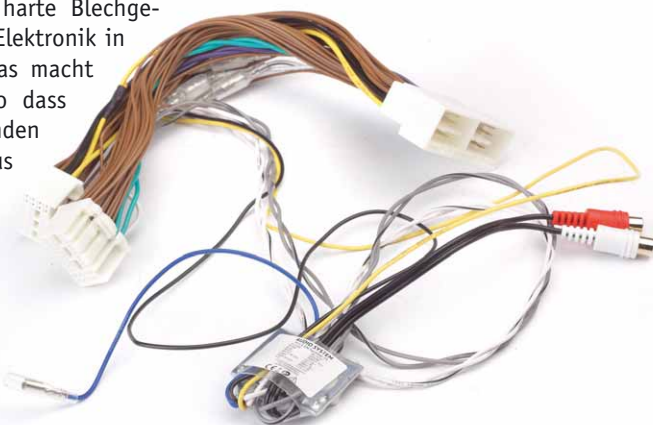
einfache Werksradios reichen hier 12 Volt, ist jedoch werksseitig ein Verstärker verbaut, den man nicht ohne weiteres stilllegen kann, muss der HLC eine höhere Signalspannung verkräften können. Audio System gibt hier 100 Watt an 4 Ohm an, was wir fix in 20 Volt umrechnen. Einige HLCs haben noch spezielle Features, die wir uns individuell anschauen werden.

HLC4 Evo

Der Vierkanalklassiker im Lieferprogramm ist sehr gut ausgestattet. Er nimmt über eine Steckerleiste zu den Lautsprecherdrähten des Originalsystems Kontakt auf und informiert mit zwei LEDs über seinen Status. Neben allen bisher erwähnten Features bietet er zusätzlich eine Summierfunktion, mit der man aus den vier Eingangskanälen zwei RCA Ausgänge machen kann, ohne Signal zu verlieren. Das ist nützlich, wenn das Fahrzeug kein Fullrangesignal liefert, sondern nur Hochton und Tiefton oder Tür und Subwoofer. Ein echter Problemlöser gegen Knack- oder Brummgeräusche ist mit der Schaltverzögerung an Bord. Wahlweise das Einschalten oder das Ausschalten per Remote-Ausgang lässt sich mit einem Poti zwischen 0 und 25 Sekunden regeln.

HLC4 EM

Das EM steht bei Audio System für Easy Mounting, hierzu wird das harte Blechgehäuse weggelassen und die Elektronik in Schlauch eingeschrumpft. Das macht die Kästchen kompakter, so dass sich leichter ein Plätzchen finden lässt. Der HLC4 EM besteht aus



Der HLC2 EM Hyundai 73 kommt mit Kabelbaum für 73-Pol Hyundai und Kia Fahrzeuge

Der HLC4 Evo verarbeitet und summiert 4 Kanäle, eine ein- oder Ausschaltverzögerung ist auch drin

zwei zweikanaligen HLC2 EM, die mit praktischen ISO Steckern hinter dem Autoradio eingeschleift werden. Der Funktionsumfang ist wie eingangs beschrieben.

HLC2 EM RTC 12/24V

Hier kommen zum EM noch zwei Features hinzu, nämlich RTC und 12/24V. Letzteres ermöglicht den Betrieb an Fahrzeugen mit 24 Volt Bordnetz - Trucker werden sich freuen. Die RTC Buchse auf der Platine nimmt Kontakt zur Fernbedienung RTC auf, mit der sich dann der Ausgangspegel für die Endstufe regeln lässt. Sehr praktisch, wenn der HLC2 einen Subwooferverstärker ansteuert oder sonst ein Pegelsteller fehlt.

HLC2 EM Hyundai 73

Hier kommt zum zweikanaligen HLC2 EM ein Kabelbaum zum Plug&play Anschluss für die 73-poligen Stecker der Marken Hyundai und Kia hinzu. Die Lautsprecherausgänge der originalen Frontkanäle werden abgegriffen und zum HLC2 geführt, dieser ist wie sonst auch benutzbar. Kompatible Fahrzeuge stehen ab Baujahr 2016 in der Liste, die auf der Audio System Homepage einsehbar ist. Außer für Hyundai/Kia gibt es entsprechende Kabelbäume auch für Fahrzeuge mit Quadlock 40-Pol und Power Quadlock 52-Pol.

Fazit

Egal, ob 2 oder 4 Kanäle, 12 oder 24 Volt Bordnetz, Werksradio oder 100-Watt Werksverstärker, es gibt immer den passenden High-Low Adapter. Wer noch ein altes Endstufenschätzchen im Regal hat, findet mit den HLCs Anschlussmöglichkeiten mit zeitgemäßen Features.

Elmar Michels



Audio System HLC Serie

Vertrieb Audio System, Hambrücken
Hotline 07255 7190795
Internet www.audio-system.de

High-Low-Converter zum Anschluss von Nachrüstendstufen an Werksradios

- Hochwertige Op-Amps
- Frequenzumfang bis 50 kHz
- Einschaltautomatik nach DC und Signal mit automatischer Erkennung
- Signalempfindlichkeit schaltbar 12/20 V
- RCA Level 5 V
- Lautsprechersimulation für Diagnoseschaltungen

HLC4 Evo

Preis um 100 Euro
Eingänge 4-Kanal High-Level
Ausgänge 4-Kanal RCA Remote-out

- Abmessungen 82 x 57 x 27 mm
- Ein- oder Ausschaltverzögerung bis 25 s
- Einstellbare Summierfunktion

HLC4 EM

Preis um 100 Euro
Eingänge 4-Kanal High-Level
Ausgänge 4-Kanal RCA Remote-out

- Abmessungen 43 x 33 x 26 mm
- ISO-Stecker für Plug&play-Anschluss

HLC2 EM RTC 12/24V

Preis um 50 Euro
Eingänge 2-Kanal High-Level
RTC für Fernbedienung
Ausgänge 2-Kanal RCA Remote-out

- Abmessungen 43 x 33 x 16 mm
- Spannungsversorgung 8 - 30 V
- Ausgangspegel regelbar über Fernbedienung

HLC2 EM Hyundai 73

Preis um 85 Euro
Eingänge 2-Kanal High-Level
Ausgänge 2-Kanal RCA Remote-out

- Abmessungen 55 x 45 x 15 mm
- Kabelbaum mit Fahrzeugsteckern für Hyundai und Kia ab Bj. 2016
- Kabellänge 66 + 17 cm
- Auch erhältlich für Quadlock 40 und 52

CAR & HiFi 5/24

Audio System HLC Serie

„High-Low-Converter für alle Fälle.“