

REFERENZ MICRO AIR

HANDGEFERTIGTE KABEL



inakustik

KABEL | LAUTSPRECHER | MUSIK



REFERENZ MICRO AIR MADE IN GERMANY



Die Kabel der REFERENZ AIR Serie haben in der Welt der High End-Verbindungen bereits für Aufsehen gesorgt: „Es war das beste Kabel, das hier jemals zwischen Amp und Boxen agierte!“ (AUDIO 02-2020 | LS-2404 AIR PURE SILVER)

Basierend auf dem gleichen physikalischen Ansatz haben wir die REFERENZ MICRO AIR Serie entwickelt. Wie der Name bereits verrät, spielt Luft als Isolation aufgrund ihrer hervorragenden dielektrischen Eigenschaften auch bei der neuen REFERENZ MICRO AIR Serie eine zentrale Rolle.

Kabel als solche klingen nicht, sondern haben eine Filterwirkung und interagieren mit den Komponenten. Unserer Ansicht nach sollen sich Audioverbindungen möglichst unauffällig verhalten und keine Klangeinfärbung erzeugen. Denn diese mögen vielleicht beim ersten Hinhören verblüffen, aber letztlich verfälschen sie das Original und stören mit der Zeit erheblich. Die Kunst besteht also darin, die physikalisch gegebene Filterwirkung der Kabel durch die Architektur und Materialauswahl so anzupassen, dass Verluste und Interaktionen auf ein Minimum reduziert werden. Dieses Ziel haben wir auch bei der Entwicklung der REFERENZ MICRO AIR Serie verfolgt und – wie wir meinen – wieder erreicht.



KABEL - MANUFAKTUR

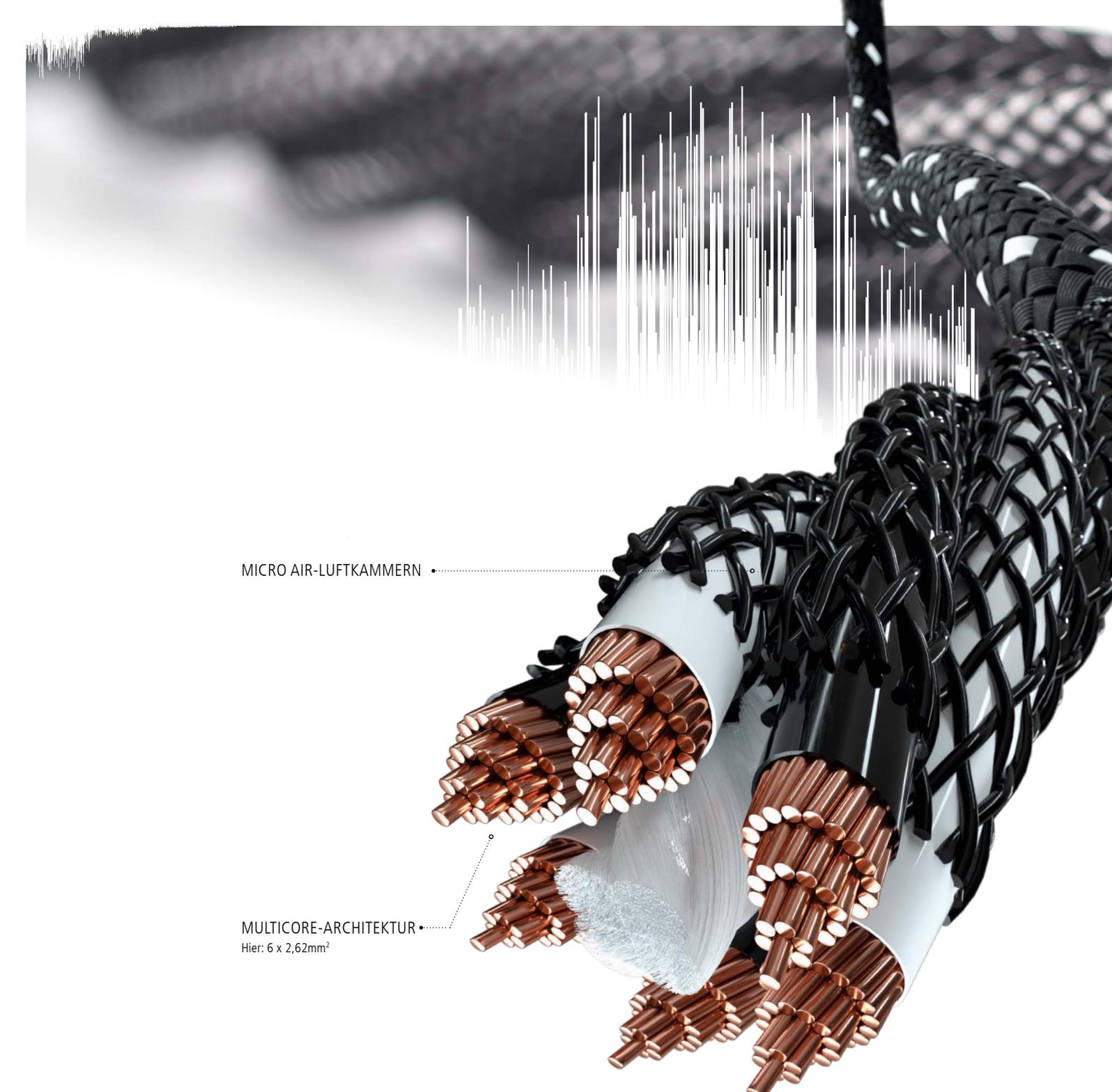
Die REFERENZ Kabel mit der MICRO AIR Technologie werden wie auch die AIR HELIX Kabel in unserer hauseigenen Manufaktur in Deutschland gefertigt. Neben der aufwendigen, manuellen Konfektion der Kabel, gehört dazu selbstverständlich auch die entsprechende Qualitätskontrolle. Jedes Kabel wird nach der Fertigung auf Herz und Nieren geprüft. Dabei werden sowohl Funktionstests, also auch mechanische Tests durchgeführt. Und natürlich kontrollieren wir im Rahmen der Produktentwicklung auch die Live-Performance. Für die größtmögliche Präzision und eine verlustarme Signalübertragung.



Es sind viele, oft diffizile und aufwendige Handgriffe, mit denen die Micro AIR-Kabel gefertigt werden.

Wir helfen Ihnen gerne bei der Suche nach dem passenden Kabel für Ihre Komponenten. Dafür stehen Ihnen unsere Experten gerne montags bis freitags jeweils von 9–12 Uhr und von 13–17 Uhr unter der Telefonnummer +49 (0) 7634 5610-70 zur Verfügung. Unser Service umfasst natürlich auch die Konfektion Ihres Wunschkabels in der von Ihnen benötigten Länge und Konfiguration.



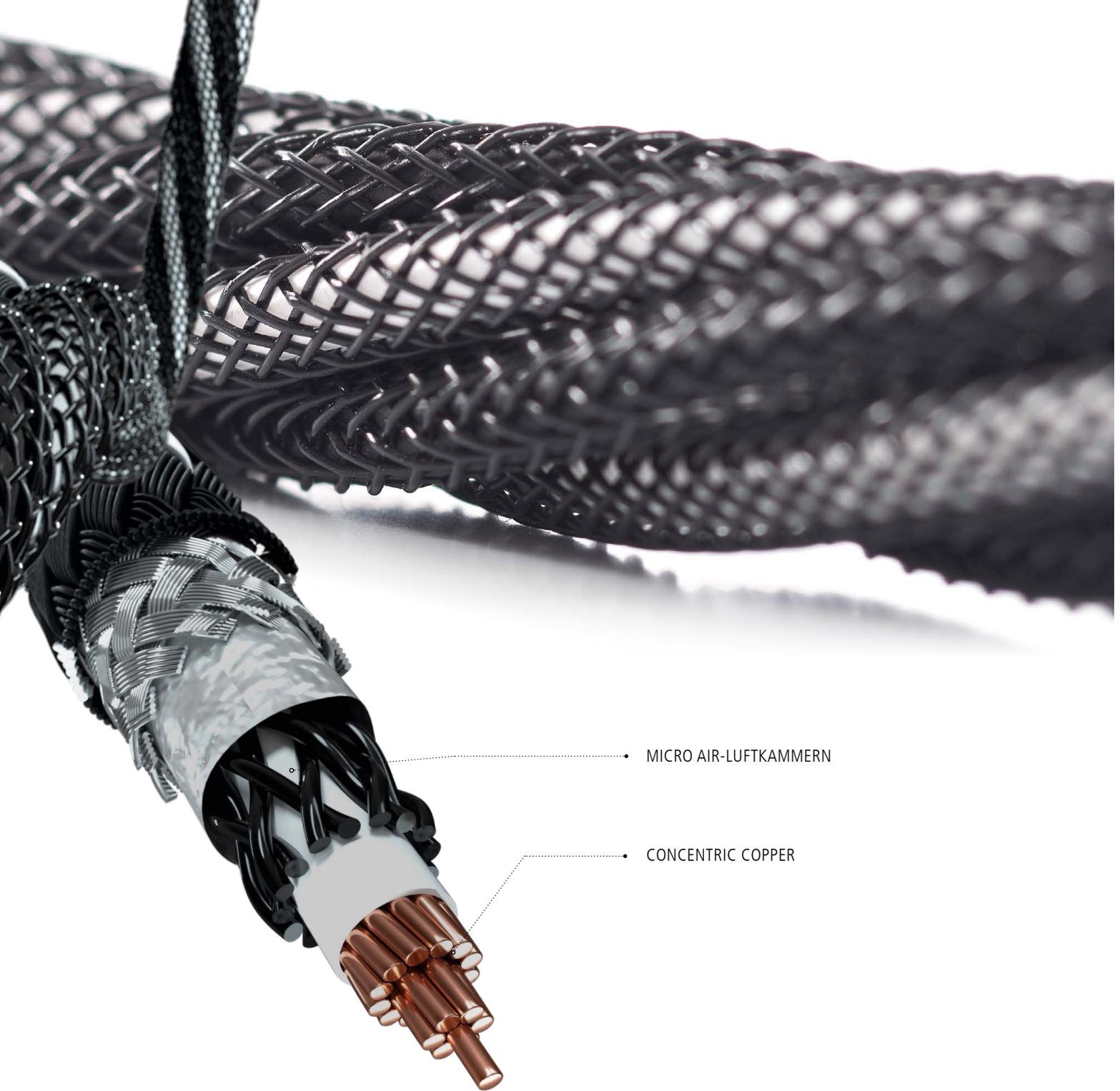


MICRO AIR-LUFTKAMMERN

MULTICORE-ARCHITEKTUR
Hier: 6 x 2,62mm²

MICRO AIR-TECHNOLOGIE

Naturgesetze lassen sich nicht ausschalten. Man kann sie nur geschickt nutzen. Jedes Kabel besitzt aufgrund dieser Naturgesetze sogenannte parasitäre Effekte. Dazu gehört unter anderem die Kapazität – also die Tatsache, dass ein Kabel wie eine Batterie Energie zwischenspeichert und zeitversetzt wieder abgibt. Ein Effekt, der die Übertragung von Audiosignalen stark beeinflusst und unerwünscht ist. Die Leitungskapazität ist ein physikalisches Phänomen deren Größe von verschiedenen Faktoren abhängt. Ein wesentlicher ist das Isolationsmaterial, also das sogenannte Dielektrikum, welches die Kapazität um ein Vielfaches erhöhen kann. Luft hingegen tut dies nicht und ist damit der ideale Isolator. Teil der Isolation der MICRO AIR Technologie ist eine komplexe, rautenförmige Struktur. Die durch diese Konstruktion entstehenden Kammern vergrößern den Abstand zwischen den Leitern und erhöhen den Luftanteil in der Isolation. Auf diesem Weg werden lästige Kapazitäten reduziert und die Übertragungseigenschaften für die sensiblen Audiosignale optimiert.



• MICRO AIR-LUFTKAMMERN

• CONCENTRIC COPPER

CONCENTRIC COPPER

Im Gegensatz zu herkömmlichen Leiteraufbauten, bei denen die Anordnung der einzelnen Drähte in einem Leiter chaotisch ist, unterliegt die Anordnung der Drähte bei Concentric-Copper-Leitern einem exakt definierten Schema, in dem die Drähte in mehreren Lagen präzise angeordnet sind. Dieser Aufbau reduziert unregelmäßige Kontaktstellen zwischen den Drähten, was den Signalfluss harmonisiert und Laufzeitunterschiede minimiert. Impulse können punktgenau wiedergegeben werden und die Rauminformation der Musik bleibt erhalten. Eine dünne Schicht aus Polyethylen schützt das hochreine Kupfer vor Sauerstoff und damit vor Oxidation.



„ZICKIGE“ BIESTER

Ein Lautsprecherkabel muss Energie und Informationen gleichermaßen transportieren. Lautsprecher können zudem ziemlich „zickige“, kleine Biester sein, die elektrotechnisch gesehen ein sehr dynamisches Eigenleben führen. Sie verhalten sich bei jedem Ton und jeder Lautstärke anders und müssen vom Verstärker permanent kontrolliert werden. Deshalb ist das Signal in einem Lautsprecherkabel ein Potpourri aus winzig kleinen bis sehr großen Pegeln, Wechselspannungen und Wechselströmen unterschiedlichster Frequenz- und Phasenlage. Damit aber auch feinste Details, die Raum und Klang ausmachen und der Musik Emotion verleihen unverfälscht übertragen werden, muss das Kabel bildlich gesprochen den Lautsprecher so eng wie möglich an den Verstärker binden. Und durch die Anwendung physikalischer Gesetze, den Einsatz der richtigen Materialien und einer entsprechenden Kabelarchitektur, lassen sich diese Biester durchaus zähmen.

LS-204 XL MICRO AIR

Mit der neuen REFERENZ MICRO AIR Serie schreiben wir die Geschichte der AIR Technologie fort: Wie bei den bereits legendären AIR Helix-Kabeln, ist auch bei der neuen REFERENZ MICRO AIR Technologie die Luft ein zentraler Bestandteil des Isolationskonzeptes. Aufgrund der geringen Lautsprecherimpedanzen sind bei Lautsprecherkabeln jedoch auch geringe Leitungswiderstände, sowie ein geringer Induktivitätsbelag sehr wichtig. Aus diesem Grund kommen bei dem REFERENZ LS-204 XL MICRO AIR zusätzlich zu dem Luft-Dielektrikum insgesamt 6 Concentric-Copper-Leiter zum Einsatz. Dank dieser Multicore-Architektur überlappen und neutralisieren sich die Magnetfelder der Plus- und Minusleiter. Dies reduziert die Induktivität des Kabels erheblich, was eine unverfälschte Übertragung des Audiosignals über ein breites Frequenzspektrum garantiert. Unserem Ansatz folgend, hat das LS-204XL daher einen ausgewogenen Klangcharakter mit präzisiertem Timing der auf einem souverän kontrollierten Fundament thront. Dieses Kabel ist also primär für ausgewachsene Standlautsprecher konzipiert. Selbstverständlich ist Klang immer subjektiv zu bewerten und hängt nicht zuletzt von der Gesamtkonstellation eines HiFi-Systems ab. Entscheidend ist am Ende Ihr ganz persönlicher Höreindruck.

Das REFERENZ LS-204 XL MICRO AIR ist mit BFA Bananas bzw. mit Kabelschuhen konfektioniert oder als Easy-Plug-Variante erhältlich. Die Oberflächen der BFA Bananas und der Kabelschuhe sind mit einer Rhodiumschicht veredelt und daher extrem strapazierfähig. Die Kontaktflächen und der Schraubanschluss der Kabelschuhe sind aus einem Stück gefertigt, wodurch Übergangswiderstände vermieden werden. Die seitlich geschlitzte Kontaktfläche verformt sich beim Festziehen der Geräteterminals konkav und verhindert so das Herausrutschen der Kabelschuhe.

KEY-FEATURES

- MICRO-AIR-TECHNOLOGIE
- LUFT-DIELEKTRIKUM
- CONCENTRIC COPPER LEITERAUFBAU
- 6-FACH MULTICORE-ARCHITEKTUR
- SINGLE WIRE
- MADE IN GERMANY
- STANDARDLÄNGE: 2 X 3,0M
- ERHÄLTICH ALS BFA-, KABELSCHUH- ODER EASY-PLUG-VARIANTE
- AB 675 EUR UVP



LS-204 MICRO AIR

Das LS-204 basiert wie das Flaggschiff ebenfalls auf der MICRO AIR Technologie. Der Unterschied liegt in der Multicore-Architektur. Das LS-204 verfügt im Vergleich zu der XL Version über vier statt sechs Concentric Copper Leiter. Dieses Kabel besticht durch seinen agilen Charakter und ist in erster Linie für schlanke Standlautsprecher mit kleineren Basstreibern entwickelt worden. Das REFERENZ LS-204 MICRO AIR ist jeweils als Single-Wire- und Single BiWire-Ausführung mit BFA Bananas bzw. Kabelschuhen konfektioniert oder als Easy-Plug-Variante erhältlich.



KEY-FEATURES

- MICRO-AIR-TECHNOLOGIE
- LUFT-DIELEKTRIKUM
- CONCENTRIC COPPER LEITERAUFBAU
- 4-FACH MULTICORE-ARCHITEKTUR
- MADE IN GERMANY
- SINGLE WIRE & SINGLE BIWIRE
- STANDARDLÄNGE: 2 X 3,0M
- ERHÄLTICH ALS BFA-, KABELSCHUH- ODER EASY-PLUG-VARIANTE
- AB 550 EUR UVP

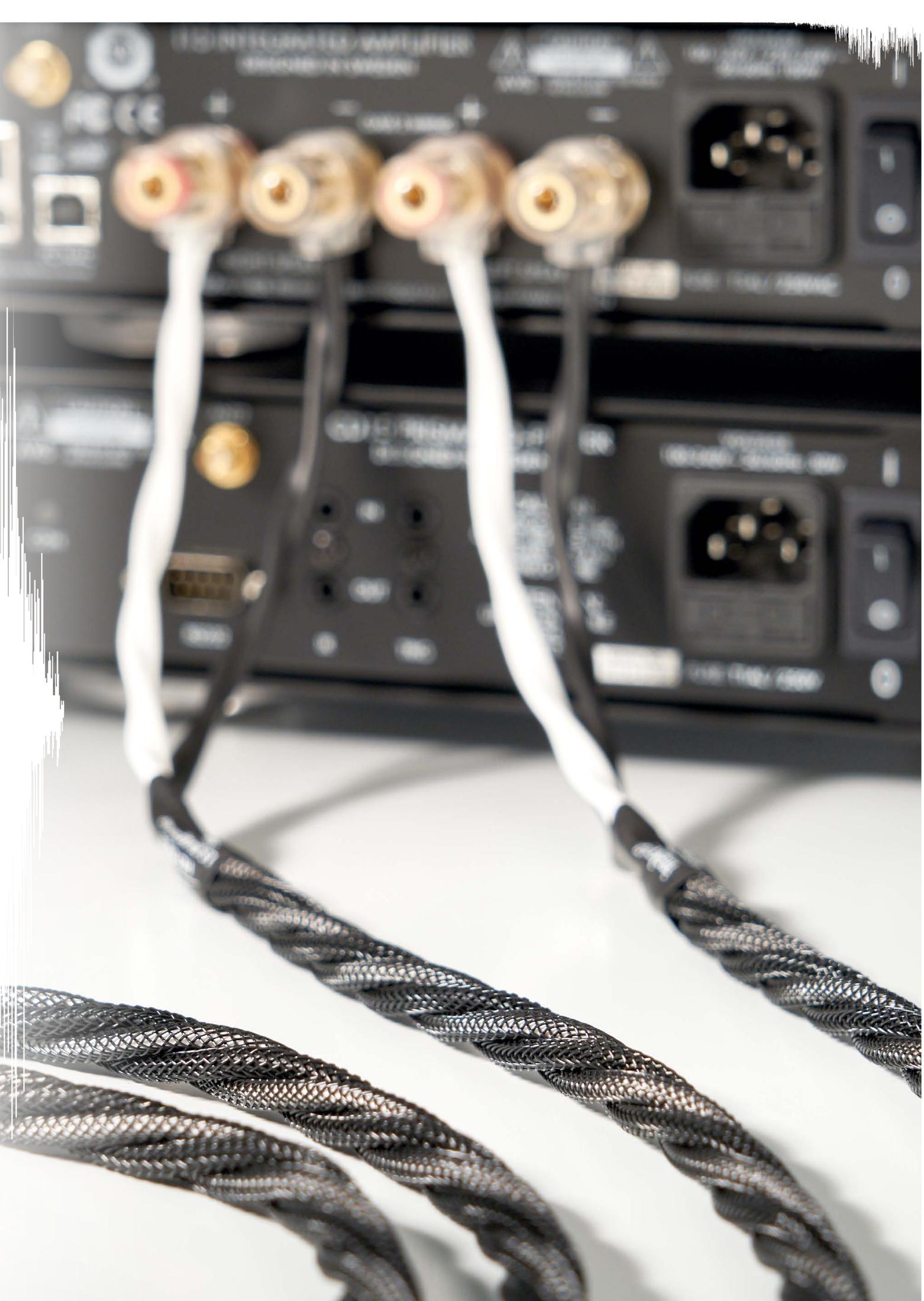
LS-104 MICRO AIR

Einen hervorragenden Einstieg in die MICRO AIR Serie stellt das LS-104 dar. Es setzt sich bereits deutlich von Standardkabeln ab und zeigt welches Klangpotential in dieser Technologie steckt. Insbesondere sensible Verstärker harmonieren hervorragend mit diesem Kabel. Das REFERENZ LS-104 MICRO AIR steht für ein offenes und gelöstes Klangbild. Es ist ebenfalls mit BFA Bananas bzw. Kabelschuhen konfektioniert sowie als Easy-Plug-Variante erhältlich.



KEY-FEATURES

- MICRO-AIR-TECHNOLOGIE
- LUFT-DIELEKTRIKUM
- CONCENTRIC COPPER LEITERAUFBAU
- MADE IN GERMANY
- SINGLE WIRE
- STANDARDLÄNGE: 2 X 3,0M
- ERHÄLTICH ALS BFA-, KABELSCHUH- ODER EASY-PLUG-VARIANTE
- AB 400 EUR UVP





ELEKTROSTATIK UND KAPAZITÄT

Jeder kennt diesen Effekt, wenn man einen Pullover mit hohem Synthetik-Anteil auszieht und es knistert und funkt. Die Ursache liegt darin, dass das eingearbeitete Kunststoffmaterial elektrische Ladung aufnimmt und sich schlagartig wieder entlädt. Das Gleiche passiert in dem Dielektrikum, dem Isolationsmaterial eines Kabels. Es „saugt“ elektrische Energie wie ein Schwamm auf und gibt sie später wieder ab. Bei einem Audiokabel sind dies allerdings Bestandteile des Musiksignals. Ein Maß hierfür ist die Kabelkapazität, also die unerwünschte Speicherfähigkeit des Kabels. Während Kondensatoren Energie speichern sollen und eine entsprechend hohe Kapazität aufweisen, muss die Kapazität eines Audiokabels möglichst gering sein. Sie beeinflusst maßgeblich die Übertragungseigenschaften und führt darüber hinaus zu Wechselwirkungen mit der angeschlossenen Elektronik. Ideal ist somit eine Luftisolation, wie sie mit der MICRO AIR Technologie realisiert wurde, da diese die Kapazität auf ein Minimum reduziert.

NF-204 MICRO AIR

Da die Ausgänge der HiFi-Geräte nur sehr schwache Signale liefern und sensibel auf hohe Kabelkapazitäten reagieren, spielt die Kabelkapazität bei der Verbindung der Komponenten untereinander eine entscheidende Rolle. Es entsteht ein sogenannter Tiefpassfilter, der hohe Frequenzen abschneidet und darüber hinaus Phasenverschiebungen verursacht. Aus diesem Grund sind RCA- und XLR-Audiokabel geradezu prädestiniert für die auf Luft basierende Isolation der MICRO AIR-Technologie. Eine weitere Besonderheit des NF-204 MICRO AIR ist seine symmetrische Architektur, welche eine hohe Störsicherheit gegenüber EMV Strahlung garantiert. Für die MICRO AIR Serie haben wir darüber hinaus einen komplett neuen RCA-Stecker entwickelt, der vollständig lötfrei verarbeitet wird. Er besteht aus mehreren Teilen, die erst im Laufe der Konfektion zusammengefügt werden. Mit viel Leidenschaft und Fingerspitzengefühl werden die Kabelenden in unserer Kabelmanufaktur vorbereitet, in die aus Tellurium-Kupfer bestehenden Kontaktpins eingefügt und unter 1,5 Tonnen Druck verpresst. Für die Geräte mit symmetrischen Aus- und Eingängen ist das NF-204 MICRO AIR auch als XLR-Version erhältlich

Alleine oder in Kombination mit dem LS-204 / LS-204-XL öffnet das NF-204 MICRO AIR Tür und Tor der Geräteanschlüsse und lässt Ihre Komponenten zur Hochform auflaufen.



KEY-FEATURES

- MICRO-AIR-TECHNOLOGIE
- LUFT-DIELEKTRIKUM
- CONCENTRIC COPPER LEITERAUFBAU
- SYMMETRISCHE ARCHITEKTUR
- SIGNALFREIE, DOPPELTE ABSCHIRMUNG
- RCA-STECKER WIRD DIREKT VERPRESST (1,5 TONNEN DRUCK)
- STECKER MIT TELLURIUM KUPFER UND RHODIUM BESCHICHTETEN KONTAKTEN
- PE-NETWORK JACKET
- MADE IN GERMANY
- STANDARDLÄNGEN: 0,75M, 1,0M, 1,5M
- ERHÄLTICH ALS RCA- ODER XLR-VERSION
- AB 280 EUR UVP





NF-104 MICRO AIR

Das NF-104 MICRO AIR besitzt im Vergleich zum NF-204 MICRO AIR eine klassische, koaxiale Architektur. Neben der MICRO AIR Technologie stellt auch beim NF-104 der neuentwickelte RCA-Stecker, der vollkommen lötfrei verarbeitet wird, eine weitere Besonderheit dar. Durch das Weglassen des Lötzinns werden Übergangswiderstände und Elementbildungen deutlich reduziert. Wie der Name bereits verrät, harmoniert das NF-104 besonders mit dem Lautsprecherkabel LS-104. Beide Kabel bilden einen perfekten Einstieg in die MICRO AIR Technologie.



KEY-FEATURES

- MICRO-AIR-TECHNOLOGIE
- LUFT-DIELEKTRIKUM
- CONCENTRIC COPPER LEITERAUFBAU
- KOAXIALE ARCHITEKTUR
- DOPPELTE ABSCHIRMUNG
- STECKER DIREKT VERPRESST (1,5 TONNEN DRUCK)
- STECKER MIT TELLURIUM KUPFER UND RHODIUM BESCHICHTETEN KONTAKTEN
- PE-NETWORK JACKET
- MADE IN GERMANY
- STANDARDLÄNGEN: 0,75M, 1,0M, 1,5M
- AB 225 EUR UVP





in-akustik GmbH & Co. KG
Untermatten 12-14
79282 Ballrechten-Dottingen
Germany

Tel.: +49 (0) 7634 5610-70
Fax: +49 (0) 7634 5610-80
E-Mail: info@in-akustik.de
Web: www.in-akustik.de

Alle aufgeführten Preise sind Bruttopreis (inkl. MwSt). Unsere Druckschriften sollen nach bestem Wissen informieren und beraten. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden. Abbildungen, insbesondere hinsichtlich Größe und Ausstattung der gezeigten Produkte sind unverbindlich. Technische und formale Änderungen an unseren Produkten, die dem technischen Fortschritt dienen sowie Preisanpassungen behalten wir uns vor.

Wir sind Mitglied der:

 **HIGH END SOCIETY**