

- 3 x 12V Trigger-Ausgang, 1 x 12 V Trigger-Eingang
- 1 Infrarot-Eingang, 2 Ausgänge
- vier einzelne Dual-Differential 24-Bit, 192 kHz DACs
- "Dynamic Headroom Scaling" für optimales Auflösungsvermögen aller Signale
- NAD Holmgren-Ringkern-Transformator
- Schaltbarer Wechselstrom-Ausgang
- Programmierbare HTRM Fernbedienung mit beleuchtetem LCD-Display für bis zu acht Geräte
- ZR2 Zweitfernbedienung (für eine zweite Zone bzw. Multiroom-Anwendungen)

Music First

Von einer anspruchsvollen, modernen Prozessor-Vorstufe wird höchste Leistungsfähigkeit erwartet. NAD erfüllt diese Erwartungen durch eine bis ins letzte Detail erkennbare Sorgfalt in Entwicklung und Produktion.

Neben innovativem Schaltungsdesign, selbst entwickelter Betriebs- und Decoder Software, sowie die Verwendung von Bauelementen höchster Qualität ist es vor allem die über 30-jährige Erfahrung in der Schaltungstechnologie, die den neuen NAD M15 von anderen Vorstufen unterscheidet.

Im gesamten Signalweg wird auf bestmögliche Klangneutralität und Erhaltung der Originaldaten geachtet - vom 'Bypass' Modus für analoges Stereo und über dekodierte 5.1 Signale bis hin zu den neuesten Surroundformaten wie Dolby Digital EX und DTS 96/24.

Für eine wirklich authentische Kinotonwiedergabe sorgt die THX Ultra 2 zertifizierte Signalverarbeitung.

Durch NAD's renommierte EARS-Technologie erleben Sie außerdem Stereo-Aufnahmen mit einer eindrucksvollen Räumlichkeit auf allen Lautsprechern ihres Mehrkanalsystems.

Die Musik vieler großartiger Filme hat einen immer größeren Anteil am Geschehen - wie auch am kommerziellen Erfolg. Denn die plumpe Zeit der pyrotechnischen Exzesse ist vorbei. Auch die Soundeffekte aus Hollywood sind aufwändig produziert und damit beeindruckend realistisch. Nur wenn eine Komponente wie der M15 die feinen Schattierungen herausarbeiten kann, unterstützt der Ton in idealer Weise die Bildsprache des Regisseurs und entführt den Betrachter in die virtuellen Welten des Kinos.

Einfache Bedienbarkeit, optimale Flexibilität

Der M15 dient als Kommandozentrale eines kompletten Surround-Systems. Er übernimmt die Verarbeitung der komplexen Digitalsignale und wandelt sie in entsprechende Analogsignale (5.1, 6.1 oder 7.1) um. Da es mittlerweile eine Vielzahl an verschiedenen Audio- und Videoformaten gibt, spielt die Kompatibilität eine wichtige Rolle.

Ob digital oder analog: Der M15 dekodiert nahezu alle heute gebräuchlichen Signale – inklusive HDMI (High Definition Media Interface). Ein am M15 anliegendes Signal hat eine komplizierte Reise vor sich: Es muss identifiziert und dekodiert werden, wird bei Bedarf diversen Nachverarbeitungsroutinen (z.B. THX) unterzogen bevor es am Ende an den Lautsprecherausgängen der Endstufe zur Verfügung steht. All diese Verarbeitungsprozesse werden im M15 mit superschnellen DSPs (Digital Signal Prozessor) der neuesten Generation kontrolliert.

NAD nutzt diese Leistungsfähigkeit, um den täglichen Umgang und das Betreiben des M15 so einfach und intuitiv wie möglich zu halten. Lediglich die gewünschte Quelle wählen, die Lautstärke einstellen und schon können Sie sich zurücklehnen, während der M15 die Kontrolle übernimmt und Sie in schier grenzenlose Klangwelten entführt.

Die Benutzerführung gelingt über das Fluoreszenz Display genauso leicht wie auch mit dem On-Screen-Menü (OSD), dass die Setup-Informationen direkt auf dem Bildschirm darstellt. So können Sie den M15 ganz bequem von Ihrem Sessel aus auf persönliche Wünsche und Erfordernisse hin einstellen. Darüber hinaus kann der M15 über eine PC-Software mittels der integrierten RS-232 Schnittstelle bequem konfiguriert werden.

Von den verschiedenen Surround-Formaten über die Empfindlichkeiten der einzelnen Analogeingänge (damit es beim Umschalten der Quellen keine Lautstärkeunterschiede gibt) bis hin zum individuellen Umbenennen der verschiedenen Eingänge; all dies geht mit dem M15 spielend einfach von der Hand.

Zweite Zone - Zweifaches Hörvergnügen

Der M15 ist mit einer zweiten unabhängigen Zone für Audio und Video Signale ausgestattet, die über eine separate, mitgelieferte Zweit-Fernbedienung (ZR-3) gesteuert werden kann. In dieser zweiten Zone können die Lautstärke und die Signalquelle völlig unabhängig von der Hauptzone eingestellt werden: Versorgen Sie einen zweiten Raum mit Bild und Ton, während Sie im Wohnzimmer einen Videofilm auf der Leinwand genießen.

Optimale Stromversorgung

Das Herzstück jedes elektronischen Gerätes ist das Netzteil. Den Wechselstrom aus der Steckdose in einen sauberen und stabilen Gleichstrom umzuwandeln ist eine Grundvoraussetzung für optimale Signalverarbeitung. Das gilt nicht nur für kräftige Endstufen, sondern insbesondere auch für Vorstufen, in denen eine Vielzahl unterschiedlicher komplexer Prozesse gleichzeitig ablaufen. Mit der Qualität der Stromversorgung steht und fällt der Musikgenuss. Auf dieser Grundlage wurde ein potenter, abgeschirmter Holmgren Ringkerntransformator mit drei Sekundärwicklungen verwendet, der für jeden Arbeitsbereich eine eigene, mehrfach stabilisierte Stromversorgung zur Verfügung stellt.

Flexibilität

Es gibt kaum ein Audio- oder Video-Format, mit dem der M15 nichts anzufangen weiß. Sollte es zukünftig neuartige, digitale Formate geben, so sind Sie mit dem M15 bestens gerüstet. Per Software-Update wird sich das Gerät blitzschnell auf die meisten kommenden Technologien aufrüsten lassen. Durch die rückwärtig angebrachten Infrarot-Ein- und Ausgänge, programmierbare 12V-Trigger und einer PC-kompatiblen RS 232 Schnittstelle ist der M15 auch für noch so exklusive Steuerungssysteme, wie etwa ganzer Wohnhausinstallation von AMX oder Crestron, bestens gewappnet.

Leistungsmerkmale - Audio

Die feinfühligere Klangregelung, umfangreiche A/V-Einstellungen und ein direkter Zugriff auf die Pegel von Subwoofer-, Center- und Surroundkanälen erlauben eine beispiellose Kontrolle über das Klangbild. Eine spezielle Klangregelung für den Center Kanal wirkt im sensiblen Bereich der menschlichen Stimme, um die Verständlichkeit von Dialogen zu verbessern. Besonders bei einigen Dolby-Aufnahmen stellt sich so eine hörbare Verbesserung der Sprachverständlichkeit ein. Alle Voreinstellungen wie zum Beispiel zu den verwendeten Lautsprechern, Surroundformaten u.s.w. können einfach auf einen Speicherplatz abgelegt und bei Bedarf jederzeit wieder aktiviert werden. Dadurch lassen sich für alle möglichen Hörsituationen eigene Systemkonfigurationen erstellen und bequem per Knopfdruck abrufen. Hochwertige Bauteile von renommierten Premiumherstellern wie Burr-Brown, Wolfson und AKM werden auch beim M15 in klassischen NAD-Platinenlayouts verwendet und garantieren niedrige Verzerrungen und den hohen klanglichen Realismus, für den NAD seit jeher bekannt ist.

Mit voller 24-Bit 192 kHz A/D und D/A-Wandlung ist der M15 in der Lage, auch qualitativ anspruchsvollste Technologien von heute und morgen voll ausnutzen zu können. Anstatt der in vielen Geräten anderer Hersteller häufig verwendeter 8-Kanal-DACs (Digital-Analog-Wandler), vertraut man im M15 lieber mehreren Zweikanal-DACs. Der Klanggewinn ist so deutlich hörbar, dass der größere Aufwand mehr als gerechtfertigt ist. Analoge Eingangssignale – unabhängig ob am Stereo- oder 7.1-Eingang anliegend – bleiben analog. Diese wandlungsfreie Signalverarbeitung wird auch als Bypass-Modus bezeichnet.

Bei der A/D-Wandlung kommen Wandler mit einer Auflösung von 192kHz/24Bit zur Anwendung. Superschnelle Signalverstärker (8 MHz Bandbreite) mit geringsten Verzerrungen (< 0,003%THD) puffern die Ein- und Ausgangsstufen ab. Diese FET- Operationsverstärker sind der Garant für eine hohe Antrittsgeschwindigkeit und bieten die Möglichkeit, sehr hohe Ausgangsströme zu liefern. Damit sind geringes Rauschen und hohe Dynamikreserven garantiert.

Leistungsmerkmale - Video

Der M15 verarbeitet die meisten der heute gebräuchlichen, hoch auflösenden Videoformate.

Auch beim Videoverstärker finden ausschließlich professionelle Bauteile mit einer Bandbreite von bis zu 150 MHz und mustergültigem Phasenverhalten, sowie sehr geringen Verzerrungen Verwendung.

Selbst an eine Umschaltung für zwei HDMI (High Definition Multimedia Interface) - Quellen wurde gedacht:

Diese neu entwickelte, hoch auflösende digitale A/V-Schnittstelle ermöglicht die quasi verlustfreie Übertragung von qualitativ hochwertigen HDTV (High Definition Television) - Signalen, wobei auf eine Umwandlung in analoge Signale vollständig verzichtet werden kann.

Der M15 verfügt außerdem über Video-Upconverting. Damit ist er in der Lage, Videosignale wie Composite (FBAS) und S-Video in Component-Video Signale (YUV) umzuwandeln. Durch die ausschließliche Verwendung von Bauteilen und Software höchster Qualität und digitaler Kammfilter, bleibt die Bildqualität der Composite- und S-Video-Signale dabei völlig unberührt. Die bildschirmgestützte Menüführung (OSD) wird bei Nichtgebrauch vollständig umgangen, um die sensiblen Videosignale effizient gegen Einstreuungen zu schützen.

Leistungsmerkmale - Digital

Der M15 ist das Ergebnis jahrelanger Forschung und Entwicklung, um mit eigenen innovativen Schaltungskonzepten die Audio- und Videoqualität zu optimieren. Die vorbildliche DSP (Digitaler Signal Prozessor)-Technologie basiert auf zwei schnellen 24-Bit Chips, die bei höherer Leistung weniger Verzerrungen und Rauschen erzeugen als herkömmliche Systeme. Neue Überlegungen hinsichtlich D/A- und A/D-Wandlung führten zu einem Schaltungsdesign, dessen technische und klangliche Präzision auf diesem Preisniveau seines gleichen sucht.

Dynamische Headroom Anpassung

Unter den vielen innovativen Techniken, die der M15 verwendet, um auch das letzte Quäntchen aus jedem Audio- und Video-Format herauszuholen, ist das "Dynamic Headroom Scaling" (dynamische Anpassung der digitalen Auflösung) ein besonders bemerkenswertes Feature. Durch diese Funktion wird zu jeder Zeit die höchstmögliche Qualität erreicht.

Doch was bedeutet überhaupt "digitale Auflösung"? Denken Sie an eine aufwändige Aufnahme eines Motivs mit einer Mittelformatkamera: Selbst in dunklen Bereichen sind noch alle Schattierungen erkennbar und auf Grund der hohen Auflösung entfaltet sich jedes noch so feine Detail klar und deutlich vor dem Auge des Betrachters.

Vergleichen Sie dagegen dasselbe Motiv, aufgenommen mit einer billigen Einwegkamera, erkennen Sie (neben weiteren Fehlern) vor allem die großen Unterschiede in der Auflösung.

Der Unterschied ist etwa so groß wie zwischen hoch auflösendem Fernsehen und Fernsehen mit Standard Auflösung – das HD Bild ist wesentlich realistischer. Sehr ähnlich verhält es sich mit Audiosignalen. Auch diese können mit verschiedenen hohen Auflösungen abgetastet, und dadurch maßgeblich in Ihrer Qualität beeinflusst werden.

Verantwortlich für die Güte dieser Abtastung ist vor allem die Leistungsfähigkeit der A/D-Wandler. Um die Vielzahl notwendiger Berechnungen in den DSP-Chips durchführen zu können, muss der 24-Bit Signalweg oft auf 12-14 Bit Auflösungsvermögen limitiert werden. Da nicht alle Signale die gleiche Auflösung benötigen, bleibt so eine gewisse Rechenreserve der so genannte "Headroom" stets ungenutzt...

Während dies bei AV-Receiver der Mittelklasse eine akzeptable Lösung sein kann, würde man bei ambitionierten Home-Cinema-Systemen nicht das klangliche Ergebnis erhalten, das man von einem überragenden Heimkino-Gerät erwarten kann.

Der M15 begegnet diesem Problem, indem der Headroom in Echtzeit exakt nach dem Bedarf der jeweiligen, digitalen Prozesse dynamisch angepasst wird. Dieser einzigartige Ansatz maximiert die Auflösung für jede Art von Audiosignal und reizt sowohl die Leistungsfähigkeit der Schaltkreise als auch die des verwendeten Mediums vollständig aus.