

Nachrüstung an Werksradios und Soundsystemen leicht gemacht



Integrationshelfer

► Bevor es um guten Klang geht, besteht die Herausforderung bei vielen modernen Fahrzeugen erst einmal darin, überhaupt einen vernünftigen Ton aus der Nachrüstanlage zu kriegen. Wir stellen kleine Helferlein vor, die das carhifidele Leben leichter machen.

Der Fortschritt bringt es mit sich, dass die ab Werk vorhandenen Sound- und Mediaanlagen immer komplizierter werden. Oft ist kein klanglicher Fortschritt erkennbar, so dass nach wie vor viele Klangfreunde am liebsten sofort eine richtige Car-HiFi-Anlage nachrüsten würden, wenn es denn ganz einfach ginge. Wer will, kann mithilfe des Fachhändlers auch heute in nahezu jedem Fahrzeug HiFi nachrüsten, nur der zu treibende Aufwand

ist sehr variabel. Dabei gilt die Faustregel: je „besser“ die Originalausstattung, umso komplizierter die Nachrüstung. Wer nur ein einfaches Werksradio ohne Soundsystem und Zusatzverstärker spazieren fährt, kann in der Regel ganz einfach nachrüsten. Viele Nachrüstverstärker haben bereits Hochpegelgänge, mit denen der Betrieb an den Lautsprecherleitungen normaler Werksradios kein Problem ist. Wenn ab Werk bereits ein separater Verstärker vorhanden ist, wird's etwas schwieriger, denn je nach Leistung können die Signalspannungen zu hoch werden. Noch komplizierter wird's, wenn die Werkssysteme Tricks anwenden und zum Beispiel beim Hochfahren checken, ob



Das zweikanalige LC2i übernimmt einen Großteil der Funktionen des LC7i

alle Lautsprecher ordnungsgemäß vorhanden sind. Oder wenn die Verstärker nach dem Ende der Musik auf „Sonderaufgaben“ der Fahrzeugausstattung warten, anstatt sich auszuschalten. Doch für jeden Trick gibt es einen Gegenrick, so dass es eigentlich immer eine Lösung gibt.

LC7i und LC2i

Die LC-Serie von Audiocontrol enthält eine Reihe schlauer Kästchen, die man erst einmal in die Schublade High-Low-Converter einsor-

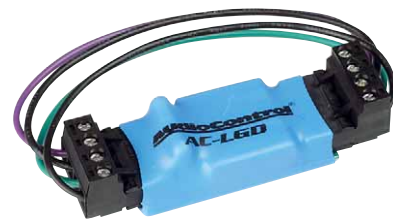


Summierung, Einschaltautomatik, Masseschluss und das Durchschleifen zu Kanal 5 und 6 werden mit Jumpfern auf der Platine eingestellt



Das LC7i bietet 6 Eingänge und 6 Ausgänge, damit lassen sich auch komplexe Werkssysteme zähmen

Das AC-LGD simuliert Lautsprecher für Werkssysteme mit Lautsprecherdiagnose



tieren kann. Sie wandeln das Hochpegelsignal von Werksradio oder Werksverstärker in ein nachrüstfreundliches Niederpegelsignal (Cinchausgänge) um. Doch die LCs können viel mehr. Manche bieten Equalizer, manche zusätzliche Eingänge und unsere beiden Testkandidaten LC2i und LC7i kommen mit einer Audiocontrol-Spezialität daher: dem AccuBASS. LC2i und LC7i sind für alle Werksverstärker gerüstet, laut Hersteller verkraften sie bis zu 400 Watt an den Eingängen. Davon hat der LC7i 6 Stück. Außer Niederpegel zu wandeln, kann das Gerät auch summieren. Das ist notwendig, wenn das Werkssystem z.B. Mitteltöner oder Subwoofer getrennt ansteuert, so dass auf den einzelnen Leitungen anstelle des vollen Frequenzspektrum von 20 Hz bis 20 kHz nur ein Frequenzbereich anliegt. Mit zwei Jumpfern im Inneren lässt sich festlegen, ob und welche Eingänge summiert werden. Mit der optionalen Fernbedienung lassen sich 2 der 6 Ausgänge im Pegel regeln, zum Beispiel, um eine Bassendstufe anzusteuern, so dass man eine Bassfernbedienung erhält. Sollten nur 4 Eingänge benutzt werden, gibt es wieder einen Jumper, der die beiden geregelten Ausgänge mit Signal versorgt. Der nächste Jumper ist ein willkommener Helfer bei Brummstörungen, mit ihm lassen sich Massekontakt, Masseisolierung und eine „halbfeste“ Masseanbindung über einen 200-Ohm-Widerstand schalten. Schließlich gibt es den erwähnten AccuBASS, der dazu da ist, den Bassverlust mancher Werkssysteme zu kompensieren. Solche Systeme haben

einen Basslimiter, der bei steigender Lautstärke den Bass des Originalsystems runterregelt, um die Werkslautsprecher zu schonen. Wer laut hören will, hat dann nur noch Mitten und Höhen. Der AccuBASS hat zwei Regler, mit denen sich die Einsatzschwelle und das Maß der Bassanhebung regeln lassen, so dass die Limiterfunktion genau kompensiert wird und an den Ausgängen des LC7i immer ein linearer Bass anliegt. Während der LC7i 6 Ein- und Ausgänge hat, ist der LC2i im Grunde dasselbe mit nur zwei Kanälen. Damit lässt sich kostengünstiger eine Basserweiterung des Originalsystems erzielen. Der LC2i kann auch mit einer Pegelfernbedienung erweitert werden und dann eine Bassendstufe nebst Subwoofer den Bass steuern.

AC-LGD

Hinter diesem sperrigen Namen verbirgt sich das Load Generating Device, das bei den oben angesprochenen Werkssystemen mit Lautsprechererkennung Abhilfe schafft. Diese überprüfen ganz einfach, ob eine für Lautsprecher typische 4-Ohm-Last an den Strippen hängt. Ein Nachrüstverstärker hat jedoch normalerweise eine viel höhere Eingangsimpedanz im Kiloohmbereich, die von den schlaun werksseitigen Diagnosefunktionen als kaputter Lautsprecher gedeutet wird. Hier kommt das AC-LGD ins Spiel, das paarweise erhältlich ist und zwischen Werksverstärker und Nachrüstgerät in die Lautsprecherleitung geschaltet wird. Der Werksverstärker sieht jetzt eine niedrige Last im Ohmbereich und das Nachrüstgerät bekommt sein Signal. Der Nachteil bei dieser niedrigen Last am Werksverstärker ist, dass auch entsprechend Leistung des Werksverstärkers verbraten wird (das ist genau der Grund für die hohe Eingangsimpedanz von Nachrüstverstärkern). Das geht auf den Stromverbrauch und erzeugt Abwärme an den Widerständen des AC-LGD. Bis 100 W gibt Audiocontrol als Belastbarkeit an.

Fazit

Audiocontrol bietet mit LC7i, LC2i und AC-LGD nützliche Helferlein an, mit denen Nachrüstung in vielen Fahrzeugen möglich wird.

Elmar Michels



4 LEDs informieren darüber, welche Kanäle summiert werden, und über die Aussteuerung

Audiocontrol LC7i

Preis	um 290 Euro
Vertrieb	Maxxcount, Dresden
Hotline	0351 8718234
Internet	www.maxxcount.de

Eingänge

- 6-Kanal High-LevelAusgänge 6-Kanal RCA
- Optionales Zubehör Fernbedienung ACR-1
- High-Low-Converter

Ausstattung

- Clipping-LED
- Einschaltautomatik (Signalerkennung)
- Summierung von 4 oder 6 Kanälen
- AccuBass-Funktion, einstellbar
- Kanalpaar 5+6 mit Pegelfernbedienung regelbar

CAR & HiFi

Ausgabe 2/2018

„Universeller Adapter, auch für werksseitige Soundpakete.“

Audiocontrol LC2i

Preis	um 160 Euro
Vertrieb	Maxxcount, Dresden
Hotline	0351 8718234
Internet	www.maxxcount.de

Eingänge

- 2-Kanal High-Level
- Ausgänge 2-Kanal RCA
- Optionales Zubehör Fernbedienung ACR-1
- High-Low-Converter

Ausstattung

- Clipping-LED
- Einschaltautomatik (Signalerkennung)
- AccuBass-Funktion, einstellbar
- Kanalpaar mit Pegelfernbedienung regelbar

CAR & HiFi

Ausgabe 2/2018

„Adapter zur Bassnachrüstung, auch für werksseitige Soundpakete.“

Audiocontrol AC-LGD

Preis	um 45 Euro/Paar
Vertrieb	Maxxcount, Dresden
Hotline	0351 8718234
Internet	www.maxxcount.de

Ausstattung

wird in originale Lautsprecherleitungen eingeschleift

CAR & HiFi

Ausgabe 2/2018

„Lautsprecher-Simulator für werksseitige Diagnosesysteme.“