

# IN-AKUSTIK

BEDIENUNGSANLEITUNG | OPERATION MANUAL



**inakustik**

KABEL | LAUTSPRECHER | MUSIK





# BEDIENUNGSANLEITUNG

ALLGEMEINE HINWEISE	4
AUDIO-   VIDEO-   DIGITALKABEL	7
NETZANSCHLUSSLEITUNGEN   NETZLEISTEN	8
IN-AKUSTIK SERVICE	10



# OPERATION MANUAL

GENERAL NOTES	12
AUDIO-   VIDEO-   DIGITAL CABLE	14
POWER CABLES AND POWER BARS	15

# ALLGEMEIN

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben. Diese Bedienungsanleitung gilt für Kabel der Firma in-akustik GmbH & Co. KG. Lesen, beachten und befolgen Sie bitte die Sicherheits-, Bedien- und Entsorgungshinweise dieser Anleitung. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung bitte auf.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Das Produkt darf ausschließlich für den Anschluss stationärer HiFi, Video und High-End Geräte welche keine Hitze entwickeln, verwendet werden. Das Produkt darf ausschließlich innerhalb von Gebäuden in trockenen Räumen verwendet werden.

Das Produkt darf nur an die typische Spannung angeschlossen und nur mit typischen Strömen entsprechend seiner Anwendung belastet werden! Schließen Sie es ausschließlich so an, wie es in den Bedienungsanleitungen der Gerätehersteller vorgegeben ist.

## GENERELLE SICHERHEITSHINWEISE

- Prüfen Sie das Produkt vor der Verwendung auf mögliche Beschädigungen!
- Bei erkennbarer oder vermuteter Beschädigung darf das Produkt auf keinen Fall verwendet werden!
- Das Produkt darf ausschließlich für den Anschluss von stationär betriebenen HiFi, Video und High-End Geräte verwendet werden!
- Das Produkt darf ausschließlich für den Anschluss von Geräten die keine Hitze entwickeln verwendet werden!
- Das Produkt darf ausschließlich innerhalb von trockenen Räumen verwendet werden!
- Das Produkt muss vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt werden!
- Das Produkt keinesfalls höherer relativer Luftfeuchtigkeit oder Sonnenbestrahlung aussetzen. Starke Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit und längere Lichtbestrahlung können dem Produkt Schaden zufügen und seine Optik verändern.
- Kleinkinder und Haustieren von dem Produkt fernhalten! Speichel und Bisse können die Isolierung beschädigen und zu lebensgefährlichen elektrischen Stromschlägen führen!
- Kabel darf nicht geknickt, gequetscht, gestreckt, über scharfe Kanten gezogen oder anderweitig belastet werden.
- Das Produkt muss so platziert werden, dass keine Gefahr der Beschädigung z.B. durch Trittbelastung, Möbel, herabfallende Gegenstände, Flüssigkeiten o.ä. besteht.
- Stellen Sie sicher, dass keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Produkt gelangen können.
- Beim Ein- bzw. Ausstecken niemals am Kabel, sondern ausschließlich am Stecker anfassen und ziehen.
- Netzstecker, Netzkabel und Netzleisten unter keinen Umständen abdecken um Hitzeentwicklungen zu vermeiden!
- Das Produkt nicht öffnen oder selbstständig reparieren!
- Das Produkt darf nicht modifiziert werden! Bei einer Modifikation erlischt jedwede Gewährleistung und Garantie!

## FEUCHTIGKEIT

Setzen Sie das Produkt keinesfalls höherer Feuchtigkeit aus. Wählen Sie einen Montageort, welcher frei von hoher relativer Luftfeuchtigkeit oder gar Nässe ist. Benutzen Sie das Produkt niemals in der Nähe von Wasser. Setzen Sie das Produkt niemals Tropf- oder Spritzwasser aus. Nässe kann, wie bei allen nicht speziell hierfür konstruierten Produkten, die elektrische Isolierung überbrücken und damit ein lebensgefährliches Risiko darstellen.

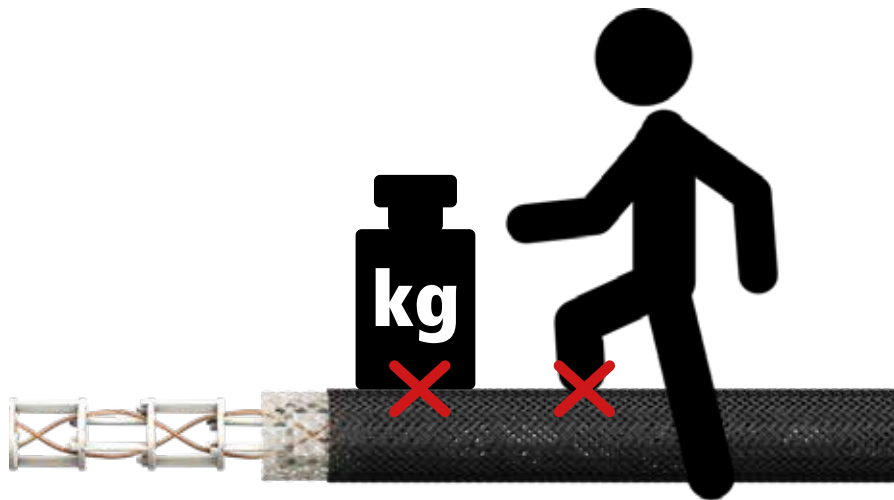
## PLATZIERUNG

Das Produkt ist ausschließlich für den Gebrauch innerhalb von Gebäuden ausgelegt. Positionieren Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen, Heizungen, Heizungsventilen Öfen oder anderen Geräten die Hitze entwickeln können. Das Produkt darf ausschließlich in



dem angegebenen Temperaturbereich betreiben werden. Insbesondere Netzstecker, Netzanschlussleitungen und Netzleisten können sich im Betrieb erwärmen und dürfen nicht abgedeckt werden!

## KABEL NICHT BELASTEN



## ANSCHLUSS

Das Produkt darf nur an die typische Spannung angeschlossen und nur mit typischen Stromstärken belastet werden wie sie bei bestimmungsgemäßen Gebrauch auftreten. Überprüfen Sie das Produkt vor dem Anschluss auf mögliche Schäden. Beschädigte Produkte dürfen unter keinen Umständen verwendet werden! Beschädigte Produkte müssen von einem Fachmann instand gesetzt oder entsorgt werden. Achten Sie auf die Passgenauigkeit und den korrekten Sitz der Stecker bzw. Verbinder. Wenden Sie keine hohe Kraft oder Gewalt an um die Stecker in die Gerätebuchsen einzustecken. Beachten Sie auch die Hinweise in den Bedienungsanleitungen der anzuschließenden Geräte.

## WARTUNG

Überlassen Sie die Wartung ausschließlich qualifiziertem Fachpersonal. Wartung ist notwendig bei jeglicher Art von Schäden, z.B. bei beschädigtem Gehäuse, Kabel oder Stecker, wenn das Produkt Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, beim Hineingelangen von Fremdkörpern oder Flüssigkeiten, wenn das Produkt heruntergefallen ist oder wenn Gegenstände auf das Produkt gefallen sind, nach Schlägen auf das Produkt oder wenn die Funktion durch andere Einflüsse beeinträchtigt sein kann.

## PFLEGE

Trennen Sie alle Komponenten von der Stromversorgung bevor Sie sie reinigen. Reinigen Sie das Produkt nur mit einem weichen, trockenen und fusselfreien Tuch bzw. mit einem Pinsel. Verwenden Sie auf keinen Fall Scheuermittel, Alkohol, Waschbenzin, Möbelpolitur oder Ähnliches.

## ENTSORGUNG

Gemäß der WEEE Richtlinie 2012/19/EU dürfen veraltete oder defekte Geräte die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind nicht über den gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden sondern müssen gemäß der geltenden Landesgesetzgebung bei den zuständigen Sammelstellen abgegeben werden. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung werden Ressourcen und Umwelt geschont.

## FOLGENDE INFORMATIONEN IN DIESEM ZUSAMMENHANG SIND FÜR SIE ALS NUTZER VON PRODUKTEN AUS UNSEREM HAUS WICHTIG:

### GETRENNTE ERFASSUNG VON ALTGERÄTEN

Elektro- und Elektronikgeräte, die zu Abfall geworden sind, werden als Altgeräte bezeichnet. Besitzer von Altgeräten müssen diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuführen. Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern in spezielle Sammel- und Rückgabesysteme.

### BATTERIEN UND AKKUS SOWIE LAMPEN

Besitzer von Altgeräten müssen Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät trennen. Dies gilt auch für Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können. Wenn die Altgeräte einer Vorbereitung zur Wiederverwendung unter Beteiligung eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers zugeführt werden sollen, müssen Batterien und Akkus sowie Lampen nicht entnommen werden.

### MÖGLICHKEITEN DER RÜCKGABE VON ALTGERÄTEN

Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertreibern eingerichteten Rücknahmestellen unentgeltlich abgeben.

Rücknahmepflichtig sind Geschäfte mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m<sup>2</sup> für Elektro- und Elektronikgeräte sowie diejenigen Lebensmittelgeschäfte mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m<sup>2</sup>, die mehrmals pro Jahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen. Dies gilt auch bei Online- oder Katalog-Vertrieb, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m<sup>2</sup> betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m<sup>2</sup> betragen. Vertreter haben die Rücknahme grundsätzlich durch geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer zu gewährleisten.

Die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe eines Altgerätes besteht bei rücknahmepflichtigen Vertreibern unter anderem dann, wenn ein neues gleichartiges Gerät, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen erfüllt, an einen Endnutzer abgegeben wird.

Wenn ein neues Gerät an einen privaten Haushalt ausgeliefert wird, kann das gleichartige Altgerät auch dort zur unentgeltlichen Abholung übergeben werden. Dies gilt bei Online- oder Katalog-Vertrieb für Geräte der Kategorien 1, 2 oder 4 gemäß § 2 Abs. 1 ElektroG, nämlich „Wärmeüberträger“, „Bildschirmgeräte“ oder „Großgeräte“ (letztere mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 Zentimeter). Zu einer entsprechenden Rückgabe-Absicht werden Endnutzer beim Abschluss eines Kaufvertrages befragt.

Außerdem besteht die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe bei Sammelstellen der Vertreter unabhängig vom Kauf eines neuen Gerätes für Kleingeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, und zwar beschränkt auf drei Altgeräte pro Geräteart.

### DATENSCHUTZ-HINWEIS

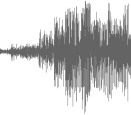
Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

### BEDEUTUNG DES SYMBOLS „DURCHGESTRICHENE MÜLLTONNE“

Das auf Elektro- und Elektronikgeräten regelmäßig abgebildete Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu erfassen ist.

### SONSTIGE HINWEISE

Angaben ohne Gewähr. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Produktabbildungen ähnlich. Beachten Sie etwaige weitere Hinweise zu diesem Produkt auf unserer Home Page [www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)!



# AUDIO- | VIDEO- | DIGITALKABEL

## BESCHREIBUNG HIGH END AUDIO KABEL

Der Weg für das Audiosignal vom Tonträger bis zu den Lautsprechern ist lang und birgt viele Hürden. Egal ob von der analogen Schallplatte oder dem digitalen Musik-Server. Dieses Audiosignal ist ein Abbild des ursprünglichen Schallereignisses – also zum Beispiel dem Konzert des Lieblingskünstlers. Vor diesem Hintergrund wird schnell klar, dass jede Veränderung auf diesem Weg unmittelbar Einfluss auf das Endergebnis hat. Bei den Verbindungskabeln stellen unter anderem die sogenannten Leitungsbeläge derartige Hürden dar. Kabel wirken aufgrund ihrer Widerstände, Kapazitäten, Induktivitäten und dielektrischen Verluste wie passive Filter. Elektromagnetische Störfelder drangsalieren das sensible Signal zusätzlich. Diese Gegebenheiten beeinträchtigen die Übertragungsqualität und somit das Replikat des ursprünglichen Klangs.

Durch geschickte Konstruktionen unter Berücksichtigung des gesamten Anwendungsumfelds sowie sorgfältiger Auswahl der Materialien kann der Einfluss der physikalischen Effekte auf ein Minimum reduziert werden sodass sich das Replikat fast nicht mehr von dem Original unterscheidet.

## LAUFRICHTUNG

Es gibt einige Anbieter die behaupten dass Kabel durch die Ziehrichtung des Kupfers während dessen Fertigung eine Signallaufrichtung besitzen. Diese Annahme teilen wir jedoch nicht da es keine Rolle spielt in welche Richtung das Kupfer gezogen wird. Die mechanische Kraft wirkt sich dabei gleichermaßen auf die kristalline Struktur aus. Dazu kommt, dass es sich bei den Audiosignalen um Wechsellspannungen bzw. -Ströme handelt die permanent die Polarität und damit die Richtung ändern. D.h. der Strom im Leiter ändert seine Laufrichtung bei analogen Audiosignalen bis zu 20.000 Mal, bei digitalen Signalen sogar mehrere Millionen Mal in der Sekunde. Alleine aus dieser Betrachtung heraus ist das Thema Laufrichtung völlig hinfällig.

Der Ursprung für die Philosophie einer Laufrichtung bei allen Kabeln stammt vermutlich von den Cinch-Kabeln. Bei den symmetrischen Versionen wird die Abschirmung nur einseitig kontaktiert (sog. Floating Shield). Hier ist es tatsächlich wichtig, dass die Abschirmung quellenseitig angeschlossen ist. Diese Kabel müssen natürlich mit der Laufrichtung gekennzeichnet sein. Möglicherweise hat sich aus dieser Tatsache heraus der feste Glaube an eine „Materialbezogene“ Laufrichtung entwickelt. Um dem Rechnung zu tragen und vielen Rückfragen aus dem Weg zu gehen kennzeichnen wir teilweise auch unsere Lautsprecherkabel.

## EINBRENNEN

Interessant ist die Tatsache, dass Kabel erst „eingebrennt“ werden müssen bevor sie sich klanglich vollständig entfalten. Eine mögliche Erklärung dafür ist die polykristalline Struktur des Kupfers. Dies bedeutet, dass die Kupferkristalle im Leiter nicht unendlich groß sind sondern nur bestimmte Korngrößen erreichen und Korngrenzen bilden. Durch Elektromigration kommt es zu einer Art „Kaltverschweißen“ an den Korngrenzen was Rauschen reduziert und den Signaltransport homogenisiert. Die Einbrenndauer hängt dabei von den Kabeltypen und dem „Einbrennsignal“, also der Art und Lautstärke der Musik ab. In der Regel liegt die Einspielzeit zwischen 20 und 50 Stunden.

Wird ein eingespieltes Kabel wieder mechanisch durch Biegen, Knicken oder Aufrollen beansprucht „bricht“ dieser Effekt teilweise auf und das Kabel klingt wieder etwas rauer. Die mechanische Beanspruchung eines Kabels während eines Umbaus der HiFi Anlage erklärt vielleicht auch ein Stück weit den Klangunterschied wenn ein eingebrenntes Kabel „falschrum“ angeschlossen wird und damit auch den Glauben an eine generelle Laufrichtung.

## TECHNISCHE DATEN

- Ausschließlich für Spannungen und Stromstärken die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch auftreten
- Temperaturbereich: 0 – 40°C
- Betriebsspannung: < 50V AC / 75V DC

## VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG AUDIO / VIDEO / DIGITALKABEL

Hiermit erklärt die in-akustik GmbH & Co. KG, dass dieses Gerät der RoHS Richtlinie 2011/65/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)



# NETZANSCHLUSSLEITUNGEN | NETZLEISTEN

## BESCHREIBUNG NETZANSCHLUSSLEITUNGEN UND NETZLEISTEN

Netzanschlussleitungen (Stromkabel) und Netzleisten spielen in der HiFi-Anlage eine besondere Rolle. Sie müssen den impulsiven Stromverbrauch durch dynamische Musikpassagen an Vollverstärkern, Endstufen oder Aktivlautsprechern händeln können. Darüber hinaus müssen sie die extremen Stromspitzen, welche bei der Umwandlung von Wechsel- und Gleichspannung in den Geräten verstärkt werden, ohne Verzögerung und verlustfrei den HiFi-Geräten zuführen. Jeder gehemmte Stromfluss führt zu hohen Leistungsverlusten an Leitungs- und Übergangswiderständen und beeinflusst den Klang der Anlage negativ. Aus diesem Grund haben wir Netzanschlussleitungen und Netzleisten mit sehr geringen Übergangswiderständen und Induktivitätsbelegen entwickelt. Zusätzlich schützt die Abschirmung benachbarte Komponenten vor starken elektromagnetischen Störfeldern, welche durch die oben beschriebenen Stromspitzen in der Netzanschlussleitung entstehen. Das Ergebnis sind Netzanschlussleitungen die Ihre Anlage in Punkto Dynamik und Detailwiedergabe auf ein höheres Klangniveau heben. Doch bei aller Liebe zu audiophilen Klängen, spielt die Sicherheit bei dieser Kabelkategorie eine wichtige Rolle. Aus diesem Grund wird jede Netzanschlussleitung und jede Netzleiste intensiv geprüft. Neben den üblichen Funktionstests durchläuft jedes dieser Produkte auch eine Schutzleiter, Isolations- und Hochspannungsprüfung. Die Ergebnisse werden entsprechend protokolliert.

## VERWENDUNG VON NETZANSCHLUSSLEITUNGEN UND NETZLEISTEN

Beachten Sie, dass Mehrfachsteckdosenleisten und Verlängerungsleitungen laut DIN VDE 0100 aufgrund von Hitzeentwicklung und Feuergefahr nicht hintereinander gesteckt und nicht abgedeckt betreiben werden dürfen! Im Stand-By Modus sind Geräte nicht vollständig vom Stromnetz getrennt. Um unnötige Risiken und Energieverbräuche zu vermeiden, sollten Geräte, Netzleisten und Netzanschlussleitungen bei Abwesenheit vom Stromnetz getrennt werden.

## WICHTIGER HINWEIS

Diese Netzanschlussleitung bzw. Netzleiste ist **NICHT** für US-Amerikanische und zu den USA gehörende Länder und Staaten bestimmt und dürfen in diesen Ländern NICHT betrieben werden.

**ACHTUNG:** Bei den Versionen ohne Stecker (Referenz AC-xx05.0 AIR) dürfen Stecker ausschließlich von einer Elektrofachkraft montiert werden.

## BEDIENUNG NETZANSCHLUSSLEITUNGEN

Wenn Ihre Anlage aus mehreren Komponenten besteht, empfehlen wir, die Geräte untereinander auszufasen. Ziel ist es hierbei, einen möglichst geringen Potentialunterschied zwischen den Signalmassen der Geräte und damit einen geringe Ausgleichsströme über die Signalkabel zu erreichen. Zum Ausfasen werden die Geräte zunächst nur an das Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet, ohne sie untereinander zu verbinden. Anschließend wird das Potential zwischen den Signalmassen (z.B. mit einem Multimeter zwischen den Massekontakten der Cinchbuchsen) gemessen. Durch umdrehen der Netzstecker und wiederholter Messung wird das geringste Potential ermittelt. Beachten Sie hierbei auch die Bedienungsanleitungen der Komponenten und fragen Sie Ihren Fachhändler.

**ACHTUNG:** Bevor Sie die Geräte untereinander verbinden, müssen die Geräte unbedingt ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt werden. Verbinden Sie nun die Geräte miteinander. Stecken Sie die Netzanschlussleitungen immer zuerst in das Gerät und dann in die Steckdose ein. Wenn Sie eine Netzleiste (Mehrfachsteckdose) verwenden, stecken Sie den Stecker der Mehrfachsteckdose als letztes ein.

## TECHNISCHE DATEN NETZANSCHLUSSLEITUNGEN UND NETZLEISTEN

- Temperaturbereich: 0 – 40°C
- US-C15: 10 A 125 V AC
- SCHUKO-C13/C15: 10 A 250 V AC
- US-C19: 15 A 125 V AC
- SCHUKO-C19: 16 A 250 V AC

## VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt die in-akustik GmbH & Co. KG, dass dieses Gerät der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und RoHS Richtlinie 2011/65/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)









# IN-AKUSTIK SERVICE

## WEBINARE

Besuchen Sie unsere Online in-akustik Akademie und erfahren Sie mehr über spannende Themen wie „Mythos High-End-HiFi-Kabel“, „Einrichten eines Media-Servers“, „Lautsprecher-Platzierung“ u.v.m. Sichern Sie sich jetzt einen der begehrten Webinar-Plätze. Weitere Informationen und Buchungsmöglichkeiten finden Sie auf folgender Seite: [in-akustik.de/webinare](http://in-akustik.de/webinare)

## NEWSLETTER

Wenn Sie regelmäßig über aktuelle Produktneuheiten, Highlights aus unserem Musik-Repertoire oder andere spannende Themen rund um in-akustik informiert werden möchten, dann empfehlen wir Ihnen den in-akustik Newsletter: [in-akustik.de/newsletter](http://in-akustik.de/newsletter)

## PROBE HÖREN

Wir würden kein Auto kaufen, das wir nicht vorher Probe gefahren haben, keine Gitarre, die wir nicht vorher im Laden zum Leidwesen des Verkäufers ausgiebig angespielt hätten. Aber wie ist das bei HiFi-Komponenten? Es gibt gute Händler, die ein Hören zu Hause ermöglichen, aber diese Händler sind selten und oftmals nicht ums Eck. Daher gehen wir einen anderen Weg. Auf unserer Webseite [in-akustik.de](http://in-akustik.de) gibt es die Möglichkeit, diverse AIR-Kabel, Primare-Elektronik und ausgesuchte Audiovector-Lautsprecher für eine Hörsession im eigenen Heim zu buchen.



[WWW.IN-AKUSTIK.DE](http://WWW.IN-AKUSTIK.DE)

# GENERAL

Thank you for using this product. These operating instructions apply to cables from in-akustik GmbH & Co. KG. Please read, observe and follow the safety, operating and disposal instructions in this manual. Please keep the operating manual.

## PROPER USE

This product may only be used for the connection of stationary HiFi and High End consumer electronics devices that do not develop heat. This product must only be used indoor in dry areas. The product must only be connected to the typical voltage and may only be charged with typical currents according to its application. Only connect the product as specified in the operating manual of the device you want to install.

## GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

- Check for damage before use!
- Do not use with recognizable or suspected damage!
- This product may be used for the connection of stationary HiFi and High End consumer electronics devices only!
- This product may be used for devices that do not develop heat only!
- This product may be used inside dry rooms only!
- This product must be protected for humidity and moisture!
- Never expose the product to high relative humidity or direct sunlight. Strong temperature fluctuations, humidity and prolonged exposure to light can damage the product and change its appearance.
- Keep children and pets away. Spittle and bites can damage the insulation and may cause lethal electric shocks!
- Never kink, squeeze, pull over sharp edges or stress the cable in other ways!
- The product must be placed in such a way that there is no risk of damage, e.g. from stepping on, furniture, falling objects, liquids or similar!
- Make sure that no foreign objects or liquids can get into the product!
- Connect and disconnect by holding the plug only!
- Under no circumstances cover mains plugs, mains cable and power bars to avoid heat-up!
- Do not open the product or repair it yourself!
- The product must not be modified! Any modification will void any warranty.

## HUMIDITY

Select an installation location for the component which does not have a high level of relative humidity and is free of moisture. Never use the components near water. The components may not be exposed to dripping or sprayed water. Moisture can bypass the electrical insulation and pose a lethal danger, as it can for all products not specially designed to be water-resistant.

## POSITIONING

Do not position the components near sources of heat, heaters, heating valves, ovens or other heat-producing devices. The components may only be stored and operated in the temperature rated range.

Mains plugs, mains cables and power bars in particular can heat up during operation and must not be covered!



## DO NOT STRAIN THE CABLE



## CONNECTION

The product may only be connected to the typical voltage and only be loaded with typical currents as they occur when used as intended. Check the product for possible damage before connecting. Never use a damaged product! This must be repaired by a specialist or disposed of! Pay attention to the accuracy style and the correct position of the plugs and connectors. Do not use high or excessive forces to insert the plugs into the devices sockets. Also observe the information in the operation manual of the devices to be connected.

## MAINTENANCE

Maintenance on the product may only be performed by persons qualified to do so. Maintenance is necessary in all cases of damage, i.e. in the case of damaged housing, cables and plugs, exposure of the component to rain or humidity, foreign bodies or liquids entering the components, if the component has been dropped or if objects have fallen on the component, after hitting the component or other influences impairing the function of the component.

## LOOKING AFTER THE PRODUCT

Disconnect all components from the power supply before cleaning them. Always clean the product with a soft, dry and lint-free cloth, or with a brush. Do not use scouring powder, alcohol, benzene, furniture polish or similar substances under any circumstances.

## DISPOSAL

According to WEEE directive 2012/19/EU old or defective devices that are labeled with a crossed-out dustbin sign may not be disposed of with conventional household waste. They must be disposed at any local disposal area in accordance with the applicable national legislation. Proper disposal helps to conserve resources and protect the environment.

## MISC

Indication without guarantee. All product images similar. We reserve the right to make changes. Please also refer to further remark about this product on our homepage [www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)!

# AUDIO- | VIDEO- | DIGITAL CABLES

## DESCRIPTION HIGH END AUDIO CABLE

The path for the audio signal from the source to the speakers is long and involves many hurdles. No matter whether the signal comes from an analog record or a digital music server. This audio signal is an image of the original sound event - for example the concert of your favorite artist. With this acknowledge, it quickly becomes clear that every change along the way has a direct impact on the final result. In the case of cables, the cable parameters present such hurdles. Cables act like passive filters due to their resistance, capacitance, inductance and dielectric losses. Electromagnetic interference also harass the sensitive signal. These conditions affect the transmission and thus the replica of the original sound.

The influence of the physical effects can be reduced to a minimum through skilful constructions, under observing the entire application environment and careful selection of the materials, so that the replica is almost indistinguishable from the original.

## SIGNAL DIRECTION

Some suppliers claim that cables always have a signal direction due to the direction in which the copper is drawn during its manufacturing process. However, we do not share this assumption as it does not matter in which direction the copper is drawn. The mechanical force equally affects the crystalline structure. Furthermore, the audio signals are alternating voltages and currents that constantly change their polarity and thus their direction. This means that the current in the conductor changes its direction up to 20,000 times per second for analogue audio signals and even several million times per second for digital signals. From this point of view only, the issue of a general signal direction is completely obsolete.

The origin of the philosophy of a general signal direction for all cables probably comes from the RCA cables. With the symmetrical versions, the shielding is only contacted on one side (so-called floating shield). In this case it is important that the shielding is connected at the source side. This kind of cables has to be marked with the signal direction of course.

It's possible that this fact makes people belief in a „material-related“ signal direction. In order to take this into account and to avoid many queries, we also label some of our speaker cables.

## BURNING IN

What is interesting is the fact that cables first have to be „burned in“ before they may develop their full performance and sound. A possible explanation for this is the polycrystalline structure of copper. This means that the copper crystals in the conductor are not infinite in size, but only reach certain grain sizes and build grain boundaries. A physical effect called Electromigration leads to a kind of „cold welding“ at the grain boundaries, which reduces noise and homogenizes the signal flow. The burn-in duration depends on the cable types and the „burn-in signal“, that means the type and volume of the music. In general the burn-in duration is between 20 and 50 hours.

If a burned-in cable is mechanically stressed afterwards by bending, kinking or rolling up, this effect partially „breaks up“ and the cable sounds a little rougher again. The mechanical stress on a cable during the modification of the Hi-Fi system maybe explains a bit the difference in sound when a burned-in cable is connected „wrong“ and thus also the belief in a general signal direction.

## TECHNICAL DATA

- Only use at voltages and currents which occur during proper use
- Temperature range: 0 – 40°C
- Rated voltage: < 50V AC / 75V DC

## SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, in-akustik GmbH & Co. KG declares that the equipment typ is in compliance with Directive RoHS 2011/65/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: [www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)



# POWER CABLES AND POWER BARS

## DESCRIPTION POWER CABLES AND POWER BARS

Power Cables and Power Bars play a special role in the Hi-Fi system. They must be able to handle the impulsive power consumption caused by dynamic music passages on integrated amplifiers, power amplifiers or active speakers. In addition, they have to feed the extreme current peaks, which increase due to the necessary AC / DC converters inside the electronic devices, to the hi-fi devices without delay and loss-free. Any inhibited current flow and contact resistance leads to high power losses and has a negative impact on the sound of the system. For this reason we have developed power cables and power bars with very low contact resistance and very low inductance.

In addition, a shielding protects neighboring components from the strong electromagnetic interferences, which are caused in the power cable by the high current peaks described above. The results are power cables that raise your system to a higher sound level in terms of dynamics and detail reproduction. But with all the love for audiophile sounds, safety plays an important role in this cable category. For this reason, every power cable and every power bar is intensively tested. Beside the regular function test, each of these products also undergoes a protective conductor test, an insulation test and a high-voltage test. The results are logged accordingly.

## USE OF POWER CABLES / POWER BARS

Please note that due to the risk of fire and in accordance with DIN VDE 0100 power bars and power extension cables must not be connected in a row and shall not be covered while operation! In stand-by mode, the components are not completely disconnected from the mains supply. To avoid any unnecessary hazards or energy consumption, the components should be disconnected from the mains supply during absences.

## IMPORTANT NOTE

This power cable or power bar is **NOT** intended for the United States of America or territories that belong to the USA, and may NOT be used in these countries!

**ATTENTION:** versions without plugs (reference AC-xx05.0 AIR), may only be assembled by a qualified electrician.

## OPERATION

If your system consists of several components, we recommend measuring the phases of the sockets to which you connect your hi-fi devices. The aim is to attain an potential difference between the signal ground of the devices that is as low as possible and thereby low compensating currents via the signal cable. To measure the phases, the devices are initially only connected to the mains and switched on without being connected to each other. Then the potential between the signal masses (e.g. earth contact on the cinch sockets) is measured by using a multi meter. After turning the mains plug and repeating the measurement, you can determine in which position the potential is lowest. Observe the operating instructions of the devices in this regard and ask your specialist retailer.

**NOTE:** Before you connect the devices with each other, it is highly recommended that they are switched off and disconnected from the mains.

Now connect the devices with each other. Please note the operation instructions of the devices. Plug the mains power cable first into the device and then into the wall socket. If you are using a power bar, insert the plug of the power bar into the wall socket last.

## TECHNICAL DATA POWER CABLES AND POWER BARS

- Temperature range: 0 – 40°C
- SCHUKO-C13/C15: 10 A 250 V AC
- SCHUKO-C19: 16 A 250 V AC
- US-C15: 10 A 125 V AC
- US-C19: 15 A 125 V AC

## SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, in-akustik GmbH & Co. KG declares that the equipment typ is in compliance with Directive LVD 2014/35/EU and RoHS 2011/65/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: [www.in-akustik.com](http://www.in-akustik.com)



in-akustik Mitgliedschaften:



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: [verkauf@in-akustik.de](mailto:verkauf@in-akustik.de)  
Web: [www.in-akustik.de](http://www.in-akustik.de)



Art.-Nr.: 01085D52 | Bedienungsanleitung



4 001985 522972