



# Stereo-Vollverstärker SU-G700M2

**Technics**

Rediscover Music

**Technics**

Technical Information for Hi-Fi Audio System

## Audio-Technologie aus der Referenzklasse

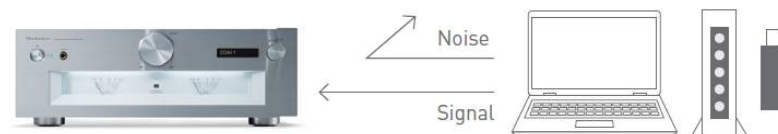
Im SU-G700M2 kommt Audiotechnologie aus unserer Technics Referenzklasse zum Einsatz. Die JENO Engine, das Herzstück des Verstärkers, überträgt und verarbeitet Audiosignale in volldigitaler Form und mit minimalem Jitter von der Eingangsstufe bis zur Leistungsstufe. Die Lastadaptive Phasenkalibrierung garantiert ideale Verstärkungs- und Phasencharakteristika zum souveränen Antrieb beliebiger Lautsprecher. Das neuentwickelte, extrem verzerrungsarme Schaltnetzteil sichert eine präzise Spannungsversorgung und unterdrückt gleichzeitig Schaltfrequenzschwankungen, wie sie üblicherweise durch Lastveränderungen erzeugt werden.



## Architektur zur Eindämmung digitalen Rauschens

Um eine Klangqualität höchster Reinheit zu erreichen, wird beim SU-G700M2 das Eindringen von Quellenrauschen konsequent unterdrückt.

Bei den Computerschnittstellen (USB-A, USB-B) kommen sog. Power Conditioner mit nichtmagnetischen Kohleschichtwiderständen zum Einsatz, die magnetische Verzerrungen effektiv unterdrücken. Zudem finden hochpräzise Kondensatoren aus Rubin-Glimmer Verwendung, die sich durch geringe di-elektrische Verluste, hohe Spannungsfestigkeit sowie exzellente Temperaturstabilität auszeichnen.



## Dreigeteilter Aufbau

Integrierte Geräte wie Vollverstärker besitzen eine Vielzahl unterschiedlicher Schaltkreise; einige davon verarbeiten die empfindlichen Eingangssignale, andere hingegen wie z.B. das Netzteil oder die Endstufen verarbeiten höhere Ströme. Um eine bestmögliche Separierung und damit unerwünschtes Übersprechen zwischen den unterschiedlichen Sektionen zu erreichen, kommt beim SU-G700 ein dreigeteilter Blockaufbau zum Einsatz (Netzteil, Verstärkersektion, Eingangssektion), wobei metallische Abschirmungen die drei Sektionen wirkungsvoll voneinander separieren. Dies verhindert Interferenzen zwischen den Schaltungsblöcken, was für hohe Klangreinheit sorgt. Außerdem unterdrückt die hohe Steifigkeit des Chassis Vibrationen von elektronischen Bauteilen, was ebenfalls Klangbeeinträchtigungen verhindert.

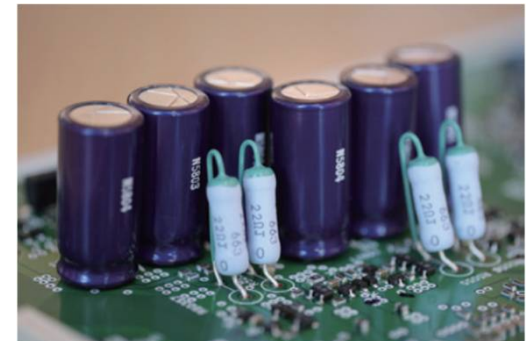


## Smarte Schaltkreisaktivierung

Die intelligente Steuerung der verschiedenen Schaltkreise erlaubt das Abschalten verschiedener digitalen Module wie z.B. für das Display oder für analoge und digitale Anschlüsse, um Rauschen während der Musikwiedergabe zu minimieren.

## Batteriebetriebener Taktgenerator

Die beste Spannungsversorgung für empfindliche Schaltkreise wie z.B. den Taktgeber in den neuen Technics Verstärkern ist idealerweise vollständig gegen Rauschen und Netzschwankungen isoliert. Technics hat umfangreiche Erfahrungen mit der Entkopplung von Netzteilen durch Verwendung von Batterien. Die Technik ermöglicht Vorstufensektionen mit extrem niedrigem Rauschen.



## Steifes Aluminiumgehäuse

Das überaus steife Metall-Doppelchassis besteht aus einem Innenchassis mit einer Stahlblechplatte und aus einem Außenchassis, das ebenfalls auf einer Stahlblechplatte beruht. Somit werden Vibrationen und Rauschen vermieden, die die Klangreinheit beeinträchtigen können.

Zur Aufnahme schwerer Bauteile und Baugruppen sowie zur Senkung des Schwerpunktes zur besseren Stabilität besteht das Innenchassis aus 1,2mm starkem Stahlblech. Die Oberseite des Gehäusebodens besteht aus 2mm starkem Stahlblech. Dies verbessert die Vibrationsdämpfung und sorgt für einen tiefen Schwerpunkt. Die Frontplatte besteht aus 7mm starkem Aluminium, um elektromagnetische Einstrahlungen abzuschirmen.

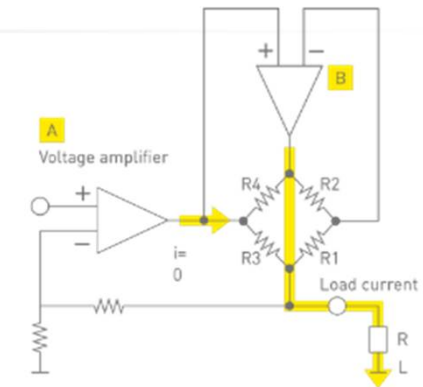
## Class-AA-Kopfhörerverstärker

Beim SU-G700M2 kommt ein Class AA-Kopfhörerverstärker zum Einsatz, der getrennte Verstärkungsstufen für die Spannungs- und die Stromverstärkung des Kopfhörersignals besitzt.

Die Spannungsverstärkung übernimmt ein hochwertiger Operationsverstärker, für die Stromverstärkung ist ein Operationsverstärker zuständig, der hohe Ströme verarbeiten kann. Das hochaufgelöste PWM-Ausgangssignal der JENO-Engine wird mit hoher Präzision in ein Analogsignal gewandelt. Somit werden Kopfhörer optimal angesteuert. Unabhängig von der Impedanz des Kopfhörers erlaubt diese Technik eine Musikkwiedergabe mit niedrigsten Verzerrungen in einem ultraweiten Frequenzbereich.

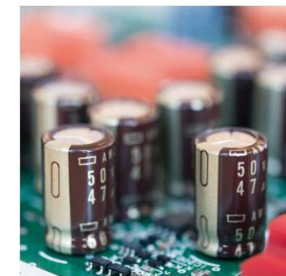
## Hochwertige analoge Schaltkreise

Analoge Eingangssignale werden mit hoher Präzision in digitale Signale gewandelt. Dabei kommt der hochwertige 192-kHz/24-Bit-A/D-Wandler Burr-Brown PCM1804 (hergestellt von Texas Instruments) zum Einsatz. Daher kommen auch analoge Quellen in den vollen Genuss höchst feinfühlig Signalverarbeitung für eine kristallklare Klangreproduktion. Für die Umschaltung der Quellen kommen hochwertige Schaltrelais zum Einsatz.



**A**  
Die Eingangsstufe dient der reinen Spannungsverstärkung. Das Eingangssignal wird feinfühlig verstärkt. -> Ein hochwertiger Operationsverstärker kommt hier zum Einsatz.

**B**  
Die Stromverstärkungsstufe folgt der Spannungsverstärkungsstufe präzise. -> Die Stromverstärkung übernimmt ein Operationsverstärker, der hohe Ausgangsströme verarbeiten kann.

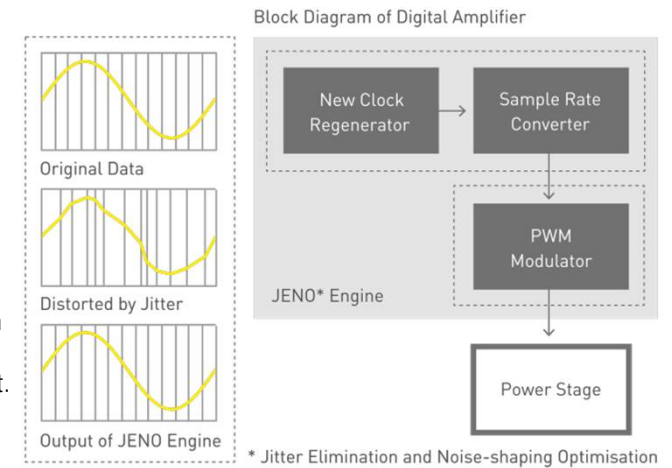


## JENO Engine (Jitter-Eliminierung und Optimierung der Rauschformung)

Zur originalgetreuen, verlustfreien Übertragung der großen Datenmenge des Musiksignals an die Lautsprecher nutzt der SU-G700M2 ein volldigitales Verstärkungsprinzip in der Endstufe einschließlich der JENO Engine (Jitter-Eliminierung und Noise-Shaping-Optimierung) und bedient sich damit des Konzepts unserer Referenzklasse-Verstärkermodelle.

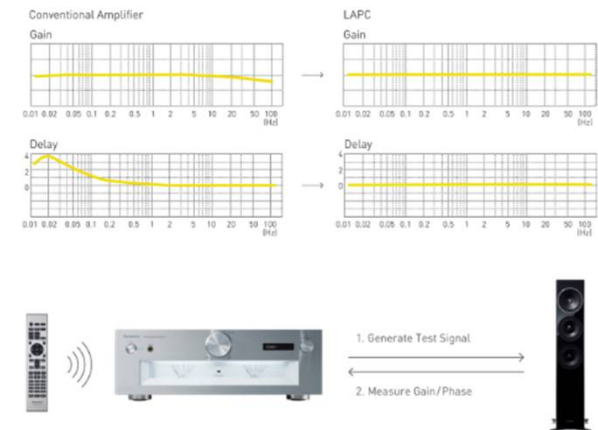
Um klangbeeinträchtigende Einflüsse durch Jitter, ein Problem herkömmlicher Digitalverstärker, zu unterdrücken, besitzt der SU-G700M2 den originären, von Technics entwickelten Jitter-Reduktions-Schaltkreis, der das unerwünschte Taktzittern im gesamten hörbaren Frequenzbereich eliminiert.

Außerdem kommt ein einzigartiger, hochpräziser PWM-Wandlerschaltkreis zum Einsatz, der für die hohe Klangqualität wichtig ist. Durch die versierte Optimierung von Faktoren wie z.B. der Geschwindigkeit, den Grad sowie der Quantisierungszahl des Noise-Shapings werden selbst Musikdaten im hohen Dynamikbereich, wie sie bei High-Resolution-Musik vorkommen, verlustfrei in PWM-Signal gewandelt. Diese Technologien ermöglichen eine überaus natürliche und detaillierte Reproduktion, die dem Hörer selbst feinste Nuancen in der Musik eröffnen.



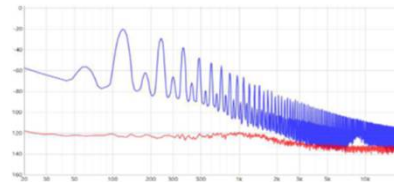
## LAPC (Lastadaptive Phasen-Kalibrierung)

Die Impedanz eines Lautsprechers ändert sich mit der Frequenz. Jedoch muss ein Leistungsverstärker die Lautsprecher ungeachtet ihrer spezifischen Charakteristika antreiben. Bei herkömmlichen Digitalverstärkern werden die Lautsprecher über einen Tiefpassfilter in der Ausgangsstufe angesteuert. Daher werden diese umso stärker durch die Impedanz-Charakteristika der angeschlossenen Lautsprecher beeinflusst. Die Amplitudencharakteristika konventioneller Verstärker können durch negative Rückkopplung verbessert werden. Die Phasencharakteristika können jedoch nicht verbessert werden. Daher haben wir einen adaptiven Optimierungsalgorithmus für die Lautsprecherimpedanz entwickelt. Dieser korrigiert die Impulsantwort des Lautsprechers mittels digitaler Signalverarbeitung, indem die Amplituden-Phasen-Charakteristika des Verstärkers bei angeschlossenen Lautsprechern gemessen werden. Diese neue Methode ermöglicht die Glättung der Frequenzgang-Charakteristika von Amplitude und Phase, was bei konventionellen Verstärkern nicht möglich ist. Die Zeitrichtigkeit des entstehenden Verstärkersignals führt zu einem Klangbild mit präziser Räumlichkeit.



## AS2PS Advanced Speed Silent Power Supply (Extrem schnelles, leistungsstarkes und rauscharmes Schaltnetzteil)

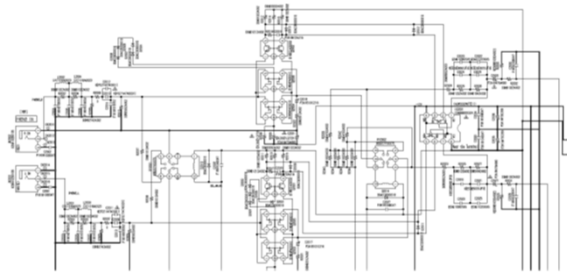
Im SU-G700M2 kommt eine Schaltnetzteiltechnologie zum Einsatz, die aus unserem Referenz-Vollverstärker SU-R1000 stammt. Diese sorgt für einen kontrollierteren Antrieb der Lautsprecher und mehr Energie im Klangbild. Die Schaltfrequenz wurde aus dem üblichen 100-kHz-Band in das wesentlich höhere 400-kHz-Band verlagert, um eine deutlich stabilere Spannungs- und Stromversorgung zu gewährleisten und Beeinträchtigungen des Audiosignals durch Modulationsrauschen deutlich zu verringern. Das Netzteil ist mit dem gleichen GaN FET-Typ und der gleichen Sic SBD (Silizium-Karbid-Diode) bestückt wie im SU-R1000. Die Vorteile des ultraschnellen Schaltnetzteils kommen so voll zur Geltung. Darüber hinaus kommt ein extrem rauscharmer Spannungsregler in der nachfolgenden Stufe zum Einsatz. Durch Fixierung der Schaltfrequenz wird die Regelungsfunktion stabilisiert und gleichzeitig verhindert, dass sich Rauschkomponenten in höhere Frequenzen einschleichen können. Durch sein minimiertes Rauschen und seine hohe Leistungsbereitschaft ergänzt dieses Schaltnetzteil den volligitalen Technics Verstärker in idealer Weise.



## Rauscharmer Phono-Eingang

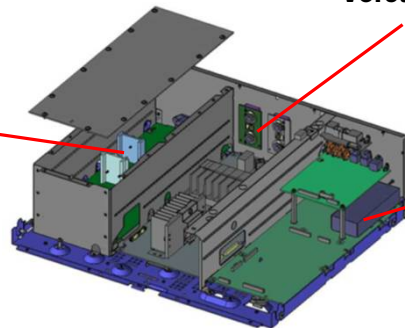
Der neue Phono-Eingang des SU-G700M2 unterstützt nun zusätzlich zum MM(Moving Magnet) auch das MC(Moving Coil)-Tonabnehmerprinzip. Der Phono-Eingang ist durch die Verwendung eines rauscharmen Feldeffekt-Transistors(FET) in Differenzial-Parallelschaltung in der Eingangsstufe extrem rauscharm. Eine vierstufige Verstärkungseinstellung ermöglicht eine optimale Anpassung an das verwendete Tonabnehmersystem.

Damit bietet sich dem Nutzer hohe Flexibilität in Bezug auf sein Equipment und seine Hörumgebung. Da MC-Signale gegenüber MM-Signalen wesentlich schwächer und daher einstellungsgefährdeter sind als MM-Signale, wurde die Schirmung der Phono-Sektion entsprechend optimiert.



**Verstärkerblock**

**Netzteilblock**



**Eingangssignal-Block**

(Vergrößertes Abschirmgehäuse schützt besonders die empfindlichen MC-Signale vor Einsteuungen)



**SU-G700 Phono-Erdungsanschluss**



**SL-1200GR Erdungsanschluss**

### Optimierte Phono-Erdungsklemme

Für eine höhere Kontaktsicherheit des Erdungskabels wurde im neuen SU-G700M2 die Feststellschraube der Erdungsklemme optimiert. Sie stammt nun aus dem SL-1200GR Plattenspieler und bietet durch den größeren Durchmesser und ihre Rändelung bessere Kontakteigenschaften

# Specification

	European model
Output Power	70W + 70W ( 1kHz, T.H.D. 0.5 %, 8Ω, 20kHz LPF ) 140W + 140W ( 1kHz, T.H.D. 0.5 %, 4Ω, 20kHz LPF )
FTC Output Power	
Load Impedance	4Ω-16Ω
Frequency Response	
PHONO (MM)	20Hz - 20kHz ( RIAA DEVIATION ±1dB, 8Ω )
PHONO (MC)	20Hz - 20kHz ( RIAA DEVIATION ±1dB, 8Ω )
LINE	5Hz - 80kHz ( -3dB, 8Ω )
DIGITAL	5Hz - 80kHz ( -3dB, 8Ω )
Input Sensitivity / Input Impedance	
PHONO (MM)	2.5 mV / 47 kΩ
PHONO (MC)	300 μV / 100 Ω
LINE	200 mV / 22 kΩ
Analogue Input Terminal	LINE x 2 (LINE1, LINE2 / MAIN IN) PHONO (MM/MC) x1
Digital Input Terminal	Optical digital x2 (OPT 1, OPT 2) Coaxial digital x2 (COAX 1, COAX 2) USB-B x1 (PC)
Analogue Output Terminal	LINE OUT x1 (LINE OUT) PRE OUT x1 (PRE OUT)
Headphone Output	Yes, Stereo Φ6.3 mm
PC(USB-B)	USB 2.0 high-speed USB Audio Class 2.0, Asynchronous mode
Support Codec	PCM Yes (32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192, 352.8, 384 kHz / 16, 24, 32 bit) DSD Yes (2.8 MHz, 5.6 MHz, 11.2 MHz)
DSD control mode	ASIO Native mode, DoP mode
Power Supply	AC 220 V - 240 V, 50/60 Hz
Power Consumption	95W
Dimensions (W x H x D)	430 mm × 148 mm × 428 mm
Weight	Approx. 12.7 kg
Accessories	AC Cord, Remote Control, Batteries for Remote Control, Owner's Manual