



# Grand Class SU-G700M2

Stereo-Vollverstärker

Rediscover Music

**Technics**

# Ein Vollverstärker für faszinierend authentischen Musikgenuss

## Audio-Technologie auf Niveau unserer Referenzklasse

Die konsequente Orientierung an den Komponenten unserer Referenzklasse sorgt dafür, dass die JENO Engine Audiosignale volldigital und mit minimalem Jitter von der Eingangsstufe bis zur Endstufe verarbeitet und überträgt. Der LAPC-Schaltkreis übernimmt die Phasen-Kalibrierung des angeschlossenen Lautsprechers, um ideale Verstärkungs- und Phasencharakteristika für jeden Lautsprecher zu erzielen. Das neu entwickelte, extrem verzerrungsarme Schaltnetzteil steuert die Spannungsversorgung so präzise, dass Schaltfrequenzabweichungen aufgrund von Lastschwankungen unterbleiben.

### JENO Engine (Jitter Elimination and Noise Shaping Optimisation)

Damit die großen Datenmengen des Musiksignals originalgetreu und verlustfrei an die Lautsprecher übertragen werden, nutzt der SU-G700M2 ein volldigitales Verstärkungsprinzip in der Endstufe einschließlich der JENO Engine (Jitter-Elimination and Noise Shaping Optimisation). Auch hier ist eine konsequente Orientierung an der Technics-Referenzklasse umgesetzt. Auch beim SU-G700M2 wird der von Technics entwickelte Jitter-Reduktions-Schaltkreis eingesetzt, um das unerwünschte Taktzittern im gesamten hörbaren Frequenzbereich zu verhindern. Die Klangbeeinträchtigung durch Jitter ist damit im Gegensatz zu herkömmlichen Digitalverstärker wirkungsvoll unterdrückt. Außerdem kommt ein einzigartiger, hochpräziser PWM-Wandlerschaltkreis zum Einsatz, der hohe Klangqualität fördert. Selbst Musikdaten im hohen Dynamikbereich, wie sie bei High-Resolution-Musik vorkommen, werden verlustfrei in PWM-Signale gewandelt. Diese Technologien ermöglichen eine herausragend natürliche und detaillierte Reproduktion, die dem Hörer selbst feinste Nuancen in der Musik erschließen.

### LAPC (Load Adaptive Phase Calibration)

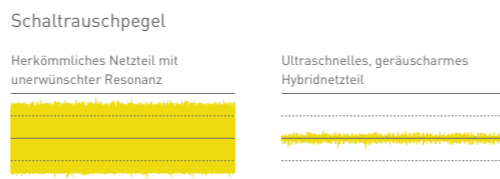
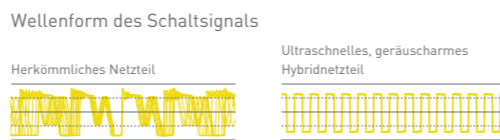
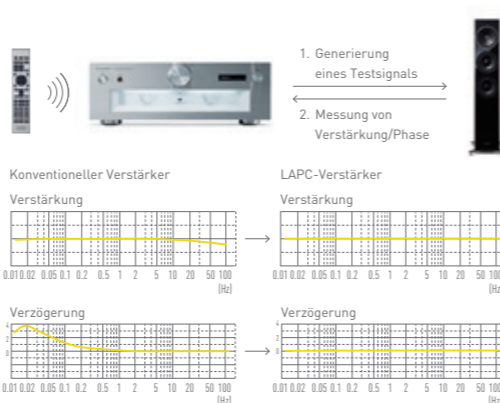
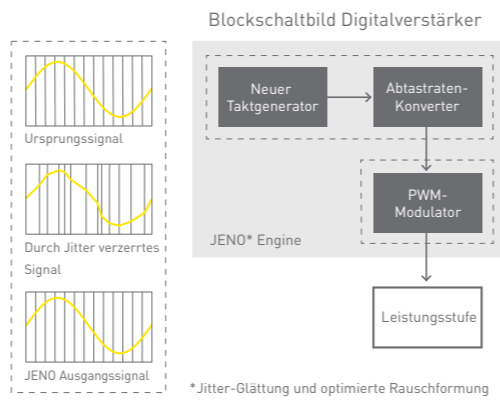
Die Impedanz eines Lautsprechers ändert sich mit der Frequenz. Der Leistungsverstärker muss die Lautsprecher ungeachtet ihrer spezifischen Charakteristika antreiben. Herkömmliche Digitalverstärker steuern die Lautsprecher über einen Tiefpassfilter in der Ausgangsstufe an. Dadurch ist der Einfluss durch die Impedanz-Charakteristika der angeschlossenen Lautsprecher viel stärker. Obwohl bei konventionellen Verstärkern die Amplitudencharakteristika mittels negativer Rückkopplung kontrolliert werden können, ist eine Optimierung der Phasencharakteristika nicht möglich. Daher hat Technics einen adaptiven Optimierungsalgorithmus für die Lautsprecherimpedanz entwickelt. Er korrigiert die Impulsantwort des Lautsprechers mittels digitaler Signalverarbeitung. Dazu misst er die Amplituden-Phasen-Charakteristika des Verstärkers bei angeschlossenen Lautsprechern. Diese Methode ermöglicht die Glättung der Frequenzgang-Charakteristika von Amplitude und Phase, was bei herkömmlichen Verstärkern nicht möglich ist. Die Zeitrichtigkeit des Verstärkersignals führt zu einem Klangbild mit präziser Räumlichkeit.

## Ultraschnelles, rauscharmes Hybrid-Schaltnetzteil

Bei einem herkömmlichen Schaltnetzteil variiert die Schaltfrequenz in Abhängigkeit von der Laständerung. So sollen die Zyklen des eingeschalteten Zustandes zur Stabilisierung der Ausgangsspannung gesteuert werden. Diese Schwankungskomponente in der Schaltfrequenz beeinträchtigt allerdings die Klangqualität. Das neu entwickelte Netzteil des SU-G700M2 reduziert klangschädliche Rauschkomponenten, indem es die Schaltfrequenz fixiert (herkömmlich auf ein 100 kHz-Band, beim SU-G700M2 auf ein 400 kHz-Band). Außerdem ist die letzte Stufe des Schaltnetzteils mit einem Längsregler ausgestattet, der die Ausgangsspannung stabilisiert. Bei diesem Längsregler werden speziell gefertigte, hochpräzise Elektrolyt-Kondensatoren eingesetzt. Darüber hinaus reduziert das neue Resonanz-Netzteil den Pegel des Schaltrauschens.

## Architektur zur Eindämmung von digitalem Rauschen

Bei den Computerschnittstellen (Netzwerk, USB-A, USB-B) werden sog. Power Conditioner mit nichtmagnetischen Kohleschichtwiderständen eingesetzt. Sie unterdrücken magnetische Verzerrungen. Dazu kommen hochpräzise Glimmerkondensatoren, die geringe dielektrische Verluste, hohe Spannungsfestigkeit sowie hervorragende Temperaturstabilität aufweisen.



## Hohe Klangqualität durch dreigeteilten Aufbau

Bei Vollverstärkern gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Schaltkreise. Einige regeln die empfindlichen Eingangssignale der Quellen, in anderen dagegen fließen höhere Strommengen, etwa in den Netzteilsektionen. SU-G700M2 verfügt über einen dreigeteilten, isolierten Blockaufbau (Netzteil, Verstärkersektion, Eingangssektion). Dies verhindert Interferenzen zwischen den Schaltungsblöcken. Das Resultat: hohe Klangreinheit. Außerdem unterdrückt die hohe Steifigkeit des Chassis Vibrationen von elektronischen Bauteilen und minimiert damit Klangbeeinträchtigungen.

## Smarte Schaltkreisaktivierung

Schaltkreise können so gezielt angesteuert werden, dass sich digitale Module wie z.B. für das Display oder für analoge und digitale Anschlüsse abschalten, um Rauschen während der Musikwiedergabe zu minimieren.

## Batteriebetriebener Taktgenerator

Zur Spannungsversorgung für empfindliche Schaltkreise, wie z.B. den Taktgeber, ist eine vollständige Isolierung gegen Rauschen und Netzschwankungen vorhanden. Dabei nutzt Technics jahrzehntelange Erfahrungen mit der Entkopplung von Netzteilen durch den Einsatz von Batterien. Diese Technik ermöglicht Vorstufensektionen mit extrem niedrigem Rauschen.

## Hochwertige analoge Schaltkreise

Analoge Eingangssignale werden mit hoher Präzision in digitale Signale gewandelt. Dabei wird der hochwertige 192 kHz / 24-Bit-A/D-Wandler (Burr-Brown PCM1804, hergestellt von Texas Instruments) eingesetzt. Auch analoge Quellen erfahren so eine feinfühlig Signalverarbeitung für eine kristallklare Klangreproduktion. Für die Umschaltung der Quellen kommen hochwertige Schaltrelais zum Einsatz.

## Rauscharmer Phono-Eingang für MM- und MC-Tonabnehmer

Zur Reduktion von Störgeräuschen wird ein rauscharmer Feldeffekt-Transistor (FET) in Differential-Parallelschaltung in der Eingangsstufe genutzt. Eine vierstufige Verstärkungseinstellung bewirkt eine optimale Anpassung an das verwendete Tonabnehmersystem. Damit lässt sie dem Nutzer alle Freiheiten in Bezug auf sein Equipment und seine Hörumgebung.

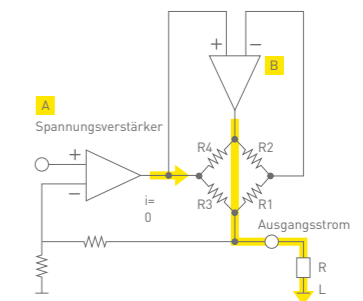
## Class-AA-Kopfhörerverstärker

Der Class-AA-Kopfhörerverstärker verfügt über getrennte Verstärkungsstufen für die Spannungs- und die Stromverstärkung des Kopfhörersignals. Für die Stromverstärkung ist ein hochwertiger Operationsverstärker zuständig, der hohe Ströme verarbeiten kann. Das hochaufgelöste PWM-Ausgangssignal der JENO Engine wird mit hoher Präzision in ein Analogsignal gewandelt. Das Resultat: Die Kopfhörer werden optimal angesteuert. Unabhängig von der Impedanz des Kopfhörers erlaubt diese Technik eine Musikwiedergabe mit optimal minimierten Verzerrungen in einem ultraweiten Frequenzbereich.

## Steifes Aluminiumgehäuse

Das extrem steife Metall-Doppelchassis besteht aus einem Innen- und aus einem Außenchassis, die beide aus Stahlblech bestehen. Die Klangreinheit bleibt erhalten, Vibrationen und Rauschen werden vermieden.

Das Innenchassis besteht aus 1,2 mm starkem Stahlblech, die Oberseite des Gehäusebodens aus 2 mm starkem Stahlblech. Dies verbessert die Vibrationsdämpfung und sorgt für einen tiefen Schwerpunkt. Die Frontplatte besteht aus 7 mm starkem Aluminium, um elektromagnetische Einstreuungen abzuschirmen.



**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.



# Stereo-Vollverstärker SU-G700M2



## Spezifikationen

### Accurate Digital Technology

JENO Engine (Jitter Elimination and Noise Shaping Optimisation)  
LAPC (Load Adaptive Phase Calibration)  
Ultraschnelles, rauscharmes Hybridnetzteil  
Batteriebetriebener Taktgenerator  
Hochstabiles Metall-Doppelchassis

### Noiseless Signal Technology

Digital Noise Isolation Architecture (Maßnahmen zur  
Eindämmung von digitalem Rauschen)  
Intelligente Schaltkreisaktivierung

### Technics Definitive Design

Hochstabiles Gehäuse  
Aufbau in drei separaten Sektionen

### FTC-Ausgangsleistung

70 W + 70 W (1 kHz, T.H.D. 0,5 %, 8  $\Omega$ , 20 kHz LPF)  
140 W + 140 W (1 kHz, T.H.D. 0,5 %, 4  $\Omega$ , 20 kHz LPF)

### Eingangsempfindlichkeit/Eingangsimpedanz

PHONO (MM) 2.5 mV / 47  $\Omega$   
PHONO (MC) 300  $\mu$ V / 100  $\Omega$   
LINE 200 mV / 22  $\Omega$

### Übertragungsbereich

PHONO (MM) 20 Hz - 20 kHz (RIAA DEVIATION  $\pm$ 1d B, 8  $\Omega$ )  
PHONO (MC) 20 Hz - 20 kHz (RIAA DEVIATION  $\pm$ 1d B, 8  $\Omega$ )  
LINE 5 Hz - 80 kHz (-3 dB, 8  $\Omega$ )  
DIGITAL 5 Hz - 80 kHz (-3 dB, 8  $\Omega$ )

### Lastimpedanz

4-16  $\Omega$

### Analogeingänge

LINE  $\times$  2 (LINE1, LINE2 / MAIN IN)  
PHONO (MM / MC)  $\times$  1

### Digitaleingänge

Optischer Digitaleingang  $\times$  2 (OPT 1, OPT 2)  
Digitaler Koaxialeingang  $\times$  2 (COAX 1, COAX 2)  
USB-B  $\times$  1 (PC)

### Analogausgänge

LINE OUT  $\times$  1 (LINE OUT)  
PRE OUT  $\times$  1 (PRE OUT)

### Kopfhörerausgang

Stereo  $\varnothing$  6.3 mm

### PC (USB-B)

USB 2.0 high-speed  
USB Audio Class 2.0, Asynchroner Übertragungsmodus

### Unterstützte Formate

PCM (32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192, 352.8, 384 kHz / 16, 24, 32 bit)  
DSD (2.8 MHz, 5.6 MHz, 11.2 MHz)

### DSD-Kontrollmodus

ASIO Native mode, DoP mode

### Stromversorgung

AC 220 - 240 V, 50 / 60 Hz

### Stromverbrauch

95 W

### Abmessungen (B $\times$ H $\times$ T)

430 mm  $\times$  148 mm  $\times$  428 mm

### Gewicht

Ca. 12,7 kg

### Zubehör

Fernbedienung  
Batterien für Fernbedienung  
Netzkabel  
Bedienungsanleitung

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.

[www.technics.com](http://www.technics.com)