



Produktinformation Masters Serie **M2**

Digitaler Stereo-Vollverstärker



Technische Highlights M2

- Konsequent digitaler Stereo-Vollverstärker
- Extrem reine Musikwiedergabe durch DDFA™-Technologie
- 2 x 250 Watt Dauerleistung, 2 x ≥450 Watt dynam. IHF-Leistung (an 4 Ohm)
- Premium-A/D-Wandler für analoge Signalquellen (Eingänge symmetrisch (XLR) und koaxial)
- Digitale Eingänge (S/PDIF): AES/EBU (XLR), 2 x koaxial, 2 x optisch
- Digital SoftClipping™ (abschaltbar)
- Digital PowerDrive™
- Digitalfilter zur Kompensation der Lautsprecher-Impedanz, einstellbar auf 2/4/5/6/7/8/>8 Ohm
- NAD Fernbedienung M2
- 12V-Trigger-Ein- und Ausgang, IR-Eingang
- Serielle RS-232-Schnittstelle
- Signal-/Rauschabstand (A-bewertet, bezogen 200 Watt): > 118 dB
- Sampling-Rate: Digital-Signale: 32 / 96 / 192 kHz, Analog-Signale: wählbar 48 kHz – 192 kHz
- Preis: 5.990,- Euro UVP

Der erste Digitalverstärker, der nicht digital klingt

Mit dem M2 präsentiert NAD einen völlig neuartigen Verstärker in der exklusiven NAD Masters Serie. Mit seiner patentierten Direct Digital Feedback Technologie (DDFA), Digital Soft Clipping™, Digital PowerDrive™ und größten Leistungsreserven erzielt der M2 ein bisher unerreichtes Klangniveau: Feinste Detailwiedergabe, faszinierende Räumlichkeit und vor allem höchste Musikalität. Der Masters M2 setzt einen neuen Maßstab musikalischer Perfektion von Digital-Verstärkern.

Der Masters M2 ist ein echter Digitalverstärker: Digitale Musiksignale werden auf dem gesamten Signalweg vom Vorverstärker bis zur Endstufe ausschließlich in digitaler Form verarbeitet. Der konsequente Verzicht auf analoge Verstärkerstufen vermeidet jegliche analogen Störfaktoren wie Rauschen oder Brummen. Erst an den Lautsprecheranschlüssen entsteht aus dem digitalen PWM- (Puls-Weite-Modulation) Signal ein analoges Musiksignal. Man kann den M2 daher prinzipiell auch als überdimensionalen D/A-Wandler höchster Präzision mit Leistungs-Ausgang betrachten.

Der NAD Weg zur Perfektion

Die Realisierung eines Digitalverstärkers kam für NAD erst in Frage, als es gelang, durch eine selbst entwickelte Technologie die prinzipiellen Nachteile der Digitalverstärker auszuschalten und so ein neues, bisher unerreichtes High-End-Klangniveau zu erreichen. Es bedurfte jahrelanger Entwicklungsarbeit, bis NAD in Kooperation mit dem renommierten Chip-Hersteller Zetex eine innovative, einzigartige Technologie zur Perfektion entwickeln konnte: DDFA™ (Direct Digital Feedback Amplifier) ermöglicht eine ungekannte, bei Digitalverstärkern bisher nicht realisierbare Klangreinheit. Diese direkte digitale Rückkopplung wurde im NAD Masters M2 erstmals verwirklicht.

Das Prinzip der DDFA™-Technologie

Die von der Endstufe an die Lautsprecher ausgegebenen digitalen Impulse werden analysiert und mit einem perfekten, im M2 eigens als Referenz generierten PWM-Digitalsignal hinsichtlich ihrer Form verglichen. Die dabei ermittelten Abweichungen (welche zum Beispiel durch Rückwirkungen des Lautsprechers entstehen können) werden digitalisiert und dienen als Fehler-Information zur Berechnung der digitalen Klangkorrektur. So werden jegliche klangmindernden Einflüsse auf digitaler Ebene herausgerechnet. Die sehr hohe Taktfrequenz von 108 MHz garantiert dabei eine hervorragende Auflösung. Das Ergebnis ist eine unerreicht reine, hoch aufgelöste Musikwiedergabe.

Die realisierte Performance

Mit einer Mindestdauerleistung von 2 x 250 Watt und einer dynamischen Leistung (nach IHF) von über 450 Watt pro Kanal (jeweils an 4 Ohm; 2 x 200 Watt bzw. 2 x 300 Watt (nach IHF) an 8 Ohm) bei absoluter Stabilität bietet der Masters M2 großzügige Leistungsreserven für ein beeindruckendes Musikerlebnis.

Die Vorteile der digitalen Signalverarbeitung zeigen sich zudem besonders bei geringeren Pegeln: Der in der Analogtechnik unvermeidbare (weil durch Grundgeräusche verursachte) Dynamikverlust bei zurückgenommener Lautstärke entfällt beim digitalen Masters M2 ebenso wie alle anderen analogen Klangbeeinträchtigungen und Ungenauigkeiten. Die Lautstärke- und Klangeinstellung arbeiten extrem präzise und qualitativ völlig neutral, denn dank der aufwändigen 35-bit-Signalverarbeitung bleibt auch die Auflösung des digitalen Musiksignals bei kleiner Lautstärke voll erhalten. So erzielt der Masters M2 eine reine, authentische Musikwiedergabe.

Die NAD Digitaltechnologie bietet zusätzlich eine präzise digitale Impedanz-Anpassung. Es lässt sich auf die vorliegende Lautsprecher-Impedanz einstellen und garantiert so einen perfekt linearen Hochton-Frequenzgang mit jedem Lautsprecher – bei einem überragenden Dämpfungsfaktor von über 2000. Die NAD Technologien Digital PowerDrive™ und Digital SoftClipping™ sowie eine ständige Fehler-Überwachung ermöglichen

große dynamische Leistungsreserven und gewährleisten gleichzeitig die optimale Kontrolle und einen wirksamen Schutz der Lautsprecher. Separate Stromversorgungen für beide Endstufen (nach dem Dual-Mono-Prinzip) und ein eigenes Präzisionsnetzteil für die Signalverarbeitung gewährleisten höchste Stromlieferfähigkeit und geringste gegenseitige Beeinflussungen.

Anschluss analoger Quellen

Um auch in der Wiedergabe analoger Musikquellen Maßstäbe zu setzen, enthält der Masters M2 einen A/D-Wandler auf absolutem Premium-Niveau. Er besitzt symmetrische (XLR-) und koaxiale Eingänge und erlaubt die Wahl von Sampling-Raten von 48 bis 192 kHz.

Weitere Anschlüsse

Die „Digital Processor Loop“-Anschlüsse des M2 erlaubt das Einschleifen zusätzlicher digitaler Klangfilter oder Raumkorrekturen in den Signalweg des M2. Ein digitaler Signalausgang ermöglicht den Anschluss weiterer Masters M2 oder Digital-Recorder. Für externe Steuerungen sind ein 12V-Trigger-Anschluss und ein IR-Eingang vorgesehen. Die massiven, vergoldeten Schraubklemmen für den Anschluss der Lautsprecher sind für ein bequemes Bi-Wiring doppelt vorhanden.

Ein echter Digitalverstärker – ein echter Masters Verstärker

Schon äußerlich identifiziert das unverwechselbare Design und seine massive Konstruktion den M2 als echten NAD Masters Verstärker. Das stabile Stahlblechgehäuse mit der massiven Front aus Aluminium und Zink minimiert jegliche Resonanzen und Erschütterungen und vermittelt einen Eindruck vom grundsoliden Gesamtkonzept. Gegenüber dem M3 konnten die massiven Kühlkörper aufgrund der geringeren Wärmeentwicklung ins Geräteinnere verlegt werden. Außergewöhnlich massive Lautsprecher-Terminals sorgen für besten Kontakt (auch bei Bi-Wiring). Ein großes Display in der für Masters Komponenten typischen, dezenten Blauschrift unterstützt die einfache und komfortable Bedienung.

Energie und Umwelt

Selbstverständlich entsprechen NAD Komponenten strengsten Umweltschutzbestimmungen. Zudem bietet der Masters M2 als echter Digitalverstärker mit seiner hohen Energieeffizienz (der Wirkungsgrad liegt bei 90%) einen erheblichen Verbrauchsvorteil: Die bei analogen Hochleistungsverstärkern übliche hohe Leistungsaufnahme wurde drastisch gesenkt. Der Standby-Verbrauch liegt dank einem speziellen Standby-Netzteil unter 1 Watt. So erfüllt der Masters M2 die gesetzlichen Vorschriften und leistet einen weiteren Beitrag zum Energiesparen.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Weitere Daten und Informationen über NAD Technologien:

www.nad.de