

6/2019 Juni

www.stereo.de

6,50 €

Österreich 7,15 € • Schweiz 11,80 sfr • Niederlande 8,50 € • Belgien 7,60 €
Luxemburg 7,60 € • Italien 8,45 € • Spanien 8,45 € • Griechenland 9,75 €
Slowakei 8,45 € • Ungarn 2.830 HUF • Dänemark 74,00 DKK • Schweden 88,00 SEK



STEREO®

H E N D • M U S I K



GROSSER EXKLUSIV-TEST S.14

Das neue T+A Super-Set

CYRUS RÜSTET AUF S.54

Verstärker-Flaggschiff mit neuem DAC

KOAX-BOX VON FYNE AUDIO S.44

Newcomer mit langer Tradition



CLEVER ABGESPECKT S.58

Technics Komplett- paket für 1000 Euro



NEUE AKTIVE VOLL IM TREND S.26

Von Einstieg bis High End



FOCAL STELLIA S.22

Gediegene Optik, betörender Klang

Vorstoß zur Weltspitze





Mit seiner „HV“-Serie machte T+A einen Riesenschritt nach vorne. Nun wollen der Streaming-DAC SDV 3100HV nebst SACD-Laufwerk PDT 3100HV zur Weltspitze aufschließen. Unser Exklusivtest zeigt: Das Zeug dazu haben sie!

Matthias Böde

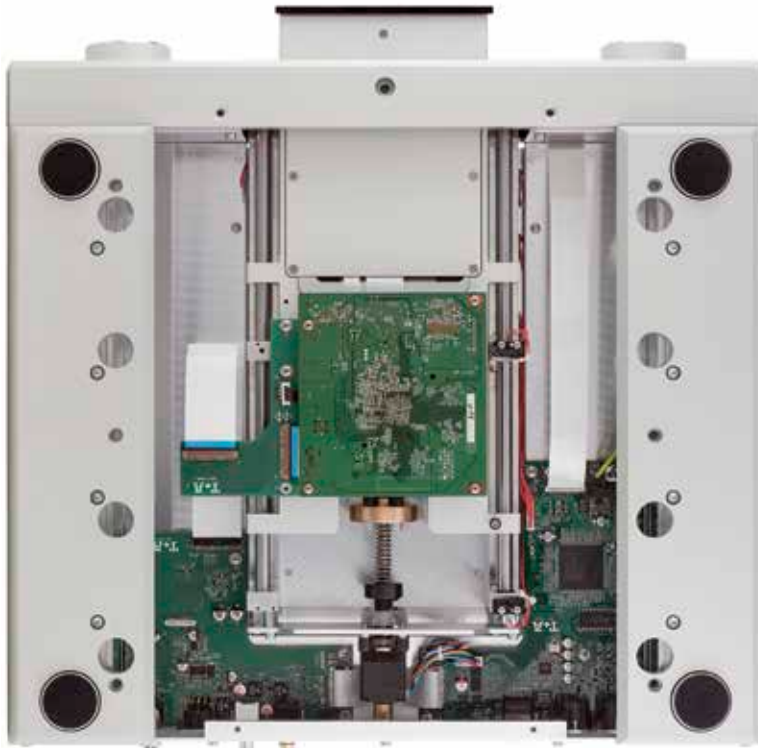
Stellen Sie sich vor, Sie hätten freie Auswahl am Glücksrad. Immer und immer wieder. So oft Sie nur wollen! Beinahe so fühlt es sich an, wenn man den wichtigen Lautstärkereger an T+As brandneuer Streamer-DAC-Vorstufe SDV 3100HV drückt, worauf diese in den Quellenwahlmodus springt und im türkis illuminierten Display beim Drehen die zahlreichen Optionen in Smartphone-Manier „durchscrollen“.

Die Liste scheint schier endlos: Sie startet mit „UPnP/DLNA“ fürs heimische Netzwerk. Weiter geht es mit den vorinstallierten Links zu den Streaming-Diensten Qobuz, Deezer und Tidal – kein Spotify, denn dass sich hier jemand mit MP3 begnügt, ist nicht zu erwarten. Es folgt „USB Media“ für Sticks und Festplatten, denen der T+A gleich zwei Ports anbietet, von denen einer praktischerweise von vorne zugänglich ist. „Roon Ready“ zeigt an, dass sich die geniale Musikverwaltungssoftware nutzen lässt.

Schier endlose Möglichkeiten

Jeder Streamer bietet Zugang zum „Internet-radio“ mit seiner Unzahl an Programmen, der nächsten Station. Die beliebten „Podcasts“ sind ebenfalls berücksichtigt. Da wir das SACD-Laufwerk über T+As proprietäre Leitung „IPA Link“ verbunden hatten, die auch den SACD-Datenstrom überträgt, folgt in diesem Fall „PDT 3100HV“, gleich gefolgt von „FM Radio“ und „DAB Radio“. Richtig gelesen: Auf den traditionellen UKW-Hörfunk muss man ebenso wenig verzichten wie auf seinen modernen Nachfolger.

Können Sie noch folgen? Dann interessiert Sie womöglich „USB DAC IN“, also



STICHWORT

Femto-Clock

Hochbit verlangt ultragenauen Arbeitstakt.

Die Femto-Clocks arbeiten mit einer Genauigkeit von 18 Femtosekunden. Hört sich nach viel an, doch eine Femtosekunde ist gerade mal der zehnhoch-

minusfünfzehnfache Teil (0,0000000000000001) einer Sekunde.

WUSSTEN SIE...

... dass das Projekt SDV/SD3100HV, mit dem T+A Neuland betrat und das erhebliche Risiken barg, weil nicht klar war, ob die Ziele überhaupt erreichbar sind, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wurde? Und zwar unter dem Titel: „Super High Definition Audio-DAC mit bit-perfekter Datenübertragung und Auflösungen von DSD1024 und PCM768“

Das aus dem Vollen gearbeitete Laufwerk gleitet lautlos auf Schienen, nur das leise, auf sexy Art technoide Sirren des Motors ist dabei zu hören.

die Möglichkeit, Computer mit dem Multitalent aus Herford zu verkoppeln. Noch nicht genug? Wer bei „Bluetooth“ den wuchtigen Drehknopf drückt, wodurch jede Option ausgewählt wird, kann etwa Musik vom Smartphone ruckzuck einspielen, wobei sich der aus zwei Netzkabeln versorgte SDV 3100HV während unserer Versuche auf Antrieb mit den Gebergeräten verband und verstand.

Darauf folgt, wir sind noch längst nicht durch, die Phalanx der sieben Digital-Inputs in Einzelschritten: je zweimal optisch, koaxial und in BNC-Ausführung plus eine symmetrische „AES/EBU“-Buchse. Es gibt sogar einen Doppelpack „HDMI-In“ für die Tonsignale von Blu-ray-Playern und anderen AV-Komponenten. Dazwischen liegen noch – ganz wichtig – die beiden „Analog-Ins“, von denen einer nach Cinch-, der andere in XLR-Norm ausgeführt ist, etwa für eine Phono-Vorstufe oder andere analoge Zuspieler.

Den Schlusspunkt setzt endlich „Network Audio“ für geschlossene Netzwerke, die Musikliebhaber mit ultraschnellen Rechnern und Gigahertz-Routern anlegen, um dem SDV 3100HV beispielsweise extrem hochaufgelöste Datenströme zuzuspielen zu können. Wir haben das getan, um die Fähigkeiten der

ultimativen 26-Kilo-Medienzentrale auszuloten (siehe Kasten Seite 16). Denn diese ist nicht nur wie gesehen ausgesprochen kontaktfreudig, sondern stößt auch technisch an die Grenzen des Machbaren.

So sind etwa separate Wandlerzüge für PCM-Signale und DSD-Ströme vorgesehen. Beim Blick durch das für die Komponenten der HV-Serie typische Bullauge im soliden Gehäusedeckel sind vier jeweils zu zweit kanalgetrennt sowie im Sinne eines bestmöglichen Störabstands intern kreuzverschaltet arbeitende Burr-Brown-Doppel-DAC-Chips zu erkennen, die die Herforder durch Kupferplättchen auf einem identischen Temperaturniveau stabilisieren.

Femto-Clocks im Doppelpack

In den „BBs“ geht’s ohnehin „heiß her“, denn sie verarbeiten PCM im Format von 34 Bit/768 Kilohertz, auf das jegliche PCM-Files durch das clevere Einrechnen von Zwischenwerten hochgesetzt werden. Dies erledigt ein vorgeschalteter DSP vom simplen CD-Standard 16 Bit/44,1 kHz bis hin zu beliebigen Hochbit-Formaten wie etwa 24/192, das einem „in freier Wildbahn“ ja häufiger mal über den Weg läuft. Zum Beispiel bei den Hochbit-DVD-ROMs der STEREO Hörtest-Editionen oder denen unserer beliebten Phono-Festivals.

Ultrapräzise Femto-Clocks in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Burr-Brown-DACs sorgen für dezidiert exakte und damit jitterarme Prozesse. Auch sie sind doppelt vorhanden, weil nämlich Spezialisten, wobei der eine der Abtastrate von 44,1 Kilohertz sowie deren Vielfachen (88,2, 176,4 kHz usw.) den Takt vorgibt, während der andere den Job entsprechend bei Frequenzen ab 48 Kilohertz (96, 192 kHz usw.) übernimmt, um Fließkommafehler zu vermeiden. Auch hier gilt also: Welch ein Aufwand!

Wird der T+A hingegen mit DSD-Streams beschickt, ob nun aus dem neuen HV-Laufwerk oder etwa mittels LAN-Kabel übers Netzwerk respektive per USB von einem Computer aus, bleibt das Originalformat unbeeinflusst und durchläuft ein Array aus 32 diskreten Schaltern pro Kanal, die als invertierte Plus/Minus-Paare in 16 kleinen Chips sitzen und die Signale in Spannungsstufen umsetzen. Der SDV 3100HV nimmt DSD bis zu einer Bandbreite von knapp

50 Megahertz entgegen, das sogenannte DSD1024. So aufwendig im Upsampling (PCM) und puristisch bei D/A-Wandlung (DSD) macht das sonst wohl keiner. Auch daran merkt man, dass die Preisforderung von 24.900 Euro für den SDV3100HV nicht allein auf dem exzessiven Materialeinsatz beruht.

Diese Feststellung muss auch für den 29 Kilogramm schweren CD/SACD-Drive PDT3100HV für 14.900 Euro gelten, der gleichfalls Maßstäbe setzt. Allein das leise, zum Ende hin sanft abfallende Sirren beim Aus- und Einfahren der Schublade mit der aus dem vollen Aluminium gefrästen Laufwerkseinheit vermittelt einen Eindruck der hier gebotenen Präzision. Das informative Schönschrift-Text-Display ebenso.

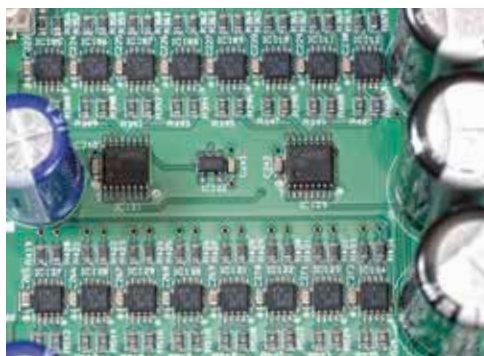
Wie Eingangs bereits kurz erwähnt, wer das Laufwerk in Verbindung mit dem SDV3100HV betreibt, kann anders als über dessen selbstverständlich ebenfalls vorhandene normale Digitalausgänge jedweder Couleur die Spezialverbindung „IPA Link“ einsetzen, und auf diesem Weg SACD-Daten übertragen. Dadurch empfiehlt sich der PDT3100HV all jenen als geradezu zwingende Ergänzung zu T+As SDV-Medienprofi, die nach wie vor ihre umfangreiche Disc-Sammlung nutzen sowie in allerbesten Qualität hören wollen.

Um nicht von eventuell unzuverlässigen Zulieferern abhängig zu sein, die womöglich irgendwann die Produktion beenden – viele HiFi-Fans können ein trauriges Lied davon singen –, bauen die Hersteller ihr auf einem Linearlager geführtes Laufwerk selbst. Das schließt sogar die Software für die Signalaufbereitung ein. Nur die Optik wird zugekauft. Damit sollte die etwaige Ersatzteilfrage entschärft und künftiger Frust ausgeschlossen sein.

Vorteile dank „IPA Link“

Wir verglichen den PDT3100HV in erster Linie mit dem baugleichen, wenn auch mechanisch weitaus weniger massiv verpackten sowie gleichfalls für CDs und SACDs geeigneten integrierten Drive in T+As „kleinerem“ Medien-Player MP3100HV, wobei

Das Angebot an Anschlüssen wie digitalen Schnittstellen lässt keine Wünsche offen. Dazu: analoge Ein- und Ausgänge in Cinch und XLR.



Oben: Für PCM-Daten stecken pro Kanal je zwei Doppel-DAC-Chips von Burr-Brown unter den mit dem T+A-Logo bedruckten Kupferplättchen. In den silbernen Kästchen davor sitzen die beiden Femto-Clocks für höchstpräzise Arbeitstakte. Unten: DSD-Ströme werden pro Kanal von 32 Schaltern in 16 Chips in Spannungswerte umgesetzt.

beide Geräte über erstklassige Digitalkabel mit dem SDV3100HV verbunden waren. Tatsächlich konnte sich der Solist PDT dabei absetzen, weil seine Wiedergabe noch gelassener, in sich ruhiger und geordneter ausfiel. Wir hatten dafür beide Laufwerke mit der



STUEERMANN

Zu den neuen „HVs“ gibt's die Fernbedienung F3100. Superpraktisch sind deren sechs Direktwahltasten (u.), die etwa den zuletzt aufgerufenen Analog- oder Digital-eingang ansteuern beziehungsweise den Hörer sofort mit dem Disc-Laufwerk „verbinden“.



TEST-GERÄTE

D/A-Wandler:

Brinkmann Nyquist

Medien-Spieler:

T+A MP3100HV

Streamer:

Lumin X1

Vor-/Endstufe:

Accustic Arts Tube

PreampII-MK2/

AmpII-MK3

Lautsprecher:

B&W 800D3, Dynaudio

Contour 20, Gauder

Akustik DARC 60

Kabel:

HMS Suprema (NF/Digital, Netz), In-Akustik

LS-2404 (LS)

neuen STEREO Hörtest-CD IX bestückt, lieben diese zeitsynchron laufen und schalteten mit der neuen Fernbedienung F3100 – T+As beliebte FD 100 funktioniert mit dem SDV leider nicht, es gibt jedoch eine neue App – einfach zwischen dessen Digitaleingängen um.

Der Abstand fiel nicht riesig aus, war aber deutlich hörbar und geht hauptsächlich auf die „massiv“ gesteigerte Mechanik zurück. So erschien das Orchester, das Eduard Strauss’ „Bahn frei Polka“ zum Besten gab, noch weiträumiger sowie in seiner Dreidimensionalität klarer umrissen wie präziser gestaffelt. Etwas ins Hintertreffen geriet der MP, als wir den PDT über IPA Link anstelle des symmetrischen AES/EBU-Inputs hörten. Der „Isocronous Precision Audiolink“ besteht aus insgesamt acht Leitungen, die vier Signale in symmetrischer Schaltung, also phasenrichtig und -invertiert extrem verlustarm übertragen. Nun gewannen die Klangbilder eine zusätzliche Leichtigkeit und Selbstverständlichkeit, denen der MP

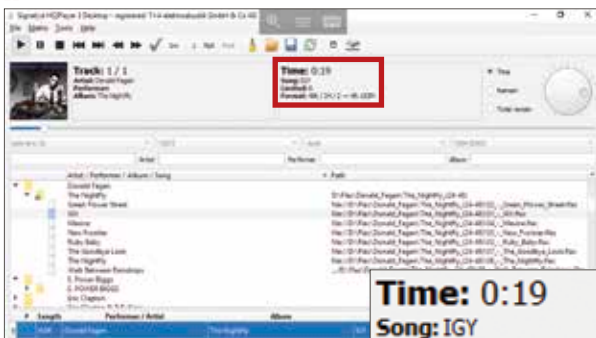
nichts mehr entgegensetzen konnte. Von der SACD-Fähigkeit, die auf normalem Weg wegfällt, ganz zu schweigen.

Folglich übernimmt der neue Super-Drive aus Herford den Referenzthron der CD-Laufwerke und qualifiziert sich dadurch auch für andere D/A-Wandler der HighEnd-Liga als Spielpartner erster Wahl, wobei dann natürlich die Auswahl auf die klassische CD beschränkt bleibt. Glückliche HiFi-Zeitgenossen, die das Gespann aus PDT und SDV3100HV erwerben können, erfreuen sich obendrein an ihren perfekt übertragenen SACDs.

Der SDV ist „absolut“ top

Aber was ist hier überhaupt und absolut betrachtet für den anspruchsvollen Hörer drin? Nun, auf jeden Fall ein gegenüber dem superben MP3100HV klanglich nochmals gesteigertes Niveau, nicht nur, was die Möglichkeiten hinsichtlich der Verarbeitung von PCM- beziehungsweise DSD-HiRes-Files betrifft. Auch in Sachen Klang definiert

„BIS ZUR UNENDLICHKEIT – UND NOCH VIEL WEITER“



Time: 0:19
Song: IGY
Limited: 0
Format: 48k / 24 / 2 → 49.152M

Time: 0:05
Song: IGY
Limited: 0
Format: 48k / 24 / 2 → 768k

Angesichts der digitalen Möglichkeiten des SDV3100HV kam uns der Spruch von Buzz Lightyear aus dem Disney-Animationsstreifen „Toy Story“ in den Sinn. Tatsächlich lotet T+As Streaming-DAC die Grenzen unseres bekannten Höruniversums nicht nur locker aus, sondern kann diese sogar erheblich erweitern. Die Frage ist nur: Wie und wo verschafft man sich entsprechend hoch aufgelöste Musik-Files? Nun, zum Beispiel mit Hilfe des bei vielen audiophil orientierten Digital-Enthusiasten schwer angesagten „HQPlayer“ des finnischen Tüftlers Jussi Laako (www.signalyst.com), der etwa extremes Upsampling für PCM- und DSD-Signale erlaubt sowie auch deren Konversion ins jeweils andere Format. Die so vielfältige wie komplexe Software für Windows, Linux oder MacOS, der Insider die kompetentesten wie klanglich überzeugendsten Algorithmen dieses Bereichs zusprechen, die jedoch extreme Rechenpower verlangt, nutzen wir auf einem Hochleistungs-PC mit sechs Kernen

plus leistungsfähiger CUDA-Grafikkarte in einem geschlossenen Netzwerk mit Gigahertz-Router. Für solche Anwendungen ist die „Network Audio“-Funktion des SDV3100HV da. Aber lässt der sich tatsächlich so hoch ausreizen wie der Hersteller verspricht, und ist das überhaupt sinnvoll? Als Test-File diente uns zunächst – Wiederhören macht Freude – der Song „IGY“ von Donald Fagens Top-Album „The Nightfly“ im PCM-Format von 24 Bit/48 Kilohertz. Bereits so tönte das Stück gewohnt sauber, detailliert und ausgewogen. Nun steigerten wir im PCM-Format die Abtastraten bis hinauf zu schwindelerregenden 768 kHz (siehe untere Ausschnittsvergrößerung), also auf das 16-fache der ursprünglichen Frequenz. Und tatsächlich nahm mit jedem Schritt die Gelöstheit zu, schienen weniger digitale Artefakte im Spiel, was mit der Art der fürs Upsampling verwendeten Algorithmen, aber auch mit der immer höher einsetzenden Digitalfilterung zusammenhing.

Die eigentliche Überraschung geschah aber, als wir den PCM-Titel vom HQPlayer in DSD1024 mit 49,15 Megahertz Bandbreite (oberer Ausschnitt) umsetzen ließen. Plötzlich zeigte „IGY“ eine schwebende Leichtigkeit und unverstellte Natürlichkeit, die deutlich oberhalb der besten PCM-Resultate lag und uns beinahe den Atem verschlug. Wir machten weitere Checks, etwa mit dem 24 Bit/192 kHz-PCM-File des betörenden Chorstücks „Var nära mig“ vom ersten STEREO Phono-Festival. Auch hier war die maximale DSD-Auflösung, bei der sich der Bitstream extrem einer analogen Wellenform annähert, stets im Vorteil, weil musikalischer und authentischer. Bereits bei DSD512 büßte die Performance etwas davon ein. Damit hatte der SDV3100HV seine Feuerprobe bestanden und seine Zukunftsfähigkeit wie überragende Klangqualität bewiesen – für all das, was ist und künftig noch kommt.



Der proprietäre „IPA Link“ garantiert allerhöchste Klangqualität und überträgt auch SACD-Daten, was auf normalem Weg nicht möglich wäre.

das PDT/SDV-Duo der Herforder deren „HV“-Standard im Bereich der Quellgeräte neu.

Die CD-Wiedergabe hinsichtlich ihrer mühelosen Selbstverständlichkeit und Finesse erreicht eine Klasse, an die wir mit anderen, konventionell, wenn auch ultimativ hochwertig am PDT3100HV hängenden DACs geschweige denn Komplettspielern nicht herankamen.

So verschlug uns die T+A-Kombi in diesem Status zum Beispiel mit Rafael Fragas „Terra Presa“ von der neuen STEREO Hörtest-CDIX schier den Atem, indem sie den zugleich farblich zart nuancierten sowie in den Details exemplarisch aufgefächerten und dabei vollkommen homogenen Titel aus genau das Meisterwerk aus fragiler Schönheit und ausgewogenen Proportionen präsentierte, das er ist.

Und natürlich traf dies auch und erst recht auf die SACD-Performance zu. Das zart getupfte „Secret O’ Life“, des US-Bar-den James Taylor, das wir als puristische Single-Layer-SACD-Disc höchster Güte einlegten, berührte durch unverstellte Intimität. Die Herforder ließen den Emotionen freien Lauf, ohne dafür Effekte zu bemühen. Die Musik bestach durch Unmittelbarkeit, war einfach „da“ in all ihren Facetten und wirkte so durch sich selbst.

Versorgte man den SDV auf gewohntem Weg per koaxialer oder symmetrischer Digitalleitung mit CD-Daten aus dem PDT beziehungsweise Hochbit-Files aus Netzwerk

& Co, zeigte sich gleichsam ein überaus detailreiches und fein aufgelöstes Klangbild, welches den Player auszeichnet. Alle Instrumente und Stimmen sind klar umrissen und positionsgetreu darstellt, ohne spritzige Musikalität auch nur ansatzweise vermissen zu lassen.

Der SDV3100HV gehört also auch bei gängiger Datenübermittlung zur Crème des Angebots und bietet jedem, meist zudem deutlich schlechter ausgestatteten Herausforderer Paroli. In Verbindung mit T+As Laufwerk und IPA Link markiert er hinsichtlich der Performance mit CD’s und vor allem mit SACDs die Spitze.

Dass der Ostwestfale, der übrigens als SD3100HV für 23.400 Euro auch als reines Quellgerät ohne Vorverstärkerzweig und Lautstärkeregelung angeboten wird, zwei Analoggeräten Anschluss bietet, macht ihn als mit allen Wassern gewaschene Zentrale der Anlage umso interessanter. Wenn denn auch hier die Ausgabe auf highendigem Level erfolgt, woran wir nach dem überragenden Klang anderer Zuspielder über den T+A keinerlei Zweifel hegten.

Doch Vertrauen ist gut, Kontrolle aber besser, weshalb sich der SDV auch am Maßstab von Top-Vorverstärkern messen lassen musste. Die waren durchaus echte Herausforderungen, aber letztlich kein Problem für den T+A. Auch hier erlebten wir Kopf-an-Kopf-Rennen, in deren Verlauf der SDV3100HV oft die noch geordnetere, organisiertere Darbietung bot. Und dies abermals in Kombination mit seiner duftig-beschwingten Grazie sowie ansatzlosen, fein nuancierten Präsenz, an der man sich kaum satt hören kann.

Willkommen in der Weltspitze!

Wo man speziell beim multimedial begabten SDV3100HV auch nachschaut, trifft man auf Kompetenz und clevere Lösungen. Und immer wieder begeistert das pralle Komfortpaket, das sogar zwei Kopfhörerausgänge als separate Stufen in potenter „HV“-Technik umfasst – eine davon wurde symmetrisch ausgeführt – sowie obendrein ein von der Balanceregelung über eine Auswahl von vier Digitalfiltern bis zur einstellbaren Display-Helligkeit umfangreiches Menü bietet. Und das Klangbild verströmt selbst bei vermeintlich wenig ambitionierter Bluetooth-Übertragung und UKW-Rundfunk – auch



„Intern nenne ich unseren SDV3100HV ‚UltraHiRes‘, weil dieser in der Tat den nächsten Level der digitalen Musikwiedergabe erreicht.“

Lothar Wiemann,
Entwicklungsleiter T+A

den haben wir selbstverständlich ausprobiert – die bestechende Aura der Perfektion.

Damit bietet T+A nun zu seinen hochklassigen Transistor- wie Hybrid-Endstufen auch einen umfassend modernen sowie in jeder Faser gediegenen Medien-Vorverstärker und SACD-Drive auf Weltniveau! So, da dies nun geklärt wäre, kann ich endlich ans high-endige Glücksrad zurück, um mit ein paar Drehs noch mehr von T+As faszinierendem „HV“-Kosmos zu entdecken. ■

T+A PDT 3100 HV

Preis: um 14900 €

Maße: 46 x 18 x 45 cm (BxHxT)

Garantie: 3 Jahre

www.ta-hifi.de Ein CD/SACD-Laufwerk wie der sprichwörtliche Fels in der Brandung. Der wortwörtlich aus dem Vollen gefertigte Drive besticht mit Präzision und Ruhe, die sich in einem bestechend aufgeräumten, übersichtlichen und dreidimensionalen Klangbild mit extremer Auflösung, aber vollkommen unangestrenzter Leichtigkeit und Souveränität äußern. In Verbindung mit dem SDV 3100 HV profitiert die Wiedergabe von der proprietären „IPA Link“-Verbindung, die auch SACD-Daten überträgt.

Messergebnisse

Jitter	8,2 ns
Abweichung von der fs	+20,7 ppm
Amplitude des Datenstroms	513 mV
Störungen der Informationsspur	0,9 mm
Störungen der Oberfläche	0,9 mm
Leistungsaufn. Stry/Leerl. (bei)	<2 W/11,2 W

Labor-Kommentar



Das Laufwerk zeigt nur geringen Gitter beziehungsweise eine sehr geringe Abweichung im Tempo. Datenfehler aufgrund von Störungen in der Informationsspur beziehungsweise auf der Oberfläche der Disc werden zuverlässig und ohne Aussetzer gemeistert.

Ausstattung

IPA-Link zum SDV/SD 3100 HV, jeweils ein Digitalausgang in BNC-, koaxialer, optischer und symmetrischer AES/EBU-Ausführung, CD-Puck, Steuerleitung, Fernbedienung, deutsche Bedienungsanleitung

STEREO - TEST	
KLANG-NIVEAU	100%
PREIS/LEISTUNG	
★★★★☆	
SEHR GUT	

T+A SDV 3100 HV

Preis: um 24900 €

Maße: 46 x 17 x 46 cm (BxHxT)

Garantie: 3 Jahre

Ein Tausendsassa, der alles kann – und alles auf höchstem Niveau. Dazu gesellt sich die ebenso aufwendige wie piekfeine Verarbeitung und der umfassende Bedienkomfort dieser ultramodernen Medienzentrale bis hin zu ultimativen Datenraten. Mehr geht nicht!

Messergebnisse

Rauschabstand bez. auf 24 Bit	114 dB
Rauschabstand bez. auf 16 Bit	98 dB
Rauschabstand Digital Null	116 dB
Klirrfaktor bei -9dBFS	0,004 %
Klirrfaktor bei -60dBFS	1,4 %
Wandlerlinearität bei -90dBFS	0,1 dB
Maximale Ausgangsspannung (1% THD)	20,8 V
Verstärkungsfaktor ab Hochpegel Eingang	12 dB
Klirrfaktor bei 0,03/0,3/1 V	0,008 %/0,001 %/0,0008 %
Intermod. bei 0,03/0,3/1 V	0,002 %/0,0007 %/0,0004 %
Rauschabstand bei 0,3/ 0,03 V	99 dB(A)/80 dB(A)
Kopfhöreranschluss	47/>10 Ohm/Volt
Ausgangswiderstand RCA/XLR	48 Ohm/100 Ohm
Obere Grenzfrequenz	>80 kHz
Lautstärksteller, Gleichlauffehler bei -60 dB	0,1 dB
Stereo-Kanaltrennung bei 10kHz	97 dB
Leistungsaufnahme Standby	4 W
Leistungsaufnahme Leerlauf	45 W

Labor-Kommentar



Erstklassige bis überragende Daten, unter denen die extreme hohe Kanaltrennung sowie die explizit geringen Intermodulationen besonders hervorstechen. Deshalb verzichten wir in diesem Fall auf die Abbildung des FFT-Diagramms, das ohnehin nur zeigt: Hier verzerrt nichts! Obendrein verfügt das Gerät über eine hohe maximale Ausgangsspannung, was es als vollwertigen Vorverstärker qualifiziert. Fazit: Der SDV 3100HV ist ein technischer Leckerbissen!

Ausstattung

Einmal alles, bitte! Tidal, Deezer und Quboz, UKW und DAB, Roon-ready, alle Arten Digital-eingänge inklusive USB für Sticks und PC/Mac sowie HDMI, Netzwerkfähigkeit, zahlreiche Menüpunkte, Fernbedienung, deutsche Bedienungsanleitung

STEREO - TEST	
KLANG-NIVEAU STREAMER	100%
KLANG-NIVEAU DAC	100%
PREIS/LEISTUNG	
★★★★☆	
SEHR GUT	

DAMIT HABEN WIR GEHÖRT

Scotty Wright:
Saint Mic



Die UHQCD bietet Coverversionen berühmter Songs in liebevollen Arrangements und überragender Klangqualität.

Anne Bisson Trio:
Four Seasons
in Jazz



Die sündteure Direktschnitt-Doppel-LP der grandiosen Aufnahme ist längst ausverkauft, doch Anne Bisson kommt auch per CD eindrucksvoll über.

KONTAKT

T+A Elektroakustik
Tel.: +49 5221 76760,
www.ta-hifi.de