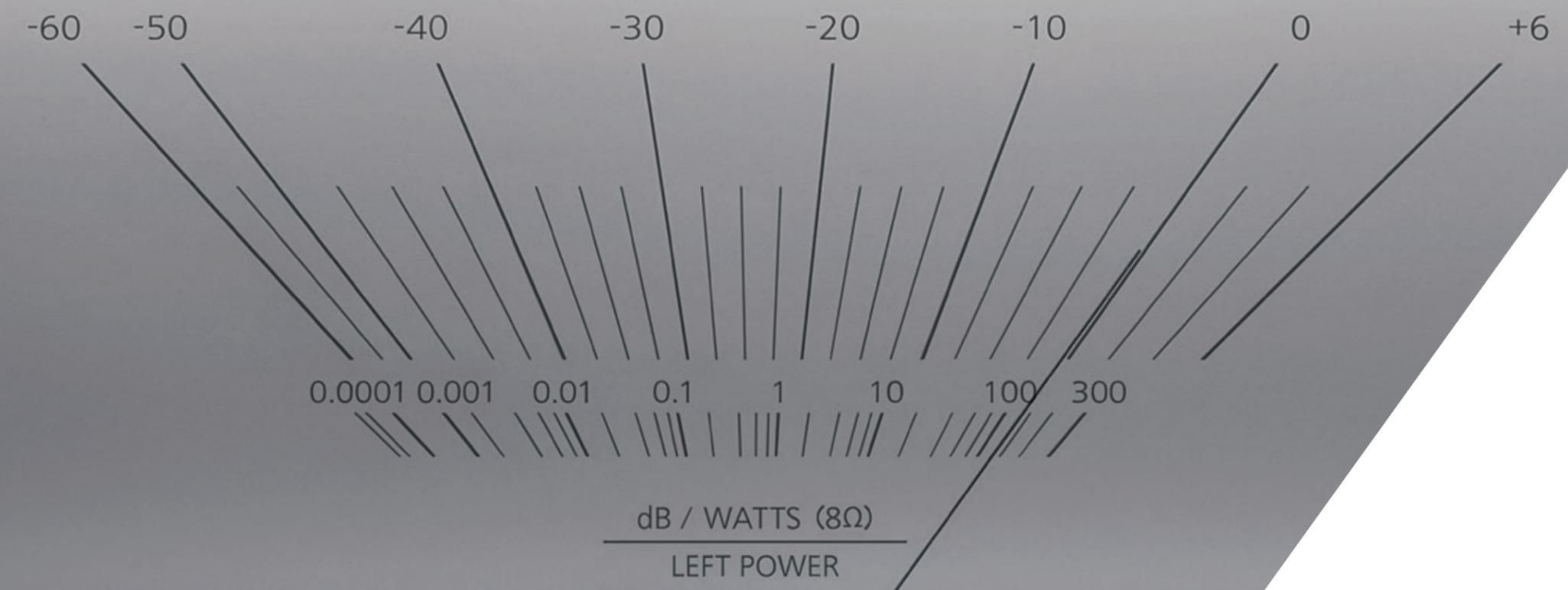


Rediscover Music

Technics



Rediscover Music

Musik kennt weder Zeit noch Grenzen. Sie berührt die Menschen aller Generationen und Kulturen. Jeden Tag warten unzählige Songs und Sounds darauf, entdeckt zu werden und Emotionen auszulösen. Begleiten Sie uns auf eine Reise, auf der Sie Musik völlig neu entdecken werden – mit Technics. Rediscover Music.



Im Einklang mit der Musik

Wir wissen, dass „Listening-Experience“ nicht allein auf Technologie, sondern auch auf einer nahezu magischen Beziehung zwischen Mensch und Musik basiert. Mit den neuen Technics Produkten werden Sie Musik erstmals so erleben, wie sie ursprünglich intendiert war: rein, pur und kraftvoll. Freuen Sie sich darauf, mit Musik eine emotionale Bindung einzugehen, die Sie begeistern wird wie nie zuvor.

Unsere Philosophie ist es, mit unserem Know-how die Entwicklung von Musikkulturen weltweit zu unterstützen. Mit der Liebe zur Musik und dem enormen Erfahrungsschatz stehen wir hinter der Idee, die Marke Technics – und damit eine ultimative Sounderfahrung – voranzubringen. Geschaffen von Musikliebhabern, für Musikliebhaber.

Der Auftakt zu einer neuen Musik-Ära

Die Neudefinition von perfektem Sound

In ihrer gesamten Geschichte war die Audiolandschaft Schauplatz vieler Veränderungen. Von Aufnahmetechniken über Abspielgeräte bis hin zu Speicherformaten: Das Audiogenre entwickelt sich fortwährend – und mit ihm auch der Komfortanspruch der Hörer. Das Internet und speziell die Verbreitung von Breitbandübertragung machen es heute möglich, riesige Datenmengen zu senden und zu empfangen und Musik dadurch in einer verlustfreien Qualität zu erwerben. Für uns ist es nun an der Zeit, die Ära der digitalen Netzwerke zu erobern: nicht nur mit jahrzehntelanger Erfahrung, sondern insbesondere mit der Mission, die Grenzen der Soundwiedergabe zu erweitern, um Audiophilien so in Zukunft atemberaubende Begegnungen mit Musik zu ermöglichen.

Technics – Leidenschaft für Perfektion

In über 100 Jahren analoger Audiohistorie ist die Klangqualität inzwischen derart gereift, dass Hörer mit dem Erlebnis Musik zufrieden sind. Doch das digitale Zeitalter hat noch viel mehr zu bieten. Deshalb haben wir unsere ganze Expertise eingesetzt, um die bestmögliche Wiedergabe zu erreichen und Ihnen auch in puncto Design ein Produkt höchster Qualität zu präsentieren.

Dies ist aber lediglich einer der vielen Schritte hin zur Verwirklichung unserer Vision: Musikliebhabern die hochwertigste Audioerfahrung weltweit zu bieten – denn genau wie sie würden auch wir uns niemals mit weniger zufriedengeben.

Director
Michiko Ogawa



Technics

Soundentwicklung ohne Kompromisse

Um den ultimativen „Technics Sound“ zu erreichen, haben wir zahlreiche interne Kontrollprozesse eingerichtet. Ausgewählte Audiospezialisten sind in einem strengen Entwicklungsprozess involviert und suchen permanent nach der idealen Klangqualität und den optimalen Einstellungen. Schritt für Schritt werden Qualitätsprüfungen durchgeführt und Leistungsbewertungen vorgenommen. Um das perfekte Soundbild zu erlangen, werden hochwertigste Materialien ausgewählt. Erst wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, kann der einzigartige „Technics Sound“ entstehen – und der Musikliebhaber über viele Jahre ein außerordentliches Produkt mit zeitlosem Design genießen.

Die Technics Soundkultur

Audio ist unsere DNA

Der Technics Relaunch blickt auf knapp fünfzig Jahre Erfahrung im Audiobereich zurück. Diese „DNA“ bringen wir nun ins digitale Zeitalter – mit neuester Signalverarbeitungstechnologie und innovativem Design.

Sound mit allen Sinnen erleben

Technics Produkte erzeugen nicht einfach nur Klang. Unsere Geräte umhüllen den Hörer geradezu mit atemberaubendem Sound. Die originalgetreue Klangwiedergabe ist dabei immer ein ausschlaggebendes Kriterium. Wir garantieren, dass unsere Produkte Audiosignale so klar und präzise wie möglich reprodu-

zieren. Dafür haben wir 100 interne Richtlinien erstellt, die sich aus diversen numerischen Leistungsanforderungen, Designstandards sowie einer speziellen Materialauswahl und Abstimmung mit Experten zusammensetzen. Nur so wird am Ende wahre Spitzenleistung erbracht – von Musikliebhabern, für Musikliebhaber.

Head of Production
Koichi Miura



Innovation ist unsere DNA

Seit der Geburtsstunde von Technics im Jahr 1965 haben wir viele technologische Innovationen eingeführt und eine Reihe attraktiver Audioprodukte entwickelt. Auch das junge Technics Team wird unermüdlich daran arbeiten, das Erreichte noch zu übertreffen, damit die Audiowiedergabe so nah wie möglich an die Vorstellungen der Künstler heranreicht.

An vorderster Front von Digital Audio

Innovation hält die Technics Technologie in Bewegung. Matsushita Electric investierte schon immer einen Großteil seiner Forschungskapazitäten in die Marke Technics, die später dann zur Entwicklung von Meilensteinen wie dem Direktantrieb-Plattenspieler, dem Linear-Phasen-Lautsprecher oder den Class A Verstärkern führten. Diese Innovationen erschufen eine neue Ära und brachten Technics große Anerkennung.

Als die Marke dann kurzfristig vom Markt verschwand, erbten andere Produktbereiche die „Technics Kern-DNA“ und damit die Vision von technischer Vollendung. Deshalb können wir heute auf ein starkes Technologie-Fundament blicken, das die Rückkehr von Technics erfolgreich stützen wird.

Technologie für eine emotionale „Listening-Experience“

Technologie bietet das Mittel, ein optimales Musikerlebnis zu liefern. Die neuen Technics Produkte beweisen, dass die Leistung heutiger Soundqualität

durch technische Innovationen noch weiter gesteigert werden kann. So bleiben beispielsweise bei unseren neuen Technikhighlights lästige Erscheinungen wie Rauschen oder Verzerrungen nahezu aus. Eine Problematik, die bisherige Digitalverstärker immer noch nicht vollständig vermeiden können.

Wir sind in der Lage, stärkere Signale an die Lautsprecher zu senden, die Musik so detailgenau zu reproduzieren, als würde der Künstler gerade live im Wohnzimmer performen; dies gelang durch das neue Technics Koaxial-Lautsprecherkonzept, welches den Klangfokus enorm verfeinert. Neueste Technologien wie die Signalverarbeitung, welche die Übertragungscharakteristiken zwischen Signalgeber und Lautsprecher optimiert, werden stets weiter perfektioniert, um im High-End-Markt langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben. Technics wird Innovationstreiber im Audibereich bleiben – denn unser Ziel ist es, atemberaubende Erfahrungen zu bieten.

Chief Engineer
Tetsuya Itani



Design, das schon heute ein Klassiker ist

Die neuen Technics Produkte bestechen durch ihr zeitloses Design und stehen in direkter Verbindung zu der charakteristischen Formsprache alter Technics Modelle. Sie bieten genügend Raum, um die gigantische Soundtechnologie unterzubringen: Hochwertige Materialien, höchste Präzision während der Konstruktion, tadellose Fertigung und edle Oberflächen – all das ergibt am Ende das Herzstück jeder Technics Anlage.

Genuss für alle Sinne

Design, um Sound und Tugenden zu vereinen

Die neuen Technics Produkte wurden nach zwei Designkriterien konzipiert: Sie müssen das Herz jedes Musikliebhabers höherschlagen lassen. Denn diese Produkte sind nicht nur Geräte, sie sind das zentrale Element der gesamten Sound-Experience. Und sie müssen den traditionellen Prinzipien der Marke Technics treu bleiben. Das heißt: Design, ganz ohne Schnickschnack. Jedes Modell wurde so kreiert, dass es alle essenziellen Funktionen beinhaltet und maximalen Raum für Spitzenleistung bietet.

Tradition und Innovation

Die Leidenschaft, die in jedem Technics Produkt steckt, beschränkt sich nicht auf technologische Innovationen. Beim Design ist auch eine vorausschauende Gehäusekonstruktion entscheidend. Selbst bei kleinsten Tasten und filigranen Knöpfen werden deshalb Komponenten höchster Qualität und Güte verwendet. Bei allen Produkten trifft daher immer auch die Vergangenheit auf das Jetzt:

Denn wer einmal einen Schalter umlegt oder die Nadel des Pegels im Takt zur Musik ausschlagen sieht, der fühlt sofort die großartige Emotion aus analogen Zeiten.

Darüber hinaus sprechen Farbe und Form der Produkte ihre ganz eigene Sprache. Egal wo man sie platziert, sie verbreiten eine ehrfurchtsvolle Aura. Technics blickt auf ein vielfältiges Erbe zurück, das wir auch dazu genutzt haben, eine neue Designidentität zu schaffen, die langfristig nachhallt. Welche Rolle Technics aber in unmittelbarer Zukunft im audiophilen Bereich spielen wird – darauf gibt Ihnen unser neues Produktportfolio jetzt eine ganz klare Antwort: Rediscover Music mit Technics.

Chief Designer
Koji Mochizuki

Reference Class

Reference Class

R1-Serie

Musikerlebnisse der Superlative durch
Soundtechnik von Technics!



SE-R1

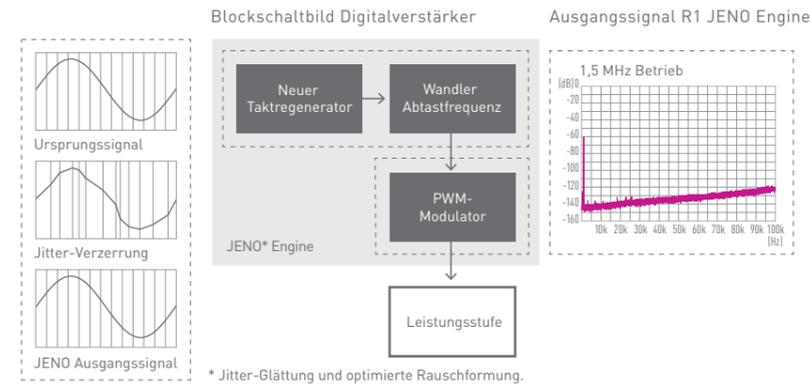
Stereo-Endstufe

Edelste Komponenten und innovative Technologie – im Bereich Referenz-Leistungsverstärker setzt der SE-R1 neue Maßstäbe. Sehen Sie selbst.



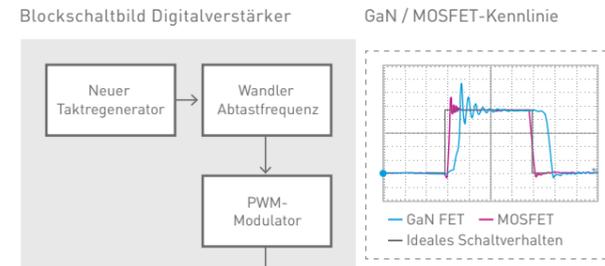
JENO Digital Engine (Jitter-Elimination und Noise Shaping Optimisation)

Bei herkömmlichen volldigitalen Verstärkern kann es durch Jitter zu Verzerrungen und somit zu einer Verschlechterung der Klangqualität kommen. Um dem entgegenzuwirken, hat Technics einen eigenen, speziellen Schaltkreis entwickelt, wodurch die durch Jitter bedingten negativen Klangeinflüsse eliminiert werden. Die Schaltung besteht aus einem Taktgenerator im Noise Shaping System – um so den Jitter im niederfrequenten Bereich zu reduzieren – und aus einem Abstraten-Konverter, der Jitter-Effekte auch im hochfrequenten Bereich unterdrückt. Dadurch werden Störsignale im gesamten Frequenzbereich enorm verringert. Zur Vorbeugung von Fehlern bei der PWM-Konvertierung (Pulsweitenmodulation) hat Technics einen neuen, hochpräzisen PWM-Wandlerschaltkreis entwickelt. Diese neuen Schaltvorgänge optimieren die Noise Shaping Geschwindigkeit, den Grad der Re-Quantisierungszahl sowie die PWM-Gradation, um hochauflösende Signale in PWM-Signale umzuwandeln, ohne dabei den Dynamikbereich zu beeinträchtigen. Dank dieser neuen Technologien gibt der SE-R1 alle natürlichen Klangnuancen originalgetreu wieder. Perfektion beginnt eben im Detail.



GaN MOSFET-Treiber (schnelle, niederimpedante Leistungsbauteile)

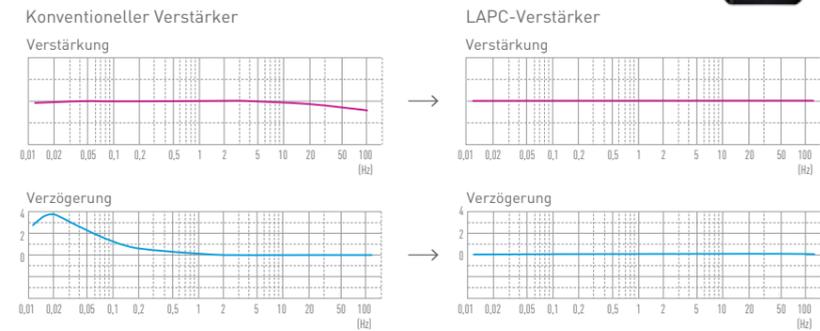
Um eine hochpräzise Verstärkung der akkurat erzeugten PWM-Signale zu gewährleisten, sind sehr schnelle und verlustfreie Schaltvorgänge notwendig. Technics setzt deshalb auf ultraschnelle GaN (Galliumnitrid) MOSFETs, die einen niedrigen Widerstand im durchgeschalteten Zustand aufweisen. Da dieser MOSFET-Typ die Konstruktion eines Hochleistungsverstärkers mit einer einzigen Push-pull-Konfiguration ermöglicht, konnte der Signalweg, in dem hohe Ströme fließen, sehr kurz gehalten werden. Daraus ergibt sich eine Klangwiedergabe mit ausgezeichneter Linearität – und zwar unabhängig vom Schallpegel.



LAPC (Load Adaptive Phase Calibration)

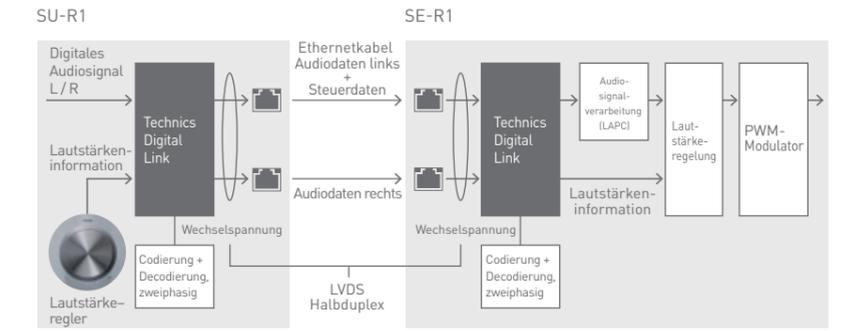
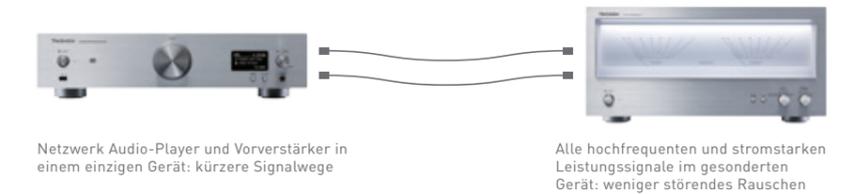
Die Impedanz eines Lautsprechers ist nicht konstant, sondern ändert sich entsprechend der Frequenz. Deshalb braucht man einen Verstärker, der die Lautsprecher ungeachtet der Impedanzcharakteristik stabil antreibt. Da ein konventioneller Leistungsverstärker über einen Tiefpassfilter in der Ausgangsstufe an die Lautsprecher gekoppelt ist, wird dieser in weiten Bereichen durch die Impedanzcharakteristik des Lautsprechers beeinflusst. Zudem nutzen solche Verstärker eine negative Gegenkopplung, um die Amplitudendarstellung zu verbessern. Die Phaseneigenschaften kann ein solches System allerdings nicht optimieren.

Technics hat daher eine Funktion entwickelt, die es dem Verstärker per Knopfdruck ermöglicht, die Phasen- und Impedanzcharakteristik der angeschlossenen Lautsprecher zu messen und entsprechend zu optimieren. Dieser Optimierungsalgorithmus arbeitet mit digitaler Signalverarbeitung und erreicht eine ideale impulstreue Kontrolle der angeschlossenen Lautsprecher. Die auf dem neuen Algorithmus basierende Korrektur erzielt eine ebene Frequenzkurve. Das Ergebnis ist eine Klangwiedergabe mit einer äußerst präzisen räumlichen Abbildung und akkurater Tiefenstaffelung.



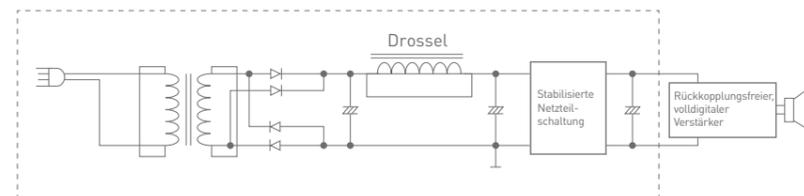
Technics Digital Link (originalgetreue Übertragung des Digitalsignals)

Durch die Entwicklung eines Leistungsverstärkers, der hochauflösende Digitalquellen originalgetreu wiedergibt, stieg der Ehrgeiz bei Technics, die Signalweglänge, so weit es geht, zu minimieren. Daher sind Netzwerk Audio-Player und Vorverstärker, die beide schwache Signale führen, nun in einem Gehäuse zusammengefasst (SU-R1). Um zu vermeiden, dass Rauschen die schwachen Signale beeinflusst, sitzt die Endstufe in einem separaten Gehäuse (SE-R1). Die Vorstufe passt die Lautstärke an die Höranforderungen präzise an und überträgt das Signal zum Endverstärker. Da aber wegen Bit-Auslassungsfehlern und anderen Einflüssen die digitale Lautstärkeregelung die Amplitudengenauigkeit vermindern kann, hat Technics die Digital Link Verbindung entwickelt. Die neue Schnittstelle entfernt die Lautstärkeregelungsfunktion aus der Vorstufe und überträgt die Information zusammen mit dem Audiosignal an die Endstufe. Die Jitter-Reduktionsschaltung der Endstufe vermindert Geräuscheinflüsse bei der Signalübertragung und führt anschließend die Lautstärkeregelung vor dem PWM-Wandler durch. Da die Informationen für den linken und rechten Kanal getrennt übertragen werden, verhindert die neue Tonübertragungs-Schnittstelle jegliches Kanalübersprechen. Technics Digital Link führt zur idealen Verstärkerkonfiguration und maximiert die Amplitudengenauigkeit bei der Übertragung von der Vor- zur Endstufe. Daraus resultiert eine hohe Kanaltrennung und hervorragende Reproduktion schwacher Signale.



Ultraschnelles und geräuscharmes Linearnetzteil

Damit die Lautsprecher jedes Signal exakt reproduzieren können, braucht ein Verstärker ein kräftiges, geräuscharmes Netzteil, welches auf das sich stetig verändernde Audiosignal ohne Spannungseinbrüche reagiert. Während die Netzteilschaltung eines gewöhnlichen Verstärkers aus einem Leistungstransformator und einem Gleichrichtungs-Schaltkreis besteht, arbeitet Technics mit einer drosselbestückten Gleichrichterschaltung und einer Spannungsstabilisierung im Netzteil. Dadurch treibt der SE-R1 mühelos jeden Lautsprecher an!



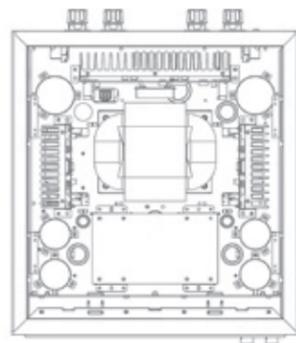
Batteriebetriebener Taktgenerator

Im digitalen Audiobereich führt die höhere Präzision des Taktgebers (Clock) automatisch zu mehr Klangqualität. Schließlich ist die taktgebende Baugruppe Bezugspunkt für alle digitalen Abläufe. Da Rauschen aus dem Netzteil aber für den Clock-Schaltkreis schädlich ist, hat Technics einen batteriebetriebenen Clock-Schaltkreis eingeführt. Dieser kam bereits bei analogen Technics Verstärkern zum Einsatz und führt nun bei den aktuellen Modellen zu ultimativer Taktpräzision – und damit zu einem definierten Klangbild und feiner räumlicher Ausdruckskraft.

Aufbau

Doppel-Mono Aufbau

Wenn die Signale innerhalb einer Schaltung für den rechten und linken Kanal miteinander interferieren, leiden darunter Ortbarkeit und räumliche Ausdruckskraft. Nicht bei Technics. Die Doppel-Mono Konstruktion trennt die Signalführung für den linken und rechten Kanal voneinander, um so gegenseitige Interferenzen zu unterbinden und eine ideale Klangbalance zu erreichen. Auch im Netzteil sind die Schaltkreise – ab Sekundärwicklung des Haupttransformators – für den linken und rechten Kanal unabhängig voneinander ausgelegt. Die Bauteile und Baugruppen für den linken und rechten Kanal sind ebenfalls getrennt und steigern dadurch die räumliche Ausdruckskraft.

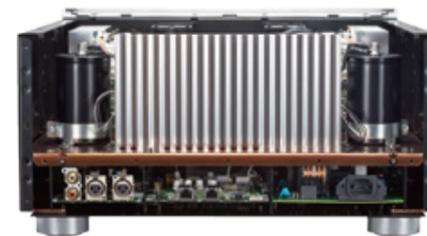


Minimierung des Signalweges

Die Länge des Signalweges ist so kurz wie möglich ausgelegt, um den Signalrauschabstand und andere Audiocharakteristika zu verbessern.

Extrem verwindungssteifes Metall-Doppelchassis

Das starre Metall-Doppelchassis besteht aus einem mit Stahlplatten bestückten Innen- und Außenchassis, das Vibrationen sowie Rauschen reduziert. Um alle Bauteile und -gruppen zu integrieren und den Schwerpunkt zugunsten höherer Stabilität zu senken, besteht das Innenchassis aus einer 3 mm dicken Stahlplatte. Versteifungen aus Aluminiumdruckguss sind in berechneten Abständen zwischen dem Innen- und Außenchassis angelegt, um das Gewicht des Transformators zu tragen und Vibrationen wirkungsvoll zu unterdrücken. Zugunsten eines sauberen Massepotenzials ist das Innenchassis zudem kupferbeschichtet. Das Außengehäuse ist aus einer 7 mm starken Aluminiumplatte gefertigt und wirkt dem Einfluss elektromagnetischer Einstrahlung entgegen. Das ist Design, das nicht nur elegant aussieht, sondern Gehäusevibrationen auch erfolgreich dämpft.



Hochwertige Bauteile

Die Lautsprecheranschlüsse nehmen auch Lautsprecherkabel mit hohem Leitungsquerschnitt auf. Auch die Schrauben sind hochpräzise ausgeführt und sichern so eine stabile Kabelverbindung. Das Anschlussterminal unterstützt außerdem Bi-wiring-Lautsprecherverbindungen. Die analogen Eingangsbuchsen fußen auf soliden Messingspitzen, wohingegen sämtliche Trennschichten aus Gusseisen bestehen, das hohe Steifigkeit und exzellente Dämpfung von äußeren sowie inneren Vibrationen garantiert. Mit ihrer angenehmen Haptik und präziser Justierbarkeit runden die edlen Aluminiumknöpfe das ausgewogene und harmonische Technics Design ab.



SU-R1

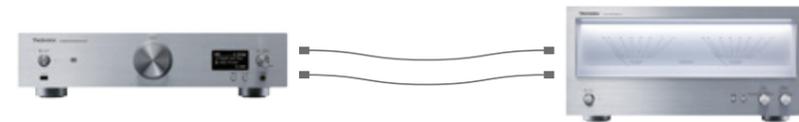
Netzwerk Audio-Vorstufe

Die Netzwerk Audio-Vorstufe SU-R1 begeistert mit enormer Klanggewalt und lässt Rauschen und anderen Störfaktoren absolut keine Chance.



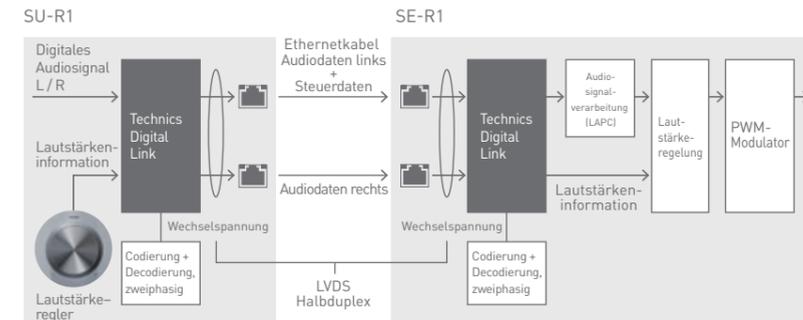
Technics Digital Link (originalgetreue Übertragung des Digitalsignals)

Die Vorstufe passt die Lautstärke präzise an die Anforderungen des Hörers an und überträgt das Signal zum Endverstärker. Aufgrund von Bit-Auslassungsfehlern und anderen Einflüssen kann die digitale Lautstärkeregelung die Amplitudengenauigkeit vermindern. Deshalb hat Technics Digital Link entwickelt. Die neue Schnittstelle zur Signalübertragung entfernt die Lautstärkeregelung aus der Vorstufe und überträgt die Lautstärkeinformation zusammen mit dem Audiosignal an die Endstufe. Die Jitter-Reduktionsschaltung der Endstufe vermindert die Auswirkungen von Jitter-Effekten bei der Signalübertragung und führt die Lautstärkeregelung vor dem PWM-Wandler durch. Diese neue Tonübertragungs-Schnittstelle unterstützt Audiosignale bis hin zu enormen 384 kHz/32 bit und verhindert dabei jegliches Kanalübersprechen, weil die Informationen für den linken und rechten Kanal getrennt übertragen werden. Damit führt Digital Link zur idealen Verstärkerkonfiguration und maximiert die Amplitudengenauigkeit bei der Übertragung von der Vor- zur Endstufe. Durch die hohe Kanaltrennung profitiert man von einer hervorragenden Reproduktion schwacher Signale.



Netzwerk Audio-Player und Vorverstärker in einem einzigen Gerät: kürzere Signalwege

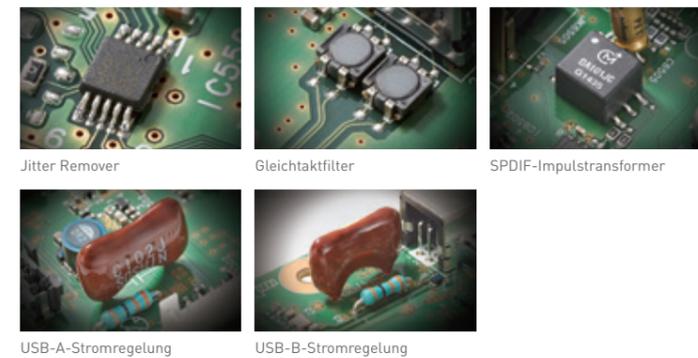
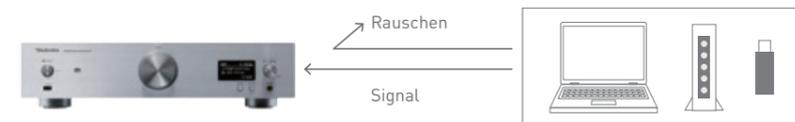
Alle hochfrequenten und stromstarken Leistungssignale im gesonderten Gerät: weniger störendes Rauschen



Perfekte Architektur zur Eindämmung von digitalem Rauschen

Der Netzwerk Audio-Player SU-R1 gibt Audiosignale von verschiedenen digitalen Quellgeräten wie z.B. NAS, PC, USB-Speichergeräten und digitalen Interfaces wieder. Da aber viele digitale Speichermedien für die Nutzung mit PCs entwickelt werden, steht geringes Rauschen hier nicht so sehr im Vordergrund, wie es bei der reinen Audiowiedergabe der Fall ist. Daher sind die Schnittstellen für diese Medien im SU-R1 isoliert, um so das Eindringen von externem Rauschen zu vermeiden. Außerdem sorgt der Jitter Remover für die Unterdrückung von Störsignalen und damit für eine klare und stabile Musikwiedergabe. Beim Netzwerkeingang kommt ein neuer Gleichtaktfilter zum Einsatz – und bei den digitalen SPDIF-Schnittstellen blockt der neue Pulse-Transformer externes Rauschen ganz einfach ab.

Der perfekte Aufbau gegen digitales Rauschen (Digital Noise Isolation Architektur)



Jitter Remover

Gleichtaktfilter

SPDIF-Impulstransformer

USB-A-Stromregelung

USB-B-Stromregelung

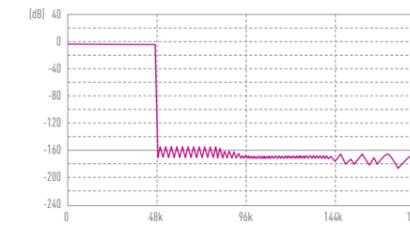
Getrennte Analog- / Digital-Netzteile

Die Netzteilsektion ist für eine hochwertige Musikwiedergabe von sehr großer Bedeutung. Deshalb versorgt bei Technics ein separater, geräuscharmer R-Kern-Transformator mit exzellenter Regelcharakteristik jeweils die digitale und analoge Baugruppe. Das Netzteil ist zudem isoliert und verhindert dadurch, dass digitales Rauschen sich per Übersprechen in die analoge Baugruppe einschleicht.



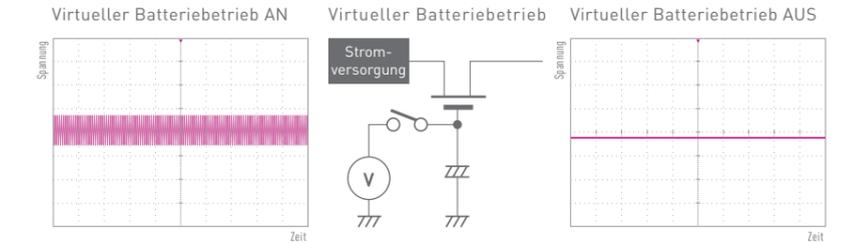
Oversampling Digitalfilter mit extrem niedrigen Verzerrungen

Bei digitalen Signalen entsteht durch das Abtasten (Sampling) aufgrund der Spiegelbilder des Signals ein sogenannter Aliasing-Effekt – bis hoch zur Nyquist-Frequenz ($f_s/2$) auf beiden Seitenbändern der Samplingfrequenz (f_s). Der mit dem Technics Algorithmus arbeitende Oversampling Filter entfernt dieses unerwünschte Spiegelbild bis zur -160 dB Schwelle und reproduziert ein Klangbild mit enormem räumlichem Ausdrucksvermögen.



Virtueller Batteriebetrieb

Der virtuelle Batteriebetrieb reduziert das durch das Netzteil entstehende Rauschen, indem der Schaltkreis, der das Referenzpotential generiert, gleichzeitig auch den Kondensator auflädt. Um Netzteilrauschen zu verhindern, welches die Signale durch Übersprechen beeinträchtigen würde, schaltet das System diesen Schaltkreis während der Musikwiedergabe ab. Damit verbessert der virtuelle Batteriebetrieb erheblich die Ortbarkeit und räumliche Abbildung.



Hochwertige analoge Ein- und Ausgänge

Durch das hochwertige analoge Schaltungslayout bietet der SU-R1 auch an den Analogausgängen exzellente Wiedergabequalität. Dafür sorgen die rauscharme Digital Noise Isolation Architektur, ein innovativer Taktgenerator sowie kanalgetrennte D/A-Wandler (Burr-Brown PCM1792). Die Baugruppe nach dem D/A-Wandler beherbergt einen nichtmagnetischen Filmwiderstand, einen verlustarmen Folienkondensator und einen audiophilen Operationsverstärker (LME49720). Sowohl Bauteile als auch die Bestückungsmethode halten den Geräuschspannungsabstand extrem hoch. Auch die analogen Eingangssignale werden mit höchster Präzision durch den 192 kHz/24 bit A/D-Wandler (Burr-Brown PCM4220) in die digitale Domäne gewandelt, sodass die hochreine Klangreproduktion des volldigitalen Systems auch für analoge Quellsignale zur Verfügung steht.



PCM1792 von Burr-Brown



PCM4420 von Burr-Brown



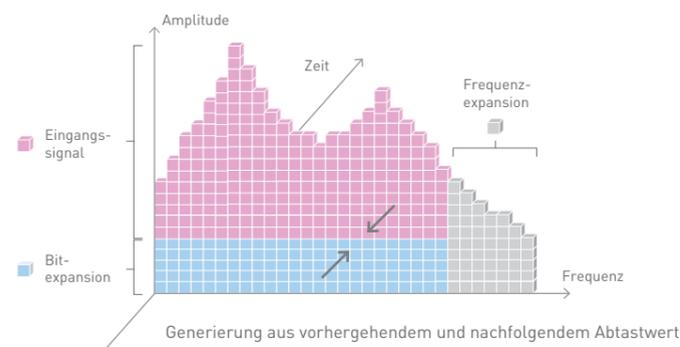
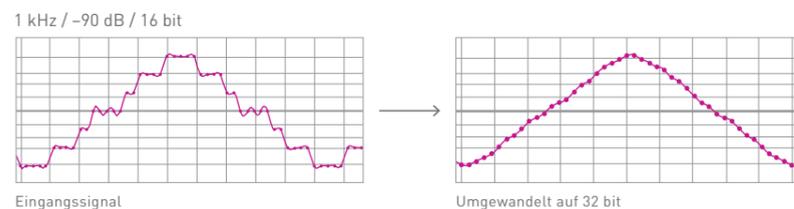
Strom-Spannungs-Konversion, Analogausgang, nichtmagnetischer Kohleschichtwiderstand



Stromversorgungsschaltung mit schwach verstärkendem Folienelektrolytkondensator, Aluminiumfolienkondensator, hochkapazitivem Kondensator

High-Res Re-Master

Durch High-Res Re-Master wird selbst das Hören von konventionellen CDs und verlust-behafteten, komprimierten Soundquellen zu einem ganz neuen musikalischen Erlebnis. Technics hat Verfahren zur Signalbearbeitung sowohl für Bandspreizung als auch für Bit-Erweiterung entwickelt. Hochauflösendes Re-Mastering wandelt digitale, niedrig auflösende Audiosignale um, bis zu 192 kHz/32 bit. So entsteht ein natürlicher und ausdrucksstarker Klang, der dem Original sehr nahe kommt.



Intelligente Schaltkreisaktivierung

Die intelligente Schaltkreisaktivierung überwacht alle Schaltkreise und schaltet digitale Baugruppen – z. B. Display, Netzwerk, USB- und SPDIF-Schnittstellen – ab, sobald diese nicht benötigt werden. Somit kann das in diesen Baugruppen naturgemäß entstehende Rauschen die Musikwiedergabe nicht durch Übersprechen beeinträchtigen.

Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

Der Vorverstärkerteil hat vielfältige Schnittstellen für digitale Quellen (DLNA, USB-A für Speichermedien, USB-B mit DAC, SPDIF, AES/EBU) sowie zwei Gruppen analoger Line-Eingänge. Ein darin enthaltener A/D-Umwandler wandelt analoge Signale in PCM-Signale mit 192 kHz/24 bit um. Der rein digitale Teil reproduziert jede Art von Musik und Sprache mit hoher Reinheit. Der USB-DA-Umwandler unterstützt 384 kHz/32 bit PCM, native 2,8 MHz/5,6 MHz-DSD-Wiedergabe am Analogausgang sowie asynchrone Übertragung. Der Digitaleingang unterstützt 192 kHz/24 bit-PCM koaxial und 96 kHz/24 bit optisch. Medieninhalte von DLNA/USB-Speichergeräten können in DSD (2,8 MHz/5,6 MHz), als WAV/AIFF/FLAC mit bis zu 192 kHz/24 bit sowie als ALAC mit bis zu 96 kHz/24 bit wiedergegeben werden.

Eingang	Dateiformat	Abtastfrequenz	Auflösung	Bitrate
LAN / USB-A	MP3	32 / 44,1 / 48 kHz	16 bit	16-320 kbps
	WMA	32 / 44,1 / 48 kHz	16 bit	16-320 kbps
	AAC	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 kHz	16 bit	16-320 kbps
	WAV	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz	16 / 24 bit	-
	FLAC	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz	16 / 24 bit	-
	AIFF	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz	16 / 24 bit	-
AES / EBU (digital)	PCM	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz	16 / 24 bit	-
	DSD	2,8224 / 5,6448 MHz	1 bit	-
Koaxial (digital)	PCM	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz	16 / 24 bit	-
	Optisch (digital)	PCM	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 kHz	16 / 24 bit
USB-B	PCM	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 / 352,8 / 384 kHz	16 / 24 / 32 bit	-
	DSD	2,8224 / 5,6448 MHz	1 bit	-



SB-R1

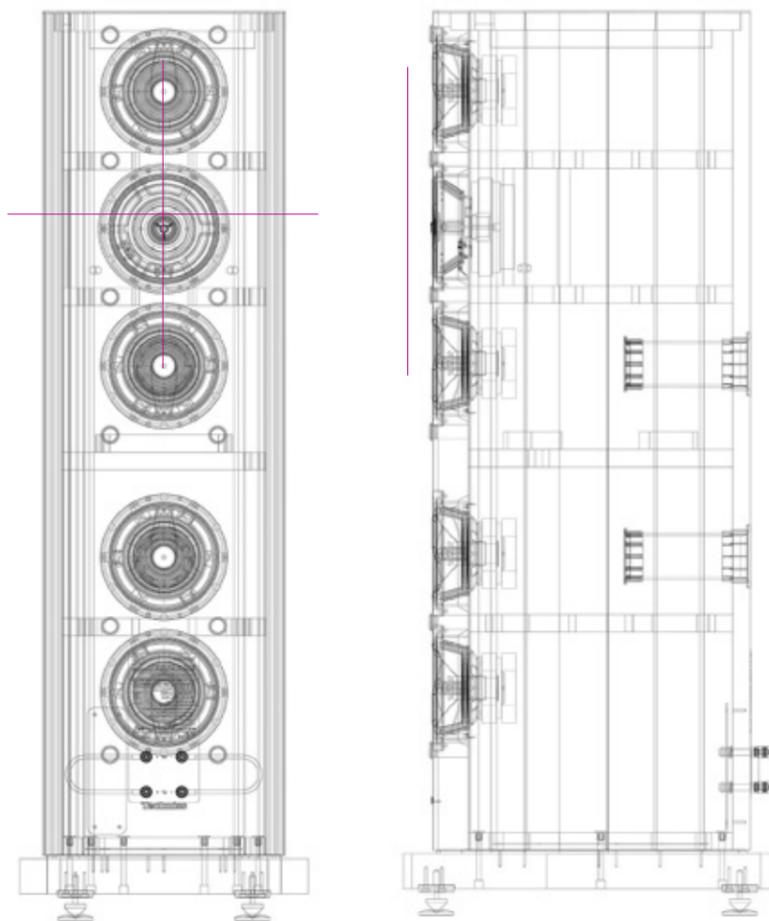
Lautsprecher

Als perfekte Punktschallquelle erreicht der Referenz-Lautsprecher SB-R1 ein überragendes Niveau der Soundreproduktion. Dank seiner extremen räumlichen Abbildung überzeugt er mit hohem Detailreichtum und unverfälschter, natürlicher Wiedergabe.



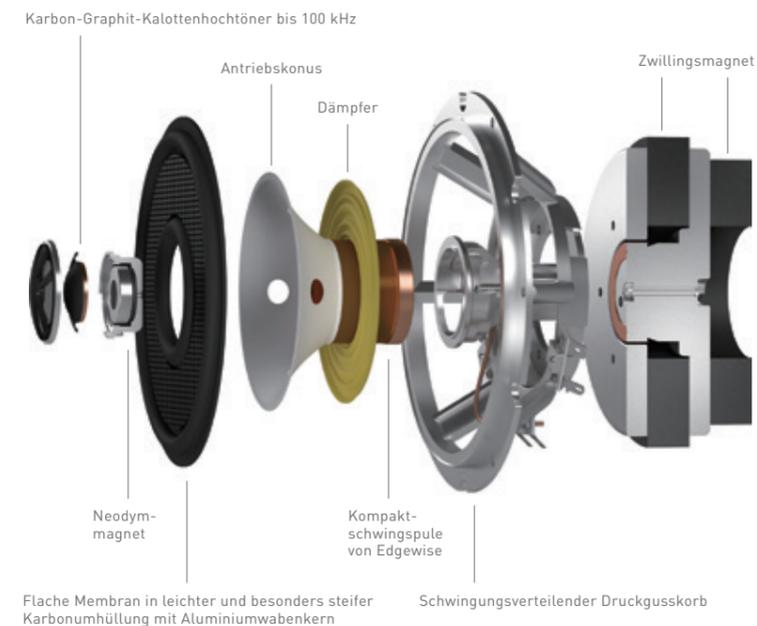
Lautsprechersystem mit Punktschallquelle

Damit Klang auch ein richtiges räumliches Ausdrucksvermögen hat, müssen die Wellenfronten des Lautsprecherschalls zeitgleich beim Hörer eintreffen – und zwar unabhängig von der Hörposition. Mit anderen Worten: Das Lautsprechersystem sollte nur eine einzige punktförmige Schallquelle haben. Die neuentwickelte, flache, koaxiale 2-Wege-Lautsprechereinheit (Mittel- und Hochtöneinheit) und der virtuelle koaxiale Tieftöner realisieren eine Punktschallquelle, die über den gesamten Frequenzbereich eine sanft gerichtete Charakteristik ohne Pegelbrüche aufweist. Daher bietet das Technics Lautsprechersystem eine superbe Ortbarkeit und kann auch den Raumeindruck großer Konzertsäle glaubhaft nachbilden.



Phase Precision Treiber (koaxiales 2-Wege Flachlautsprechersystem)

Für die naturgetreue Wiedergabe von Mittel- und Hochfrequenzklängen hat Technics die koaxiale 2-Wege Lautsprechereinheit entwickelt. Die Mid Range Membran weist eine Art Sandwich-Struktur mit Flachmembranen aus leichter Karbon-Gewebe-Membran und Aluminiumwaben-Membranträgern auf.



Ultra Wide Range Reproduction

Das Technics Lautsprechersystem ist in der Lage, hochauflösende Musikquellen mit Frequenzbereichen von 20 Hz bis 100 kHz wiederzugeben. Außerdem ist das System mit einer koaxialen 2-Wege Flachlautsprechereinheit und vier 16 cm-Tieftönern bestückt, von denen jeder das Dynamikpotenzial eines großen Orchesters aufweist. Das Gesamtsystem bietet den gleichen Maximalschalldruck eines 32 cm-Tieftöners, ohne dessen Schallwandbreite zu erfordern, die wiederum Ortbarkeit und Raumeindruck negativ beeinflussen würden. So genießen Sie eine originalgetreue Musikreproduktion mit allen Feinheiten.

Hochwertige Frequenzweiche

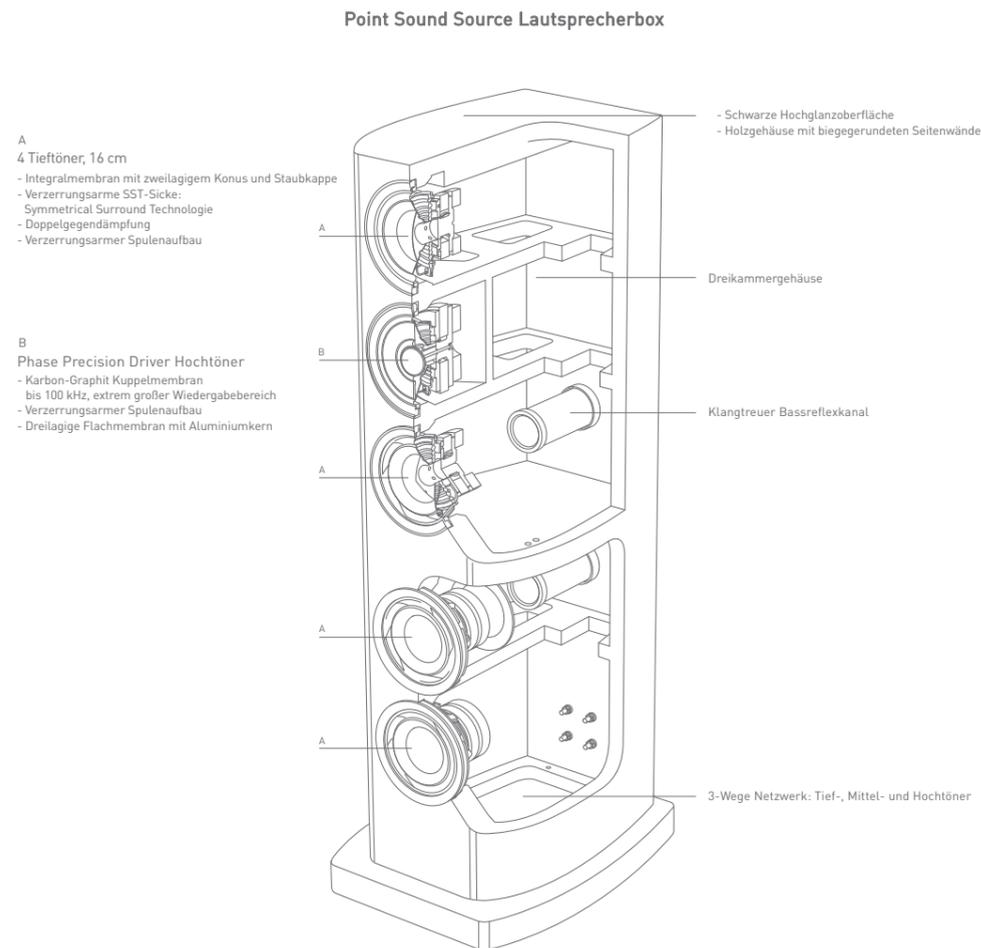
Das präzise Frequenzweichen-Design wurde in einem aufwändigen Prozess entworfen, damit die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Lautsprecherchassis voll ausgereizt wird. Nur hochwertige Materialien wie Polyester-Folienkondensatoren, silikonbedämpfte Ferritspulen, Luftspulen und eine Verdrahtung aus sauerstofffreiem Kupferdraht wurden verwendet. Um gegenseitige Beeinflussungen der elektrischen Ströme – und störende Vibrationen – in den einzelnen Chassis zu vermeiden, ist die Frequenzweiche in drei separate Baugruppenträger für Tief-, Mittel- und Hochtöner aufgeteilt, die im Innern des Gehäuses dann an optimalen Positionen untergebracht sind, um ein wirklichkeitsgetreues Klangbild zu reproduzieren.



Verwindungssteifer Korpus mit sich verjüngender Bauform

Das Lautsprechergehäuse hat die Aufgabe, die Treibereinheiten sicher aufzunehmen. Auch unerwünschte Resonanzen sollen unterdrückt und eine sanfte Schallabstrahlung ohne Kantenreflexionen gewährleistet werden. Die 50 mm starke Schallwand sorgt dafür, dass das Treiberchassis sicher sitzt. Die Seitenwände bestehen aus acht Schichten gebogenem MDF, die Vibrationen und Kantenreflexionen auf ein Mindestmaß reduzieren. Eine Trennplatte im Innern teilt außerdem das Gehäuse in eine obere und untere Kammer und verhindert dadurch gegenseitige Beeinflussung. Das akustische Dämpfungsmaterial und seine Platzierung wurden – ebenso wie das Gehäusevolumen – für jedes Chassis optimiert und unterdrücken stehende Wellen im Gehäuseinneren.

Das Hochglanzgehäuse entsteht in einem aufwändigen Verfahren durch mehrfaches Lackieren, Schleifen, Polieren und Endbearbeiten. Dadurch sieht es nicht nur schön aus, sondern unterdrückt auch feinste Vibrationen und trägt damit erheblich zur Reproduktion eines originalgetreuen Klangbildes bei. Die Frontbespannung schützt die empfindlichen Membranen: Sie wird magnetisch gehalten; somit bestehen keine störenden Elemente auf der Frontplatte, die zur Beeinträchtigung der Tonqualität führen könnten. Die Abdeckung kann selbstverständlich jederzeit abgenommen werden.

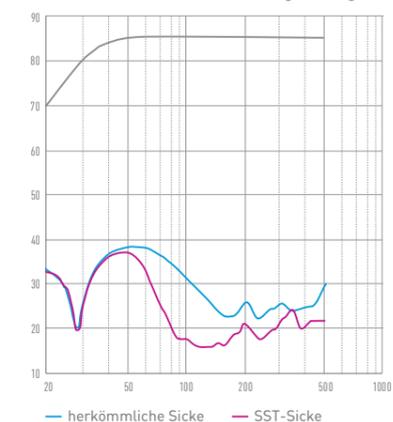


Verzerrungsarmer 16 cm-Langhub-Tieftöner

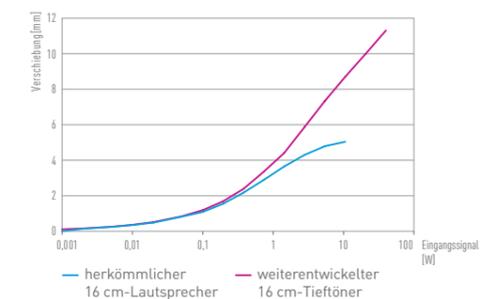
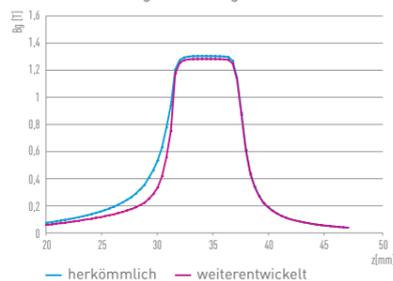
Der von Technics entwickelte Langhub-Tieftöner gibt einen extremen Tiefbass bei niedrigsten Verzerrungen wieder und erzielt ein kräftiges und dynamisches Tieftonfundament. Durch die einzigartige Push-pull-Sicke (Symmetrical Surround Technology, SST) – die harmonische Verzerrungen zweiter Ordnung erfolgreich unterdrückt – und dank linearer Doppel-Zentrierung sowie einer Membran aus Karbongewebe auf der Außen-

seite und einem kräftigen Antrieb mit Doppelmagnet und Kupferring bietet der Tieftöner auch bei großen Auslenkungen und höchsten dynamischen Ansprüchen einen verzerrungsarmen und reaktionsschnellen Tieftonbereich. Das Druckgusschassis des 16 cm-Tieftöners besitzt eine resonanzableitende Struktur und eliminiert selbst kleinste unerwünschte Resonanzen.

Zweite harmonische Verzerrung im Vergleich



16 cm-Wo-Bg-Verteilung

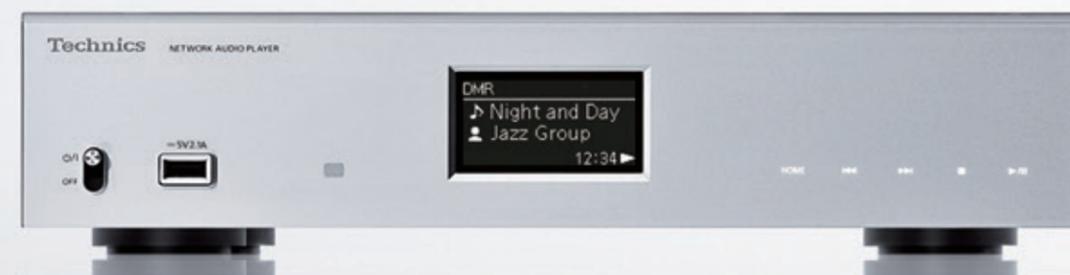




Premium Class

C700-Serie

Mit der Synthese aus Retrospektive und Modernität schafft die C700-Serie ein überragendes Klangerlebnis. Klassisch, einzigartig und souverän in Technologie sowie Design – dafür steht Technics heute und in Zukunft.



Technics

Technics

SU-C700

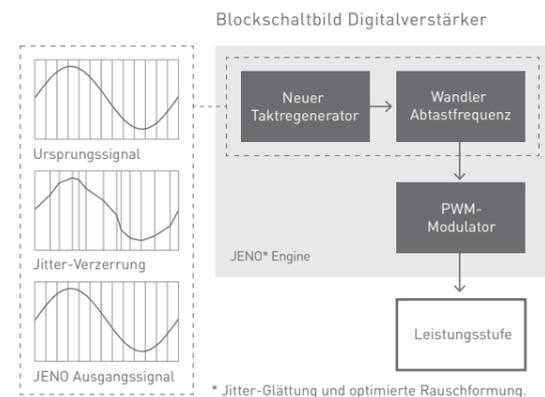
Stereo-Vollverstärker

Die vollständig digitale Signalverarbeitung des Stereo-Vollverstärkers SU-C700 garantiert die exakte Kontrolle der angeschlossenen Lautsprecher und ermöglicht ein beispielloses Musikerlebnis mit hoher Transparenz, großem Detailreichtum, viel Natürlichkeit und perfekter Bühnenabbildung.



JENO Digital Engine (Jitter-Elimination und Noise Shaping Optimisation)

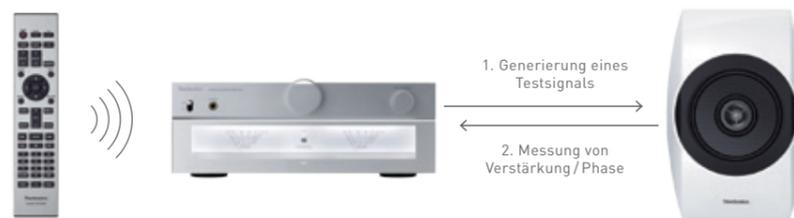
Der SU-C700 ist ein volldigitaler Verstärker, der hochauflösende Digitalsignale ohne Rauschen und Verzerrungen verarbeitet und bis vor die Lautsprecher liefert. Technics hat eine völlig neue Jitter-Reduktionsschaltung entwickelt, um die durch digitalen Jitter entstehenden Einflüsse auf das Musiksinal zu unterbinden. Diese Schaltung besteht aus einem Taktgenerator für das Noise Shaping zur Jitter-Reduzierung im unteren sowie einem hochpräzisen Abstraten-Konverter im hohen Frequenzbereich. Um Fehler bei der PWM-Wandlung (Pulsweitenmodulation) zu verhindern, hat Technics eine neue PWM-Wandlerbaugruppe entwickelt. Der Schaltkreis optimiert die Geschwindigkeit des Noise Shapings, den Grad der Requantisierungszahl und die PWM-Gradation; somit wird die Wandlung in PWM-Signale ohne Schädigung des Dynamikbereiches der hochauflösenden Signale erreicht. Der SU-C700 taktet sowohl das Noise Shaping als auch die Leistungsendstufe doppelt so schnell wie ein konventioneller Digitalverstärker. Dadurch leistet er eine hochpräzise Verstärkung mit extrem geringem Rauschen.



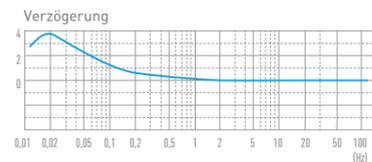
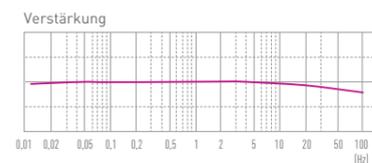
LAPC (Load Adaptive Phase Calibration)

Damit die Impedanzcharakteristik des ausgangsseitigen Tiefbassfilters nicht wie bei konventionellen Digitalverstärkern die Frequenzdarstellung beeinflusst, hat Technics eine Funktion entwickelt, die es dem Verstärker ermöglicht, die Phasen- und Impedanzeigenschaften der angeschlossenen Lautsprecher zu messen und entsprechend zu optimieren. Dieser Optimierungsalgorithmus arbeitet mit digitalem Signal-Processing und erreicht so eine ideale Impulsantwort. Das Korrektur-Processing, das auf diesem neuen Algorithmus basiert, erzielt im Gegensatz zu herkömmlichen Verstärkern – sowohl in der Amplitude als auch in der Phase – eine flache Frequenzgangantwort. Das Ergebnis ist eine Klangwiedergabe mit einer sehr präzisen Räumlichkeit.

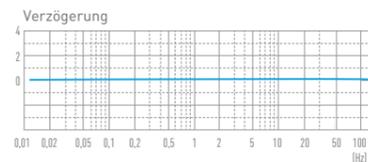
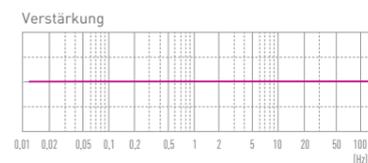
LAPC (Load Adaptive Phase Calibration)



Konventioneller Verstärker



LAPC-Verstärker



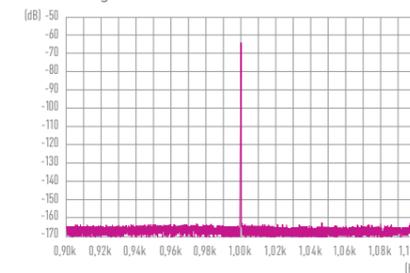
Ultraschnelles, geräuscharmes Linearnetzteil

Die stabilisierte Netzteilschaltung reagiert präzise auf hohen Strombedarf. Die Kombination aus sehr stromfesten Schottky-Dioden, einer Gleichrichterschaltung mit Elektrolytkondensatoren und einer umfangreichen Spannungsstabilisierung garantiert eine großzügige Leistungsversorgung unter allen Bedingungen.

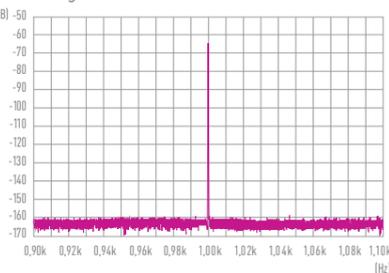
Batteriebetriebener Taktgenerator

Im digitalen Audiobereich spielt die Verbesserung der Präzision des Taktgebers (Clock) eine wichtige Rolle bei der Klangqualität. Die taktgebende Baugruppe ist Bezugspunkt für die gesamten digitalen Abläufe. Jedoch ist das Rauschen aus dem Netzteil für den Clock-Schaltkreis schädlich, weshalb Technics den batteriebetriebenen Taktgeber-Schaltkreis eingeführt hat. Dieser wurde bereits in der Vergangenheit bei analogen Verstärkern erfolgreich eingesetzt. Das Ergebnis ist eine verbesserte Taktpräzision, was zu einem definierteren Klangbild und einer feinfühligeren räumlichen Ausdruckskraft führt.

Taktgenerator mit Batterie



Taktgenerator ohne Batterie



Eine Vielfalt an Eingängen

Das SU-C700 gestattet verschiedenste Eingangssignale wie SPDIF, analog und Phono und hat für den Anschluss an den PC einen USB-DA-Umwandler. Der Digitaleingang unterstützt 192 kHz/24 bit-PCM koaxial und 96 kHz/24 bit optisch. Der Eingang des USB-DA-Umwandlers unterstützt 192 kHz/32 bit-PCM, native 2,8 MHz/5,6 MHz-DSD-Wiedergabe am Analogausgang sowie eine asynchrone Übertragung. Weiterhin werden durch einen A/D-Umwandler analoge Signale zu PCM-Signalen mit 192 kHz/24 bit digitalisiert. Das vollständig digitale System reproduziert jede Art von Musik und Sprache mit hoher Reinheit.

Eingang	Dateiformat	Abtastfrequenz	Auflösung
Koaxial (digital)	PCM	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz	16 / 24 bit
Optisch (digital)	PCM	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 kHz	16 / 24 bit
USB-B	PCM	32 / 44,1 / 48 / 88,2 / 96 / 176,4 / 192 kHz	16 / 24 / 32 bit
	DSD	2,8224 / 5,6448 MHz	1 bit

ST-C700

Netzwerk Audio-Player

Perfekte Musikwiedergabe ohne Rauschen und störende Verfälschungen – das garantiert der neue Netzwerk Audio-Player ST-C700.

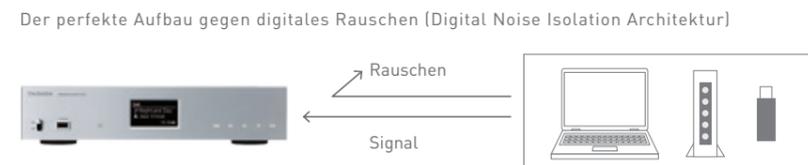


Architektur zur Eindämmung von digitalem Rauschen

Der neue Jitter Remover lässt Jitter-Effekten keine Chance – während beim Netzwerkeingang ein Gleichtaktfilter zum Einsatz kommt, sorgt bei den digitalen SPDIF-Schnittstellen ein Pulsetransformer für das Abblocken von externem Rauschen. Auf Hochwertigkeit wird auch beim Glimmerkondensator des Interface des USB-Eingangs von Ruby Mica geachtet. Kein Wunder also, dass der USB-Eingang über einen Bus Power Conditioner mit einem nichtmagnetischen Kohleschichtwiderstand verfügt, der gegen die Verformung magnetischer Stoffe im Magnetfeld unempfindlich ist.

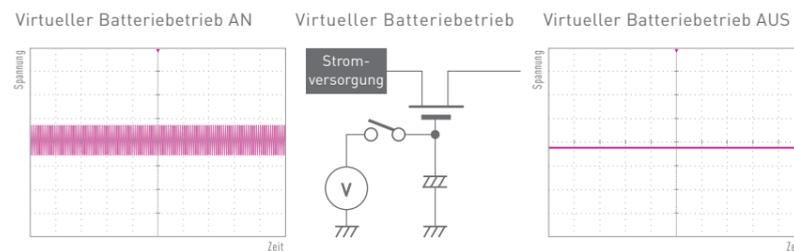


Jitter-Filter Gleichtaktfilter SPDIF-Impulstransformer Bus-Stromregelung



Virtueller Batteriebetrieb

Der virtuelle Batteriebetrieb reduziert das Rauschen im Netzteil, indem der Schaltkreis gleichzeitig auch den Kondensator auflädt. Während der Musikwiedergabe schaltet das System diesen Schaltkreis ab, um Netzteilrauschen zu verhindern, welches das Signal durch Übersprechen beeinträchtigen würde. Der virtuelle Batteriebetrieb verbessert damit Ortbarkeit und räumliche Abbildung.

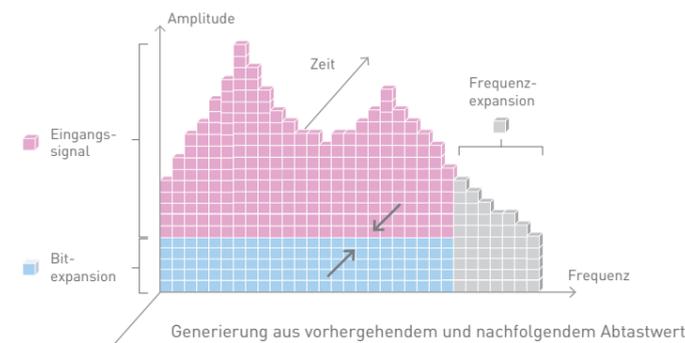


Intelligente Schaltkreisaktivierung

Die intelligente Schaltkreisaktivierung überwacht alle Schaltkreise und schaltet digitale Baugruppen wie Display, Netzwerk, USB- und SPDIF-Schnittstellen ab, wenn sie gerade nicht benötigt werden. Somit kann das in diesen Baugruppen naturgemäß entstehende Rauschen die Musikwiedergabe nicht durch Übersprechen beeinträchtigen.

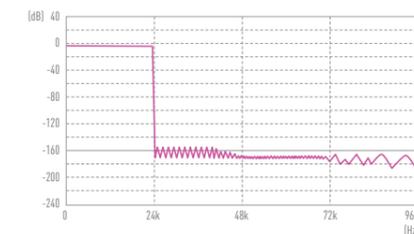
High-Res Re-Master

Das neue Signal-Processing wandelt CD-Qualität und andere verlustbehaftete, komprimierte Audiosignale in hochauflösende Signale um und erweitert dabei Bandbreite und Bit-Auflösung. Die hochauflösende Re-Master-Technologie wandelt Audiosignale in Auflösungen bis zu 192 kHz/24 bit um; das Ergebnis ist ein ausdrucksstarkes Klangbild, das dem Original so nah ist wie nie zuvor.



Extrem verzerrungsarmer Digitalfilter

Bei digitalen Signalen entsteht durch das Abtasten (Sampling) aufgrund der Spiegelbilder des Signals ein sogenannter Aliasing-Effekt bis hoch zur Nyquist-Frequenz ($f_s/2$) auf beiden Seitenbändern der Samplingfrequenz (f_s). Der mit dem Technics Algorithmus arbeitende Oversampling Filter entfernt dieses unerwünschte Spiegelbild bis zur -160 dB-Schwelle oder niedriger und reproduziert ein Klangbild von hoher Räumlichkeit.



Hochwertige analoge Ausgänge

Der ST-C700 bietet durch sein hochwertiges analoges Schaltungslayout auch an seinen Analogausgängen exzellente Wiedergabequalität. Dafür sorgen die rauscharme Digital Noise Isolation Architektur, ein hochpräziser Taktgenerator sowie der hochwertige D/A-Wandler (Burr-Brown PCM1795). Die Baugruppe nach dem D/A-Wandler beherbergt einen nichtmagnetischen Filmwiderstand, einen verlustarmen Folienskondensator sowie einen audiophilen Operationsverstärker (LME49720). Darüber hinaus ist der nichtmagnetische Kohleschichtwiderstand direkt mit der Leiterplatte verbunden, um Vibrationen wirkungsvoll zu unterdrücken. Sowohl Bauteile als auch die Bestückungsmethode wurden sorgfältig optimiert, um den Geräuschspannungsabstand extrem hoch zu halten. Ein Lötzinn mit hohem Silberanteil optimiert alle Lötkontakte für minimale Signalverluste an den Übergängen.



SB-C700

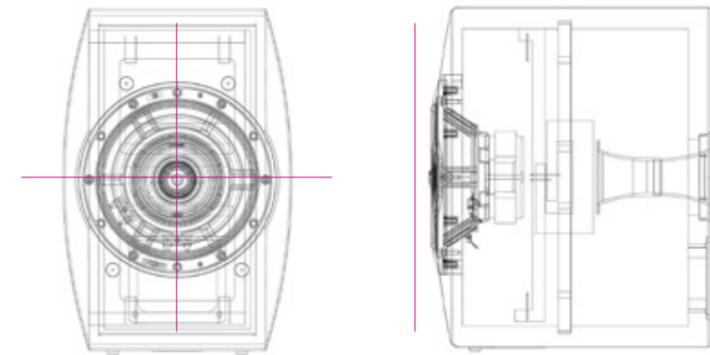
Lautsprecher

Durch das Punktschallquellen-Konzept erschaffen die SB-C700 2-Wege Lautsprecher allerhöchste Transparenz, eine präzise räumliche Abbildung und eine ausgezeichnete Tiefenstaffelung.



Lautsprechersystem mit Punktschallquelle

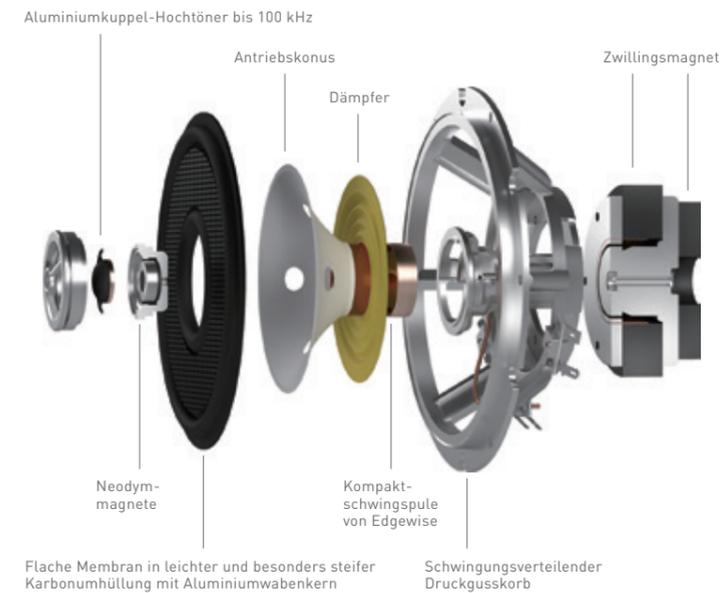
Damit Klang auch ein richtiges räumliches Ausdrucksvermögen erhält, müssen die Wellenfronten des Lautsprecherschalls zeitgleich beim Hörer eintreffen – und zwar unabhängig von der Hörposition. Mit anderen Worten: Das Lautsprechersystem sollte nur eine einzige punktförmige Schallquelle haben. Beim SB-C700 realisiert die neu entwickelte, flache, koaxiale 2-Wege Lautsprechereinheit (Tief-/Mittel- und Hochtoneinheit) eine Punktschallquelle, die über den gesamten Frequenzbereich eine sanft gerichtete Charakteristik ohne Pegelbrüche ermöglicht. Daher bietet das Technics Lautsprechersystem eine superbe Ortbarkeit und räumliche Abbildung.



Phase Precision Treiber (koaxiales 2-Wege Flachlautsprechersystem)

Technics hat eine koaxiale 2-Wege Flachlautsprechereinheit für die originalgetreue Reproduktion des ganzen hörbaren Frequenzbandes vom Bass- bis zum obersten Hochtonbereich entwickelt. Die Tief-/Mitteltonmembran besteht aus einer hochfesten Oberfläche aus Kohlefaser-Gewebe und einem Aluminiumwabenträger. Durch die flache Struktur der sich kolbenförmig bewegenden Tief-/Mitteltonmembran werden störende Interferenzen eliminiert. Das Chassis aus Aluminiumdruckguss und eine Struktur aus resonanzableitenden Verstrebungen verhindern unerwünschte Resonanzen.

Alle Maßnahmen garantieren eine feinfühligere Bass- und Mitteltonwiedergabe. Auch die Position des im Zentrum sitzenden Kalottenhochtöners wurde genau an die Mitteltonmembran angepasst, um so eine Wiedergabe mit linearer Phase zu erzielen. Die Hochtonkalotte besteht aus superleichtem und steifem Aluminium, wodurch auch Töne im ultrahohen Frequenzbereich von bis zu 100 kHz reproduziert werden können – das ist ein Meisterwerk für audiophile Ohren.



Starrer Korpus mit sich verjüngender Bauform

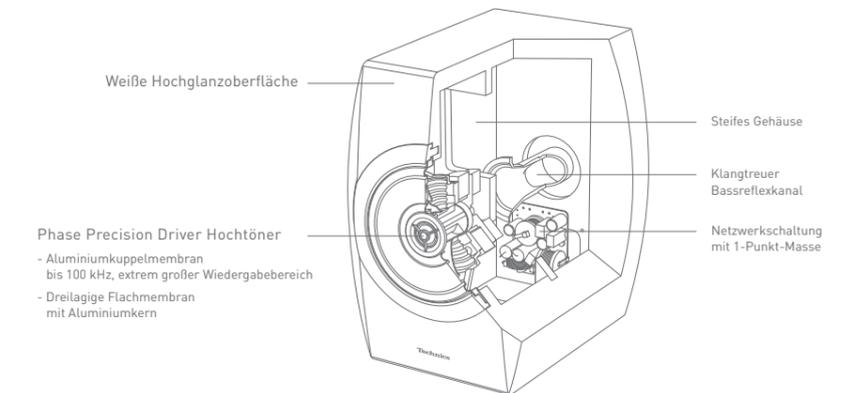
Das Lautsprechergehäuse hat die Aufgabe, die Treibereinheiten sicher aufzunehmen. Auch unerwünschte Resonanzen sollen unterdrückt und eine sanfte Schallabstrahlung ohne Kantenreflexionen gewährleistet werden. Die 42 mm starken Seitenwände sorgen für die Minimierung von Kantendiffraktionen. Die verwendeten Schichtplatten haben zur kontrollierten Resonanzdämpfung eine unterschiedlich verlaufende Dicke. Unerwünschte Resonanzen im Inneren werden durch die unterschiedlichen Wandstärken und die Steifigkeit des Gehäuses wirkungsvoll abgemildert. Das akustische Dämpfungsmaterial, seine Platzierung und das Gehäusevolumen wurden für jedes Chassis optimiert, um stehende Wellen im Gehäuseinneren zu unterdrücken. Der Ring, der die Aufhängung des Hauptchassis rückseitig umgibt, besteht aus einem Material hoher innerer Dämpfung und unterdrückt somit alle Schallanteile, die neben dem durch die Lautsprechermembranen kontrollierten Schall entstehen. Das hochglänzende Gehäuse entsteht in einem aufwändigen Verfahren durch mehrfaches Lackieren, Schleifen, Polieren und Endbearbeiten mit einem hohen Maß an Handwerkskunst. Das Gehäuse sieht schön aus und verhindert feinste Vibrationen, die auf der Gehäuseoberfläche entstehen, und trägt somit zur Reproduktion des originalgetreuen, räumlichen Klangbildes bei. Die Frontbespannung schützt die Membranen und wird magnetisch gehalten; somit gibt es keine störenden Elemente auf der Frontplatte, die zur Beeinträchtigung der Tonqualität führen könnten. Die Abdeckung kann selbstverständlich jederzeit abgenommen werden.

Hochwertige Frequenzweiche

Um die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Lautsprecherchassis auszureizen und eine Wiedergabe mit maximaler Ausgewogenheit zu erzielen, wurde das extrem präzise Frequenzweichen-Design in einem aufwändigen Prozess entworfen. Für die Fertigung wurden nur hochwertigste Bauteile wie Polyester-Folienkondensatoren, silikonbedämpfte Ferritspulen, Luftpulen und eine Verdrahtung aus sauerstofffreiem Kupferdraht verwendet.

Ultra Wide Range Reproduction

Das Technics Lautsprechersystem SB-C700 kann hochauflösende Musikquellen mit einem Frequenzbereich zwischen 20 Hz und 100 kHz wiedergeben. Außerdem ist das System mit einer koaxialen 2-Wege Flachlautsprechereinheit bestückt. Das Ergebnis ist eine originalgetreue Musikreproduktion mit allen Feinheiten.



SL-C700

CD-Player

Der CD-Player SL-C700 schöpft das gesamte Potenzial der Musik-CD aus und überzeugt mit einer präzisen und hochwertigen Wiedergabe.



Oversampling Digitalfilter mit extrem niedrigen Verzerrungen

Bei digitalen Signalen entsteht durch das Sampling aufgrund der Spiegelbilder des Signals ein Aliasing-Effekt. Der mit dem Technics Algorithmus arbeitende Oversampling Filter entfernt dieses unerwünschte Spiegelbild sorgfältig bis zur -160 dB-Schwelle – oder niedriger – und reproduziert daher ein Klangbild von reichhaltigem räumlichem Ausdrucksvermögen.

Hochpräziser Taktgenerator

Technics verwendet einen Taktgenerator mit einem Hochpräzisionskristall als Master, der sowohl die CD-Datenauslese als auch den Audio-DSP und die D/A-Wandler mit extremer Genauigkeit taktet. So werden alle Arten von Musik mit maximaler Detailtreue wiedergegeben.

Hochwertige Analogsektion

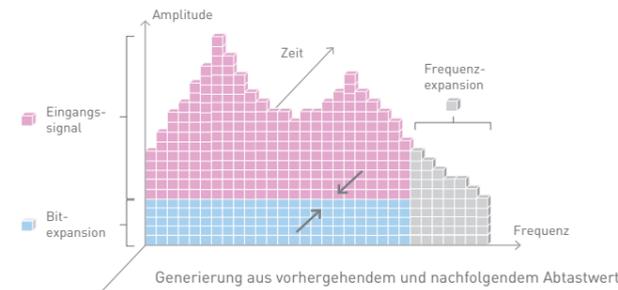
Der Technics CD-Player SL-C700 liefert auch an seinem Analogausgang hochklassige Signalqualität. Der Ausgang besitzt einen hochpräzisen Taktgenerator und kanalgetrennte D/A-Wandler (Buss-Brown PCM1795). Das Schaltungslayout dieser Baugruppe ist symmetrisch, um Interferenzen zwischen den beiden Kanälen zu vermeiden. Die Signalwege sind zugunsten geringer Signalverluste so kurz wie möglich gehalten. Ein klares, ausdrucksstarkes Klangbild ist die Folge.

Verwindungssteifes Metall-Doppelchassis

Das Metall-Doppelchassis besteht aus einem stahlbestückten Innen- und Außenchassis, das Vibrationen und Rauschen reduziert. Diese Chassisstruktur trägt die schweren Bauteile und -gruppen und senkt den Schwerpunkt zugunsten besserer Stabilität. Das Außengehäuse ist aus Aluminiumblech gefertigt, das vor elektromagnetischer Einstrahlung schützt. Dies sorgt für ein ästhetisches Äußeres, Vibrationsdämpfung und höhere Steifigkeit.

High-Res Re-Master

Auch Quellen wie CDs und andere komprimierte Formate können dank neuester Wiedergabetechnologie ein völlig neues Musikerlebnis bieten. Um die Auflösung und Wiedergabe digitaler Audiosignale zu verbessern, hat Technics ein spezielles Signal-Processing entwickelt, das die Bandbreite und Bit-Auflösung erweitert. Die Re-Master-Technologie wandelt Audiosignale in bis zu 176 kHz/24 bit um, wodurch ein ausdrucksstarkes Klangbild entsteht.



Hochwertige Bauteile

Sowohl das Netzteil als auch die signalführenden Baugruppen, die maßgeblich die Klangqualität beeinflussen, sind mit hochwertigen Elektrolyt- und Folienkondensatoren bestückt.

Einfache Wiedergabe

Um Störeinflüsse von Laufwerk und Antriebsmotor zu minimieren, wird die Disk mit einfacher Abspielgeschwindigkeit ausgelesen, was Netzteilfluktuationen verhindert.

Technics Music App

Das Internet und speziell die Verbreitung von Breitbandübertragung haben die Art verändert, wie wir heute Musik genießen, auf Medien zugreifen und Geräte bedienen. Musikhören ist viel flexibler, komfortabler, aber auch vielseitiger geworden. Technics hat deshalb ein umfassendes Bediensystem für alle Abläufe entwickelt: Von der Wahl der Musikquelle bis hin zur Steuerung des Abspielvorgangs haben Sie alles fest in der Hand. Schließlich steht bei Technics die Freude am Musikgenuss an erster Stelle.

Mit der neuen Technics Music App wählen Sie intuitiv per Mobilgerät eine Musikquelle und die Wiedergabegeräte aus. Oder Sie erstellen im Nu eine neue Playlist. Die Oberfläche der Music App zeigt Ihnen jederzeit den Content DLNA-kompatibler Server und verbundener USB-Speicher an – inklusive des Gerätes, auf dem Sie die Technics Music App gerade nutzen. Somit haben Sie die volle Abspielkontrolle! Wenn z. B. der SU-R1 mit dem SE-R1 kombiniert ist, können Sie mit der Music App nicht nur die Lautstärke und das Abspielen steuern, sondern auch Bass, Mitten und Höhen regulieren.



Die wichtigsten Merkmale

- Einfaches und intuitives Menü
- DLNA-Wiedergabe
- Wiedergabe von USB-Speichermedien
- Wiedergabelisten über mehrere Geräte hinweg^{*1}
- Einstellung von Bässen, Mitten und Höhen an Technics Geräten^{*2}

^{*1} USB-Speichergeräte sind in geräteübergreifenden Wiedergabelisten nicht möglich.

^{*2} Nicht möglich bei Bluetooth-Musikquellen.

Kompatible Modelle



SU-R1 / Netzwerk Audio-Player



ST-C700 / Netzwerk Audio-Player



Technische Daten



- 01. Lautsprecheranschlüsse
- 02. Analogeingänge (unsymmetrisch)
- 03. Analogeingänge (symmetrisch)
- 04. Eingänge für Technics Digital Link
- 05. AC-Eingang



Akkurate Digital-Technologie	JENO Engine (Jitter-Elimination und Noise Shaping Optimisation) GaN FET-Treiber (MOSFET) LAPC (Load Adaptive Phase Calibration) Technics Digital Link Ultraschnelles, geräuscharmes Linear-Netzteil Batteriebetriebener Taktgenerator Doppel-Mono Aufbau Extrem verwindungssteifes Metall-Doppelchassis
Definitives Technics Design	Ebenmäßige Aluminiumverarbeitung Großflächige, weiß hinterleuchtete Pegelanzeige Symmetrische Struktur
Ausgabeleistung	150 W+150 W (1 kHz; T.H.D. 0,5%; 8 Ω, 20 kHz LPF), 300 W+300 W (1 kHz; T.H.D. 0,5%; 4 Ω; 20 kHz LPF)
Eingangsempfindlichkeit/Eingangsimpedanz	UNBALANCED 1,2 V/47 kΩ; BALANCED 1,2 V/47 kΩ
Frequenzgang	1 Hz – 90 kHz (–3dB, 8 Ω)
Klirrfaktor	0,5% (1 kHz, 75 W, 8 Ω, 20 kHz LPF)
Signalgeräuschverhältnis (IHF-A)	UNBALANCED 105 dB BALANCED 105 dB-DIGITAL 105 dB
Lastimpedanz	A oder B, Bi-wiring: 4–16 Ω, A+B: 8–16 Ω
Analoge Eingänge	RCA UNBALANCED x1, XLR BALANCED x1
Digitale Eingänge	Technics Digital Link x1
Stromversorgung	AC220–240 V, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch	210 W
Abmessungen (B x H x T)	480 x 241 x 567 mm
Gewicht	Ca. 54 kg
Zubehör	Stromkabel, Bedienungsanleitung



- 01. USB-Anschluss (USB-A)
- 02. Kopfhöreranschluss
- 03. Analogausgänge (unsymmetrisch)
- 04. 1. Line-Analogeingang
- 05. 2. Line-Analogeingang
- 06. Ausgänge für Technics Digital Link
- 07. Analogausgänge (symmetrisch)
- 08. AES/EBU-Digitalausgang
- 09. Koaxialer Digitalausgang
- 10. Optischer Digitalausgang
- 11. AES/EBU-Digitaleingang
- 12. Koaxiale Digitaleingänge
- 13. Optischer Digitaleingang
- 14. LAN-Anschluss
- 15. USB-Anschluss (USB-B)
- 16. AC-Eingang



Geräuschfreie Signalverarbeitung	Digital Noise Isolation Architektur Virtueller Batteriebetrieb [akkugepufferte Stromversorgung] Ultra Low Distortion Oversampling Digitalfilter High-Res Re-Master Intelligente Schaltkreisaktivierung Technics Digital Link Getrennte Analog-/Digital-Netzteile Hochwertige analoge Ein- und Ausgänge Extrem verwindungssteifes Metall-Doppelchassis
Definitives Technics Design	Ebenmäßige Aluminiumverarbeitung Multi-Funktions-Drehknopf Symmetrische Struktur
Frequenzgang	2 Hz-90 kHz (-3 dB)
Dynamikbereich (IHF-A)	BALANCED 118 dB, UNBALANCED 115 dB
Signalgeräuschverhältnis (IHF-A)	BALANCED 118 dB, UNBALANCED 115 dB
Kürrfaktor	0,0008% (1 kHz, 0 dB)
Analoge Eingänge	LINE x2
Digitale Eingänge	AES/EBU Digital x1, Koaxial Digital x3, Optisch Digital x1, USB-A, USB-B
USB-A	iPod / iPhone / iPad Ja
Unterstützte Formate	WAV/FLAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192 kHz/16-24 bit] DSD Ja [2,8224 MHz; 5,6448 MHz] AIFF Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 192 kHz/16-24 bit] ALAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16-24 bit] AAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16-320 kbps] WMA/MP3 Ja [32; 44,1; 48 kHz/16-320 kbps]
USB-DAC (USB-B)	USB Audio Class Specification USB Audio Class 2.0, Asynchronous Mode Unterstützte Formate DSD Ja [2,8224 MHz; 5,6448 MHz] PCM Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192; 384 kHz/16-24-32 bit]
DLNA	Unterstützte Formate WAV Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192 kHz/16-24 bit] FLAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192 kHz/16-24 bit] DSD Ja [2,8224 MHz; 5,6448 MHz] AIFF Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 192 kHz/16-24 bit] ALAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16-24 bit] AAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16-320 kbps] WMA/MP3 Ja [32; 44,1; 48 kHz/16-320 kbps]
Analoge Ausgänge	UNBALANCED x1, BALANCED x1
Digitale Ausgänge	Technics Digital Link x1, AES/EBU Digital x1, Koaxial Digital x1, Optisch Digital x1
Kopfhörer-Anschluss	Ja
Ethernet (LAN) Anschluss	LAN (100Base-TX/10 Base-T)
Stromversorgung	AC220-240 V, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch	60 W
Abmessungen (B x H x T)	480 x 120 x 391 mm
Gewicht	Ca. 17 kg
Zubehör	Fernbedienung, Stromkabel, Bedienungsanleitung



Emotive Acoustic Technologie	Lautsprechersystem mit Punktschaltquelle Ultra Wide Range Reproduction Phase Precision Treiber (koaxiales 2-Wege Flachlautsprechersystem) Verzerrungsarme 16 cm Woofer Langhub-Chassis Hochwertige Frequenzweiche Starrer und verwindungsfreier Korpus
Definitives Technics Design	Hochwertiges Klavierlack-Finish Korpus mit sich verjüngender Bauform Magnetisch fixiertes Lautsprechergitter
Typ	6x 3,5-Wege Bassreflex Lautsprecher (inklusive 2-Wege Koaxial für Mitten und Hochtöner)
Lautsprecher	Tieftöner: 16 cm Konus-Typ x4 Mitten/Hochtöner: Koaxial, 16 cm Flat-Typ x1/2,5 cm Dome-Typ x1
Crossover-Frequenzen	300 Hz, 3 kHz
Frequenzbereich	20 Hz-100 kHz [-16dB], 28 Hz-90 kHz [-10dB]
Sound Pressure Level	88 dB / 2,83 V [m]
Impedanz	4 Ω
Eingangsleistung (IEC)	150 W [rated], 300 W [max.]
Abmessungen (B x H x T)	408 x 1.260 x 522 mm (inklusive Abdeckung und Anschlüssen)
Gewicht	Ca. 72 kg
Zubehör	Spikes x4, Spike-Stützen x4, Kurze Kabel x2, Säuberungstuch x1, Abstandhalter x4, Bedienungsanleitung
Lieferumfang	1 Lautsprecher



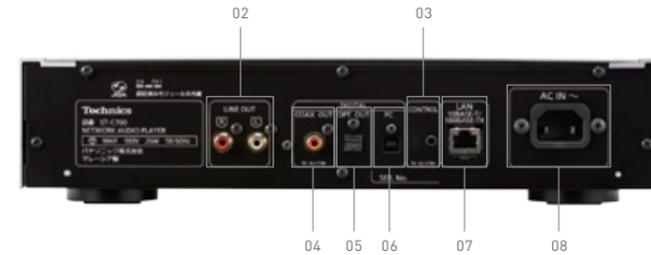
- 01. Kopfhöreranschluss
- 02. Phono-Analogeingänge
- 03. Line-Analogeingänge
- 04. Lautsprecherausgänge
- 05. AC-Eingang
- 06. USB-Anschluss (USB-B)
- 07. Optischer Digitaleingang
- 08. Koaxiale Digitaleingänge
- 09. Anschlüsse zum Bedienen des Systems



Akkurate Digital-Technologie	JENO Engine (Jitter-Elimination und Noise Shaping Optimisation) Load Adaptive Phase Calibration Ultraschnelles, geräuscharmes Linearnetzteil Batteriebetriebener Taktgenerator Extrem verwindungssteifes Metall-Doppelchassis
Definitives Technics Design	Solider Aluminiumkorpus Großflächige, weiß beleuchtete Pegelanzeige Symmetrische Struktur
Ausgangsleistung	45 W + 45 W (1 kHz; T. H. D. 0,1%; 8 Ω; 20 kHz LPF) 70 W + 70 W (1 kHz; T. H. D. 0,1%; 4 Ω; 20 kHz LPF)
Eingangsempfindlichkeit/Eingangsimpedanz	LINE 200 mV/22 kΩ; PHONO (MM) 2,5 mV/47 kΩ
Frequenzgang	LINE 20 Hz–80 kHz (–3 dB; 8 Ω), PHONO (MM) 20 Hz–20 kHz (RIAA DEVIATION ±1 dB; 8 Ω), KOAXIAL 1/2/3, PC 20 Hz–90 kHz (–3 dB, 8 Ω)
Klirrfaktor	0,05 % (1 kHz; 22,5 W; 8 Ω; 20 kHz LPF)
Signalgeräuschverhältnis	LINE 88 dB, PHONO (MM) 82 dB, KOAXIAL 1 90 dB
Lastimpedanz	4–16 Ω
Analoge Eingänge	LINE x1, PHONO (MM) x1
Digitale Eingänge	Koaxial Digital x3, Optisch Digital, USB-B
USB-DAC (USB-B)	USB Audio Class Specification Unterstützte Formate DSC Ja [2,8224 MHz; 5,6448 MHz] PCM Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192 kHz/16–24–32 bit]
Kopfhörer-Anschluss	Ja
Systemanschluss	Systemkontrolle Eingang/Ausgang (Stereo Mini-Buchse, ø 3,5 mm)
Stromversorgung	AC220–240 V, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch	73 W
Abmessungen (B x H x T)	340 x 132 x 325 mm
Gewicht	Ca. 8,3 kg
Zubehör	Fernbedienung, Stromkabel, Bedienungsanleitung



- 01. USB-Anschluss (USB-A)
- 02. Line-Analogeingänge
- 03. Anschluss zum Bedienen des Systems
- 04. Koaxialer Digitalausgang
- 05. Optischer Digitalausgang
- 06. USB-Anschluss (USB-B)
- 07. LAN-Anschluss
- 08. AC-Eingang



Geräuschfreie Signalverarbeitung	Digital Noise Isolation Architektur Virtueller Batteriebetrieb (akkugepufferte Stromversorgung) Ultra Low Distortion Oversampling Digitalfilter High-Res Re-Master Intelligente Schaltkreisaktivierung Hochwertige Analogsektion Extrem verwindungssteifes Metall-Doppelchassis
Definitives Technics Design	Solider Aluminiumkorpus Berührungssensitive Bedientasten Symmetrische Struktur
Frequenzgang	2 Hz–90 kHz (–3 dB)
Dynamikbereich (IHF-A)	112 dB
Signalgeräuschverhältnis (IHF-A)	112 dB
Klirrfaktor	0,0012 % (1 kHz, 0 dB)
Digitale Eingänge	USB-A, USB-B
USB-A	iPod / iPhone / iPad
Unterstützte Formate	WAV/FLAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192 kHz/16–24 bit] DSD Ja [2,8224 MHz; 5,6448 MHz] AIFF Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 192 kHz/16–24 bit] ALAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16–24 bit] AAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16–320 kbps] WMA/MP3 Ja [32; 44,1; 48 kHz/16–320 kbps]
USB-DAC (USB-B)	USB Audio Class Specification Unterstützte Formate DSD Ja [2,8224 MHz; 5,6448 MHz] PCM Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192 kHz/16–24–32 bit]
DLNA unterstützte Formate	WAV/FLAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 176,4; 192 kHz/16–24 bit] DSD Ja [2,8224 MHz; 5,6448 MHz] AIFF Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96; 192 kHz/16–24 bit] ALAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16–24 bit] AAC Ja [32; 44,1; 48; 88,2; 96 kHz/16–320 kbps] WMA/MP3 Ja [32; 44,1; 48 kHz/16–320 kbps]
Analoge Ausgänge	LINE x1
Digitale Ausgänge	Koaxial Digital x1, Optisch Digital x1
Ethernet (LAN) Anschluss	LAN [100Base-TX/10Base-T]
Systemanschluss	Systemkontrolle Eingang / Ausgang [Stereo Mini-Buchse, ø 3,5 mm]
AirPlay	Ja
Bluetooth (unterstützte Formate)	Ja (aptX® Low Latency, AAC, SBC)
NFC	Ja
Tuner	DAB/DAB+/FM
Stromversorgung	AC220–240 V, 50 Hz/60 Hz
Stromverbrauch	26 W
Abmessungen (B x H x T)	340 x 78 x 305 mm
Gewicht	Ca. 4,0 kg
Zubehör	Fernbedienung, Stromkabel, Koaxial Digital Kabel, Kontrollkabel, Bedienungsanleitung



01. Anschluss zum Bedienen
des Systems

03. AC-Eingang
04. Optischer Digitalausgang
05. Koaxialer Digitalausgang



Geräuschfreie Signalverarbeitung	Ultra Low Distortion Oversampling Digitalfilter High-Res Re-Master High Precision Taktsynchronisation Unabhängige L/R Digital-Analog Wandler von Burr-Brown Hochwertige Analogsektion Extrem verwindungssteifes Metall-Doppelchassis
Definitives Technics Design	Solider Aluminiumkorpore Berührungssensitive Bedientasten Symmetrische Struktur
Abspielbare Discs	Audio-CD, CD-R/CD-RW (CD-DA/MP3/WMA), mit Aufnahmegeräten erstellte Discs
Frequenzgang	2Hz - 20 kHz [-0,5 dB]
Dynamikbereich (IHF-A)	100 dB
Signalgeräuschverhältnis (IHF-A)	117 dB
Klirrfaktor	0,0018% [1 kHz, 0 dB]
Analoge Ausgänge	LINE x1
Digitale Ausgänge	Koaxial Digital x1, Optisch Digital x1
Systemanschluss	Systemkontrolle Eingang/Ausgang (Stereo Mini-Buchse, ø 3,5 mm)
Stromversorgung	AC220-240V, 50 Hz/60Hz
Stromverbrauch	10 W
Abmessungen (B x H x T)	340 x 78 x 295 mm
Gewicht	Ca. 5,2 kg
Zubehör	Koaxial Digital Kabel, Kontrollkabel, Stromkabel, Bedienungsanleitung



Emotive Acoustic Technologie	Lautsprechersystem mit Punktquelle Ultra Wide Range Reproduktion Phase Precision Treiber (koaxiales 2-Wege Flachlautsprechersystem) Hochwertige Frequenzweiche Starrer und verwindungsfreier Korpus
Definitives Technics Design	Hochwertiges, weißes Klavierlack-Finish Ganzschalen-Korpus mit sich verjüngender Bauform Magnetisch fixiertes Lautsprechergitter
Typ	2 Koaxial 2-Wege Bassreflex-Lautsprecher
Lautsprecher	Tieftöner/Hochtöner: Koaxial 16 cm Flat-Typ x1 / 1,9 cm Dome Typ x1
Crossover-Frequenz	2,5 kHz
Frequenzbereich	40 Hz-100 kHz [-16dB], 45 Hz-80 kHz [-10dB]
Schalldruckpegel	85 dB / 2,83 V [m]
Impedanz	4 Ω
Eingangsleistung (IEC)	50 W [rated], 100 W [max.]
Abmessungen (B x H x T)	220 x 336 x 286 mm (inklusive Abdeckung und Anschlüssen)
Gewicht	Ca. 8,5 kg [pro Stück]
Zubehör	Lautsprecherkabel (1,2 m) x2, Bedienungsanleitung
Lieferumfang	2 Lautsprecher



Musik hören muss einfach ein Erlebnis sein.

Kommen Sie mit in die neue Ära der verlustfreien Audiowiedergabe und lassen Sie Ihren Gefühlen freien Lauf – mit Sprache und Musik, wie sie der Künstler gehört haben wollte. Lassen Sie sich mitnehmen auf die Reise zur Neuentdeckung der Musik – mit Technics.

Panasonic Marketing Europe GmbH.

„Technics“ ist die Markenbezeichnung für HiFi-Audiogeräte der Panasonic Corporation.

Aussehen und technische Eigenschaften der Produkte werden laufend verbessert.

Dieser Katalog wurde äußerst sorgfältig zusammengestellt und aufbereitet, möglicherweise sind aber Veränderungen noch nicht erfasst oder erst nach der Veröffentlichung eingeführt worden.

Einzelheiten erfahren Sie von Ihrem Technics Händler.

Die Panasonic Marketing Europe GmbH kann leider keinerlei Haftung für fehlerhafte oder fehlende Angaben übernehmen.

technics.com

 facebook.com/technics.global  twitter.com/technics  youtube.com/user/TechnicsOfficial

Die Wort- und Bildmarken für Bluetooth® sind eingetragene Marken im Eigentum der Bluetooth SIG, Inc. Panasonic Corporation benutzt alle diese Marken immer mit freundlicher Genehmigung. Weitere Marken und Handelsnamen gehören den jeweiligen Eigentümern.

AirPlay, iPad, iPhone und iPod touch sind Marken der Apple Inc., die in den USA und anderen Ländern eingetragen sind. „Direct Stream Digital“, DSD und die zugehörigen Bildmarken sind Eigentum der Sony Corporation.

Windows Media und die Windows-Bildmarke sind eingetragene bzw. nicht eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. Das MPEG Layer 3 Audiocodierverfahren ist durch das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS und Thomson lizenziert.

Apple und die Apple-Bildmarke sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken der Apple Inc. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc. Google Play ist eine Marke der Google, Inc.