

creaktiv[®] Systems

Chinch - NF-Kabel NF 4



Funktionsprinzip

Unser Analogkabel NF 4 steps ahead ist ein komplexes System zur Übertragung von analogen Signalen, dem Ausgleich von Potenzialunterschieden der angeschlossenen Geräte sowie dem HF-Management auf HiFi-Systemen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Kabeln, welche gleiche Leiter für die Masseverbindung und den „heißen Leitern“ besitzen, sind die Leiter beim creaktiv Systems NF 4 steps ahead Analogkabel auf die unterschiedlichen Funktionen (**Potenzialausgleich, HF-Management, Musikübertragung**) spezialisiert und so effizienter in Ihrer Arbeit.

Potenzialausgleichsfunktion

Während die Erde ein festes Potenzial ist, ist die Masse eines Gerätes ein willkürliches Potenzial. Die Massen zweier Geräte können daher völlig unterschiedliche Potenziale (Spannungen)

aufweisen. Diese Potenzialunterschiede gleichen sich beim Verbinden zweier Geräte über die Masseverbindung eines Kabels aus. Dieser Ausgleichsstrom zwischen den Geräten (Massepotenzialen) erzeugt eine Störspannung, welche direkt abhängig von der Impedanz (frequenzabhängiger Widerstand) der Masseverbindung ist. Verzerrungen sind jede Menge auf der Masse, da die Masse „die Müllhalde“ unter den Verbindungen ist. Auf die Masse werden alle Störungen abgeleitet, so wird auch die Abschirmung normalerweise auf die Masse gelegt. Da auf der Masse der Geräte Störungen vom Hochfrequenz- über den Niederfrequenz- bis zum Infrarotbereich existieren, haben wir auch Ausgleichsströme und somit Störspannungen in praktisch allen Frequenzbereichen. Neben „allgemeinen“ Störungen sind aber auch dem Musiksignal proportionale Potenzienschwankungen festzustellen. Diese weisen für das aktive Hören fatale Wirkungen auf, weil sich dadurch eine Hüllkurve über alle Frequenzen ergibt. Als Folge wird die Zuordnung der Obertöne in der Musik zu den einzelnen Instrumenten und dem Raum sehr erschwert, da die Instrumente selbst über die Hüllkurven (spezifische Modulation der Obertöne) von unserem Hörsystem zusammengesetzt werden. Die Problematik besteht auch für die Interferenzprodukte zwischen Störfrequenzen und dem Musiksignal. Die Potenzialausgleichsverzerrungen entstehen beim Messen in Labors nicht, weil die Messgeräte massefrei messen. In einer realen Anlage unter realen Bedingungen treten diese Verzerrungen sehr deutlich auf. Allerdings fallen Ihnen diese Verzerrungen ohne creaktiv Systems Kabel nicht auf, da Sie es nicht anders über Ihre HiFi-Anlage kennen. Erst bei dem Fehlen dieser Verzerrungen merken Sie, wie viel entschlackter und natürlicher die Wiedergabe ist. Grund für die Verzerrungen ist eine relativ hohe Impedanz der Masseleitungen der Analogverbindungen, über welche die Ausgleichsströme eine Störspannung erzeugen. Da wir auch Störsignale weit oberhalb und unterhalb des Audiospektrums bis zu Gleichspannungen höchst effektiv ausgleichen müssen, um eine Interferenzbildung sowie Modulationswirkung oder Magnetisierungseffekte zwischen dem „heißen Leiter“ und der Masseleitung zu vermeiden, ist die Masseverbindung des creaktiv Systems NF 4 extrem niederohmig (ca. 50-fach niedrigerer Widerstand).

HF-Management

Ein erhebliches Problem für die Übertragung der Musiksignale im NF-Bereich ist Hochfrequenz auf den Leitern. Aufgrund dessen entstehen im Leiter so genannte Wirbelströme (die Ursache für den Skin-Effekt[®]), welche die verzerrungsarme, gleichzeitige Übertragung von Musiksignalen und HF unmöglich machen. Um die Interaktion zwischen HF-Störungen und NF (Musiksignal) auf ein absolutes Minimum zu reduzieren, haben wir bei creaktiv Systems für unsere NF-Leitungen ein umfangreiches HF-Management entwickelt. Die Masseleitung wurde so aufgebaut, dass die HF aus dem Potenzialausgleich durch einen speziellen Leiteraufbau mit einem nicht leitenden Kern nur eine minimale Verdrängung der Elektronen in der Leitermitte ermöglicht (geringe Wirbelströme). Im „heißen Leiter“ wurde eine vergleichsweise hochohmige Anpassungsschaltung eingesetzt, welche stehende Wellen im HF-Bereich auf dem Kabel massiv reduziert. Um weitere Störungen auf den Leitern zu verhindern, kommt beim creaktiv Systems NF4 eine besondere, massefreie Abschirmung mit einer Ableitung der Störungen auf den Schutzleiter zum Einsatz. Zusätzlich wird der Einfluss von Elektromog auf die Leiter durch Tuning Chip Technologie extrem verringert. Die Weiterleitung der HF über die Stecker/Buchsen-Kombination wird durch die exklusive creaktiv Systems Optimizer-Technologie zur Verhinderung des Materialstresses deutlich verbessert und so das Aufbauen von HF auf der Leitung reduziert. Durch

einen speziellen 120-stündigen, weltweit einmaligen Prozess wurden die Stecker so behandelt, dass diese HF-Interferenzen auf der Leitung, aber auch in den Geräten deutlich beeinflussen.

Musikübertragungsfunktion (perfekte NF-Weiterleitung)

Mikrofonie-Effekte bei Kabeln wirken auf die Raumabbildung und die korrekte Zuordnung der Obertöne zu den Instrumenten, weil diese ebenfalls eine gemeinsame Modulation aller Obertöne erzeugen. Da Analog-Kabel sehr unter Mikrofonie-Effekten leiden, kommt beim NF 4 ein besonders aufwendiges, mehrstufiges Schallreflexions – und Schallabsorptionskonzept zum Einsatz. Um Materialstress durch bedingte Verzerrungen in den besonders gefährdeten Steckern zu vermeiden, kommt eine neuartige, von creaktiv Systems entwickelte Optimizer-Technik zum Einsatz. Das Ergebnis ist ein Analogkabel, welches in Sachen Raumabbildung, Detailreichtum und Ausgewogenheit völlig neue Maßstäbe setzt.

Der Aufbau

Hochwertige Materialien

Der Stecker ist zur Verzerrungsreduzierung bei Analogkabeln von großer Bedeutung. Wir verwenden daher Stecker, deren Kontaktflächen mit einem der teuersten Materialien der Welt beschichtet sind - mit Rhodium. Rhodium ist ein sehr seltenes Mitglied der Platinmetalle. Sein Widerstand bleibt das ganze Leben konstant sehr niedrig, da dieses Element erst bei 600° C mit der Luft reagiert. Auch das verwendete Kupfer ist hierbei von entscheidender Bedeutung. Deshalb verwenden wir extrem reines Kupfer. Die Stecker wurden in einem 120-stündigen, weltweit einmaligen Prozess bearbeitet und sind so in der Lage, ständig optimale Kontaktverhältnisse herzustellen.

Antivibrationsaufbau

Der Ringing-Effekt, der auch Mikrofonie-Effekt genannt wird, führt zu einer Modulation des zu übertragenen Signals auf Leitungen, welche mit Strom durchflossen werden, aber auch durch Vibrationen, die von außen auf Kabel einwirken. Daher sind die Leiter unseres NF 4 miteinander verklebt, in eine fließende Masse (Sand) gelegt und in eine harte Röhre gesteckt und stabilisiert. Diese Röhre weist gegenüber der Luft eine stark unterschiedliche Impedanz für Schall auf, so dass der absolut größte Teil des Schalls reflektiert wird. Auch im Stecker, wo die einzelnen Leiter Schwingungen ausgesetzt sein könnten, wurden die Leiter verklebt und zusätzlich von uns mit Sand bedämpft. Aufgrund des relativ hohen Gewichts des Kabels ist auch eine Eigenbewegung des Kabels durch den Schall im Raum eher minimal. Ringing-Effekte, gleich welcher Art, sind so auf ein technisch machbares Minimum reduziert.

Massefreier Schirm

Da Kabel frei durch die Luft geführt werden, würde jede denkbare elektromagnetische Welle auf das Kabel einwirken. Aber auch eine Abschirmung, die auf Masse gelegt wird, bringt über den Potenzialausgleich die Störungen wieder auf den Leiter. Wir haben bei creaktiv Systems eine Lösung gesucht, welche die Störungen der Abschirmung sicher aus dem Signalweg entfernt. Unsere Lösung ist ein **massefreier** Schirm mit einer Ableitung auf den Schutzkontakt einer Steckdose. Das bedeutet eine perfekte Abschirmung ohne Störungen auf der Masse! Genial einfach, aber höchst wirkungsvoll.

Der creaktiv Systems Tuning Chip - weniger HF ohne klangschädliche Filter!

Eines der Hauptprobleme eines Kabels, welches mit Geräten verbunden ist, ist, dass trotz intelligentester Abschirmung unterschiedliche elektromagnetische Wellen auf den Leiter einwirken und so elektromagnetische Interferenzen entstehen. Diese hochfrequenten Störungen verkleinern durch Wirbelströme den effektiven Querschnitt der Leiter, verändern so die tonale Ausgeglichenheit und legen sich wie ein Nebel über die Musikwiedergabe. Creaktiv Systems hat sich weltweit exklusiv die Rechte an einer Technik gesichert, mit der im HiFi-Bereich diese für den Elektromog verantwortlichen Interferenzbildungen extrem reduziert werden. **Das bedeutet HF-Reduzierung ohne klangschädliche Filter!!!** Im creaktiv Systems Analogkabel NF 4 kommen bis zu 8 speziell für dieses Kabel hergestellte Kabel-Chips oder speziell behandelte Stecker an hochenergetischen Stellen des Kabels zum Einsatz und verringern in einem nie da gewesenen Maße Störungen durch Elektromog. Die Masseverbindung wird durch die Stecker bis weit in die Geräte hinein geprägt, wodurch schon im Gerät Interferenzen reduziert werden.

Die creaktiv Systems Optimizer Technik

In unserer Forschung bezüglich der nachhaltigen Auswirkungen von Elektromog auf Festkörper (Steckdosen, Kabel, Lautsprecher, Geräte) stellten wir fest, dass durch elektromagnetische Wellen ein Leiter und dessen Isolation einem Materialstress unterliegen. Das bedeutet, insbesondere hochfrequente, elektromagnetische Wellen, wie wir sie auf analogen Leitungen als Störsignale finden, beeinflussen die Struktur des Leiters und der Isolation. Diese reagieren wiederum mit Beeinflussungen des Musiksignals. Das ist leicht nachzuvollziehen, indem man mit einer HF-Quelle (z.B. ein Handy) in der Nähe eines Kabels telefoniert. Dabei verschlechtert sich die Klangwiedergabe erheblich, auch wenn das Handy schon lange ausgeschaltet wurde. Die Veränderung ist also nachhaltig! Dieser Materialstress ist bei Kabeln, insbesondere in Steckverbindungen, ein ganz besonders großes Problem. Deshalb kommt in den Steckern des creaktiv System Analogkabel NF 4 unsere Optimizer Technik, dies ist Aktivquarz in Verbindung mit der Tuning Chip Technik, zum Einsatz. Diese Optimizer Technik, die wir auch zum Optimieren von CD's, Geräten und dem Netz anbieten, ist in der Lage, Materialstress abzubauen und das Material während des Betriebes auch stressfrei zu halten.

Die perfekte Verbindung

Die HiFi-Komponenten stehen durch das creaktiv Systems Analogkabel NF 4 in einer perfekten Beziehung zueinander. Die systembedingten Störungen durch den Potenzialausgleich und der HF-Beeinflussungen können sich nicht mehr im Musiksinal auswirken.
Das Ergebnis: pure Musik!

creaktiv systems made by
Audio Selection creaktiv GmbH
Drieschweg 9,
D 53604 Bad Honnef.
Tel. 02224 / 949930.
info@creaktiv-hifi.com
www.4stepsahead@creaktiv-hifi.de