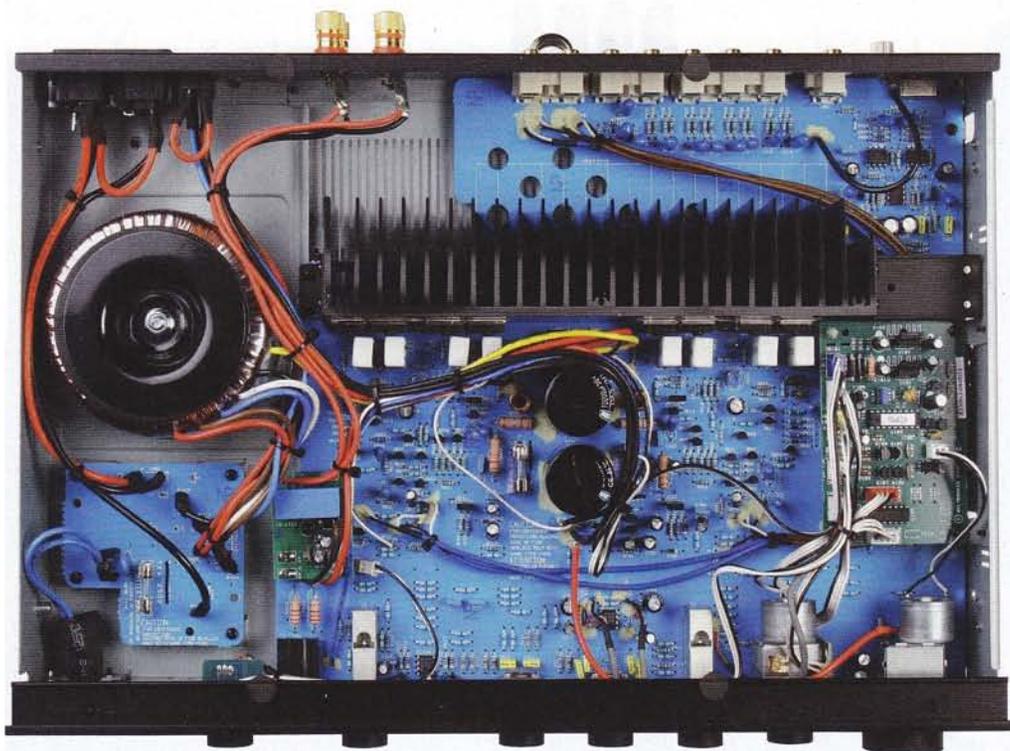


Trio mit vier Fäusten

In der Einstiegsklasse spielen Kostendruck und Effizienz eine große Rolle. Die neuen Stereo-Amps von AMC, Cambridge und Rotel zaubern guten Klang aus limitierter Hardware.





Drahtverhau oder geniale Konstruktion? AMC (Advanced Merit Concept) startete 1970 als Hersteller von Computerhardware und Systemlösungen. Seit 2000 richtet der US-amerikanische Konzern seinen Schwerpunkt auf umweltfreundliche Home-Automationsysteme, wozu auch Verstärkertechnologie gehört. Entwickelt werden die Komponenten bei der Weltronics Corp. in London.

Der USB-Eingang ist vorbereitet (links). Vergoldete Cinch-Buchsen und solide Lautsprecherklemmen. Ein IEC-Trigger (rechts) schaltet den zugehörigen CD-Player mit an.



Wo die Detektive aus der 80er-Jahre-TV-Serie „Trio mit vier Fäusten“ ermittelten, wuchs in der Regel kein Gras mehr. Während Nick und Cody als sportliche Vietnam-Veteranen meist schneller mit der Faust waren, setzte Computerelektronik Murray lieber erstmal seinen Verstand ein.

Und wie agiert unser Test-Trio? Kann man es in der 500-Euro Klasse schon richtig krachen lassen? Wie kultiviert geht es hier zu? Vor allem: Kann die vielbeschworene hohe Klangtreue realisiert werden?

Vollgepackt fürs Geld

Das Vollverstärker-Trio hat eins gemeinsam: die großzügig di-

mensionierten Ringkerntrafos zur Stromaufbereitung. Damit sind die Übereinstimmungen allerdings schon beendet. Ein Blick in den AMC XIA zeigt, dass der amerikanische Elektronikkonzern viel in seinen Verstärker investiert hat. AMC spricht von „perfect image topology“ und meint damit den Verzicht auf den Einsatz von Relais im Schaltungsdesign. Die schiere Menge an Bauteilen ist hingegen beeindruckend und in etwa vergleichbar mit dem Inhalt eines kleinen PCs, zumal viele Wege über gebundene Kabelstränge geführt werden. Schon die motorgeregelte und fernsteuerbare Quellenwahl benötigt eine eigene mikropro-

zessorbestückte Platine – eine patentierte AMC-Entwicklung. Gespart wurde auch bei der Endstufensektion nicht. Pro Kanal stehen zwei Transistorpaare von Sanken zur Verfügung. Auf Wunsch arbeitet der XIA entweder als reiner Vorverstärker oder als Stereo-Endstufe, etwa an einem AV-Receiver. Ein umschaltbarer Phono-MM/MC-Eingang mit günstiger Eingangskapazität für MM war ebenfalls im Budget. Fürs Geld wurde der kleine Amerikaner also richtig vollgepackt.

Was könnte noch fehlen? Dem XIA-Interessenten wird die Nachrüstung einer USB-1.1-Platine nahegelegt – Schriftzug auf der Rückseite –, um noch

einen D/A-Wandler bis 48 Kilohertz in petto zu haben.

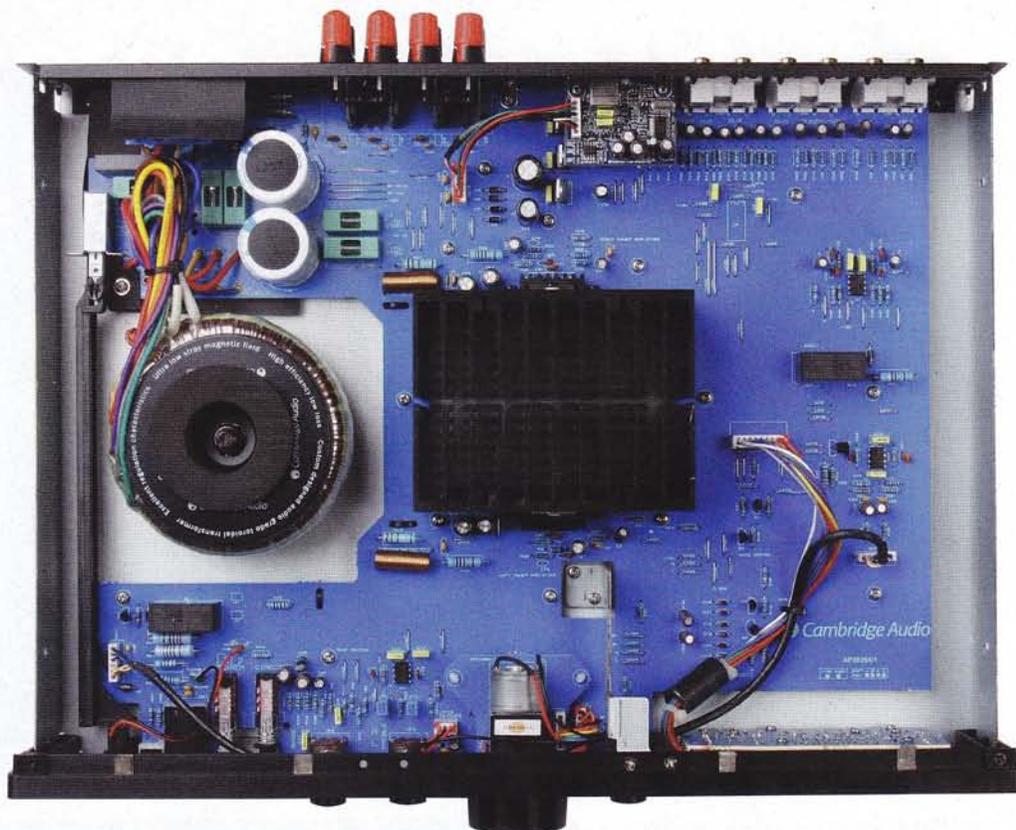
Raumfreak

Schon beim ersten Reinhören begeistert der XIA mit seiner raumgreifenden Abbildung, die weit hinter den Boxen entsteht und bis vor die Lautsprecherlinie reicht. Zentriert wird dieser Raum von einer charaktervollen Mitte, die auch nicht mit natürlichen Klangfarben geizt. „Groß und locker“ scheint das Motto des US-Vollverstärkers zu sein, der zwar grobdynamisch ordentlich hinlangt, jedoch eher lockere Konturen zeichnet und Bässe lieber breit als tief wiedergibt. Beckenschläge klingen zudem etwas heller und ▶

Cambridge 351A 500 Euro (Herstellerangabe)



Aufgeräumt oder leergefegt? 1968 gegründet, entwickelt die Cambridge Audio Company zunächst High-End-Verstärker und Tuner. In den 1980er Jahren bringt der britische Hersteller als Erster ein CD-Doppeldeck auf den Markt. Die Übernahme durch Audio Partnership Anfang der 90er verschiebt den Fokus zunächst auf Budget-HiFi. Heute steht das Unternehmen aus Cambridge für konstant hochwertige Produktlinien im „Mid-Fi“-Bereich.



110/220-Volt-Umschaltung (rechts). Vergoldete Cinch-Buchsen und ein serienmäßiger USB-Eingang, der digitale Signale bis 16 Bit / 48 kHz entgegennimmt.

kommen dadurch gesalzener als bei seinen Konkurrenten.

Asketisch und elegant

Zumindest vom Aufbau her gibt sich der Cambridge mit seinen integrierten Schaltungen eher asketisch. Fast leer wirkt die Platine, deren Schaltungstopologie vom größeren Bruder 651A herrührt. Die Schwerpunkte werden aber deutlich: Es gibt ein Black-Type-Poti von Alps zur Lautstärkeregelung und einen serienmäßigen 16-Bit/48-kHz-USB-Wandler. Dem Anschluss eines Media-centers (HTPC) steht damit von

Anfang an nichts im Wege, was in der Einstiegsklasse schon ein schlagkräftiges Kaufargument sein kann.

Doch hier ein bisschen mehr ist da ein bisschen weniger: In der Endstufe kommt lediglich ein IC (LM3886) pro Kanal zum Einsatz. Für den klanglichen Feinschliff sorgte Entwicklungsleiter Matthew Brumble persönlich. Um der ansteigenden IC-Hitzeentwicklung zu entgegnen, wurden zwei Kühlkörper platziert und zusätzliche Öffnungen ins Bodenblech gestanzt – eine elegante Lösung. Wie im Betrieb deutlich wurde,

funktioniert das Kühlkonzept hervorragend. Zwei Relais deuten noch auf Sonderaufgaben hin: Bei Kabelkontakt an den Boxenklemmen bleiben die Lautsprecher ruhig, und bei Inbetriebnahme des MP3-Eingangs wird automatisch auf feste 24 dB Verstärkung durchgeschaltet – so kann der Pegel an Smartphone und Co. eingestellt werden. Cambridge bietet auch ein Dock an, welches Steuerbefehle über die mitgelieferte Fernbedienung annimmt. Das fehlende Phono-Modul könnte man bekritteln. Aber das braucht ja nicht wirklich jeder ...

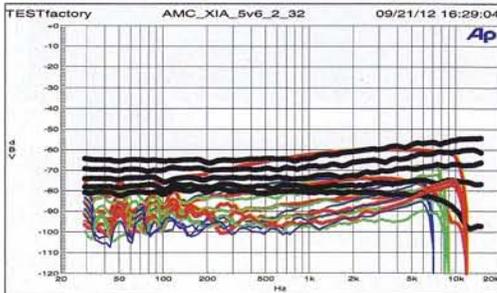
Für jede Art von Musik

Egal, was die Tester auflegen, der Cambridge klingt weder blechern noch brummelig, weder verschleiert er etwas, noch versucht er übernatürlich zu strahlen. Kein Zisch, kein Bumm, der 351A gibt sich kultiviert und legt sich musikalisch nicht fest. Er bindet das Geschehen und präsentiert ein sinnvolles Ganzes; sich in Einzeldisziplinen zu verlieren, ist ihm fremd. Dabei klingt er durch alle Register rein und farbstark, und er umreißt eine ähnlich körperhafte Mitte wie der XIA. Obendrein liefert er die ▶

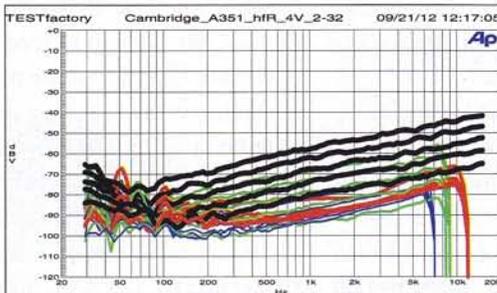
Die neuen Messungen

Früher glaubte man, dass sich die Güte eines Verstärkers hinreichend genau durch Bestimmung der Ausgangsleistung seines Klirrfaktors, des Frequenzgangs und eventuell noch des Rauschabstands definieren lässt. Doch die Ursachen unterschiedlicher Klangeigenschaften sind weit komplexer. Schon in den 1980ern hat *stereoplay*-Autor Johannes Maier mit seiner Klirrtheorie einen ersten Ansatz zur Erklärung feiner Klangdifferenzen herausgefunden, der bis heute Bestand hat. Was man vermutete, aber nicht beweisen konnte, ist, welchen Einfluss der Lautsprecher mit seiner komplexen Last auf den Verstärkerklang ausübt – in der Regel werden Amps nur an rein Ohmschen Lasten gemessen. Seit einigen Jahren nun kann man mittels Klirr-Analyse (siehe Messwerte-Tabellen) durch Beobachtung der wichtigsten Klirrobervellen (k2 bis k5) bei zunehmender und abnehmender Leistung schon sehr viel genauer in die Verstärker-Seele schauen. Doch erst die neue Harmonischen-Analyse, bei der die dominanten Klirrobervellen im gesamten hörbaren Frequenzbereich und bei unterschiedlichsten Impedanzwerten (von 2 bis 32 Ohm) gemessen werden, zeigt, wie gut ein Amp mit der Boxen-Impedanz zurechtkommt, die sich teils erheblich mit der Frequenz ändert. Idealerweise sollten die Kurven der einzelnen Harmonischen waagrecht verlaufen und sich bei den unterschiedlichen Impedanzen in gleicher Höhe befinden.

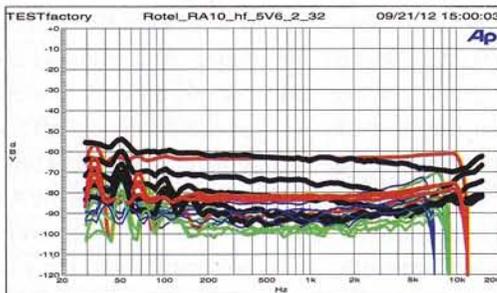
Peter Schüller



Der AMC XIA gibt sich recht ausgewogen mit kaum steigendem Verlauf der meist dominanten Harmonischen h2 (schwarz). Die roten h3-Komponenten könnten enger beieinander liegen.



Beim Cambridge A 351 steigen leider alle Harmonischen mit der Frequenz deutlich an. Bei schon etwas höherer Leistung ergeben sich Probleme im Bassbereich (siehe Seite 3).



Der Rotel RA-10 zeigt bei der Harmonischen h2 (schwarz) eher einen fallenden Verlauf. Auch liegen die h2- und h3-Kurven an 2 Ohm (ganz oben) und an 32 Ohm gemessen weit auseinander.



stereoplay
Highlight

Ausgabe 9/12

HECO

German HiFi since 1949

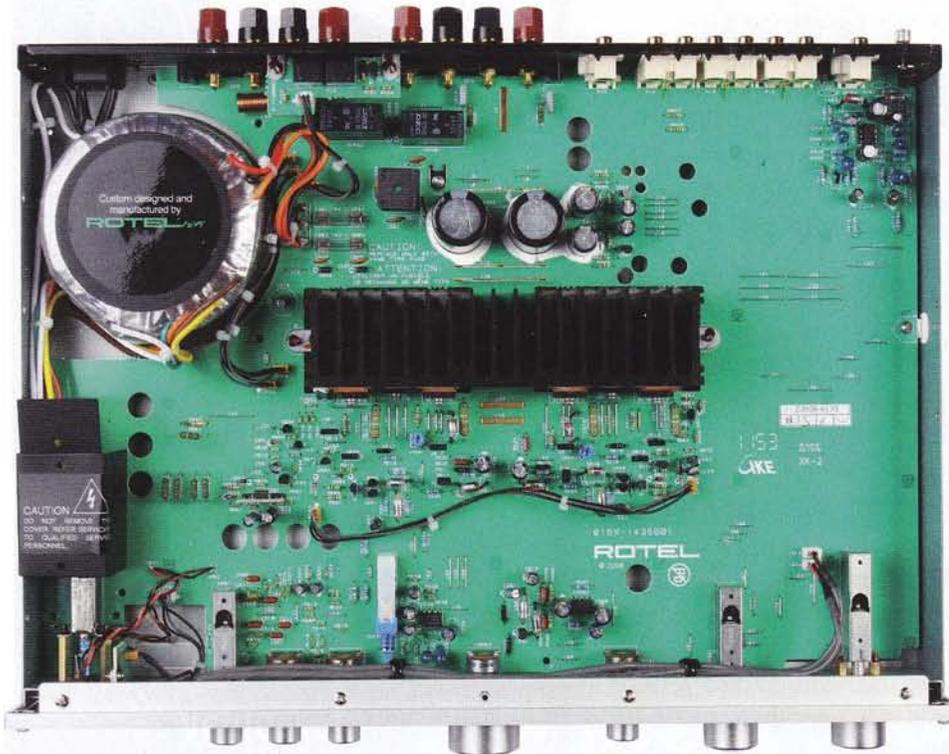
THE NEW STATEMENT -
Die Erfolgsgeschichte geht weiter...

Auch im Jahr 2012 immer noch das Maß der Dinge bei HECO! „The New Statement“ entwickelt das erfolgreiche Grundkonzept der Ur-Statement noch einmal deutlich weiter. Der unbändige Drang nach Perfektion und die Liebe zur Musik waren der Impuls für diesen High-End-Lautsprecher der Extraklasse.

Entscheidende Innovationen sind der seitlich sanft gerundete Korpus und der phasenoptimierte Gewebehochtöner. Die Quintessenz ist ein grandioses Dynamikverhalten bei noch weiter gesteigerter Transparenz des Klangbildes.



Rotel RA-10 400 Euro (Herstellerangabe)



In der Kürze liegt die Würze? Das „Balanced Design Concept“ von Rotel ist puristisch und schnell. In den 1970er Jahren stand die Marke eher für massive Konstruktionen: Dicke Alu-Gehäuse klotzten mit zahlreichen Reglern und Einstellmöglichkeiten. Der Name Rotel entstand durch die Fusion des japanischen Unternehmens Roland mit dem amerikanischen Distributor Martel im Jahr 1971.

Hochwertiger Phono-MM-Eingang und solide Polklemmen für zwei Boxenpaare. 2x12V Triggerausgänge schalten passende Geräte mit ein.



sauberste Hochtonauflösung im Trio. An den Frequenzgang-Enden hält er sich hingegen vornehm zurück. Was nicht heißen soll, dass er nicht auch mal richtig hinlangen kann. Doch das können die beiden anderen Amps besser.

Schlank und stark

Auch der sehr flache Rotel RA-10 kann sich mit seinem Aufbau sehen lassen. Die Signalwege sind konsequent symmetrisch und kurz. An neuralgischen Punkten wurden Kupferschienen eingesetzt, um hohe Ströme möglichst widerstandsarm durchzuleiten. Das lässt auf hohe Impulsfreudigkeit hoffen. Zur Quellenwahl dient ein

mechanischer Drehschalter – schneller, aber auch günstiger als ein Halbleiter. Seine Leistung schöpft der RA-10 aus einem Transistorpaar pro Kanal. Über den zusätzlichen Vorstufen Ausgang (Pre-Out) kann aber ebenso eine separate Endstufe angeschlossen werden. Auch an den kleinsten Rotel passen zwei Boxenpaare, die sicher via Relais umgeschaltet werden – ohne Plopp und Zopp. Eine aus Folienkondensatoren aufgebaute Phonostufe ist für diese Preisklasse sicher eine besondere Bank, reizt sie doch zum sofortigen Wiedereinstieg in das verzaubernde Vinyl-Reich. Media-Player und Kopfhörer bandeln dazu über die Frontbuchsen an.

Ein Hansdampf in allen Gassen also? Nicht ganz, einen USB-Eingang wie der Cambridge bietet Rotel erst mit dem größeren RA-11 (Test 10/11).

Groove-Meister

Der RA-10 kommt sofort zur Sache. Rhythmisch explosiv und ohne jeden Ansatz knallen Trommeln und Bässe in den Hörraum. Dabei reicht der Rotel nicht nur tiefer als seine Konkurrenten, er lässt es bei Bedarf richtig grollen. Somit bietet er die beste Tieftonaufklärung im Trio. Auch wenn er einen relativ kompakten Raum erzeugt, vermag seine frische und anspringende Gangart über alles zu begeistern. Stanley Clarke

und Victor Wooten sollte man über diesen Amp hören.

Die betont straffen Konturen dünnen das Klangbild jedoch etwas aus. Überdies sollte man Vorsicht walten lassen bei unterbedämpften Räumen, da der Rotel mit hohem Pegel etwas technisch klingt. Dennoch bleibt er der sportlichste Verstärker im Trio. Der AMC bringt zwar den größeren Raum und die natürlicheren Klangfarben, er vermag die Ereignisse aber nicht richtig zu strukturieren.

Das wiederum schafft der Cambridge. Er lenkt mit seiner kultivierten Spielweise die Aufmerksamkeit von sich weg – und hin zum Musikarchiv des Genießers. **Marco Breddin** ■

Hörtest

Posaunen-Rausch

Fred Wesleys Aufnahmen mit dem Godfather of Soul James Brown sind legendär. Der Song „Spring Like“ ist Teil einer Kollaboration von 2010. Fein- wie Grobdynamik der Posaune, begleitet von Klavier und E-Bass, fordern der Elektronik einiges ab. Strahlend reicht der AMC die Posaune durch, schleppt aber den Grundton hinterher. Griffig-akzentuiert treibt der Rotel Trommeln und E-Bass an, Klavieranschläge kommen jedoch etwas zu hart. Auch trifft der RA-10 die Klangfarben nicht präzise. Der Cambridge hingegen pumpt mit authentischer Gelassenheit den E-Bass raus, lässt Klavieranschläge entspannt fließen und stellt die Posaune allürenlos in den Mittelpunkt.



Marco Breddin
Redakteur
Test & Technik

Erstaunlich, was in der Einstiegsklasse bereits möglich ist. Rotel und AMC verfolgen individuelle und kraftvolle Klangstrategien. Cambridge bleibt auf dem Teppich und bietet sich für den universellen Musikgenuss an.



AMC XIA 450 Euro (Herstellerangabe)

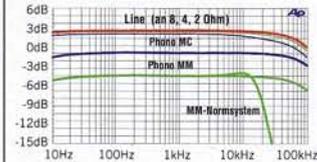
Vertrieb: Audium/Visionik, Berlin
Telefon: 030 / 61 34 74 0
www.audium.com

Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 43 x H: 8,2 x T: 28,8 cm
Gewicht: 9 kg

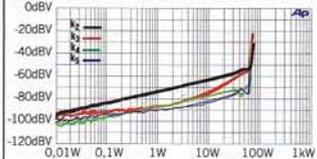
Messwerte

Frequenzgänge

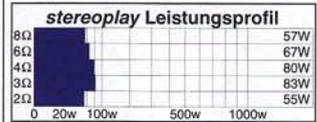


Sehr ausgewogen, an 2 Ohm etwas weniger breitbandig; sehr gutes Phonteil

Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Leistung)



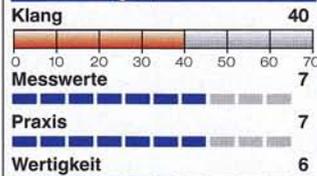
Sehr gleichmäßig steigende und günstig abgestufte KlirrkompONENTEN, perfektes Lastwechselverhalten



Auch an schwierigen Lasten stabiles Musikleistungs-Niveau bis 83 Watt an 3 Ohm

Sinusleistung 1 kHz, k = 1 %
an 8/4 Ω: 51/71 W
Rauschabstand Line 102 dB
Phono MC/MM-System 64/77 dB
Verbrauch Standby/Betrieb -≥12 W

Bewertung



Der Raumfreak. Wirft eine Menge Technik in die Waagschale. Großperspektivischer und musikalisch abgestimmter Vollverstärker mit USB-DAC-Option. Nimmt es nicht allzu genau, spielt aber herrlich locker aus der Mitte heraus.

stereoplay Testurteil

Klang	
Spitzenklasse	40 Punkte
Gesamturteil	
gut	60 Punkte
Preis/Leistung	sehr gut



Cambridge 351A 500 Euro (Herstellerangabe)

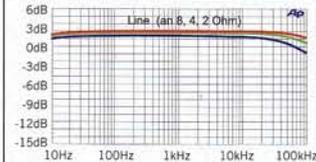
Vertrieb: Taurus high-end, Hamburg
Telefon: 040 / 55 35 35 8
www.taurus.net

Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 43 x H: 8,6 x T: 34 cm
Gewicht: 6 kg

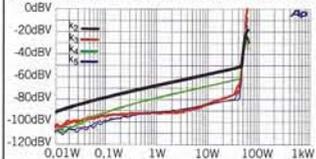
Messwerte

Frequenzgänge

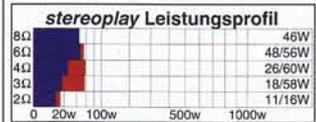


Sehr ausgewogen, an 2 Ohm etwas weniger breitbandig; kein Phonteil

Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Leistung)



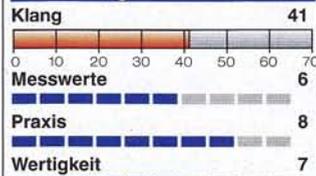
Hauptsächlich geradzählige, gleichmäßig steigende KlirrkompONENTEN mit perfektem Lastwechselverhalten



Meist genügendes Musikleistungs-Angebot, bricht aber bei komplexer und niederohmiger Last total ein

Sinusleistung 1 kHz, k = 1 %
an 8/4 Ω: 43/55 W
Rauschabstand Line 106 dB
Phono MC/MM-System -/ - dB
Verbrauch Standby/Betrieb 0,1/≥13 W

Bewertung



Der Universalist. Lässt nichts anbrennen. Klingt unaufgeregt wie ausgewogen, wenn auch ein wenig dezent. Vermittelt für die Preisklasse bereits ein hohes Maß an Klangkultur. Mit seinem eingebauten USB-DAC ein klares Highlight!

stereoplay Testurteil

Klang	
Spitzenklasse	41 Punkte
Gesamturteil	
gut	62 Punkte
Preis/Leistung	überragend



Rotel RA-10 400 Euro (Herstellerangabe)

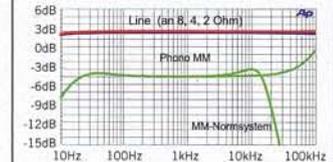
Vertrieb: B&W, Halle
Telefon: 0 52 01 / 87 17 0
www.rotel-hifi.de

Auslandsvertretungen siehe Internet

Maße: B: 43 x H: 7,2 x T: 34,2 cm
Gewicht: 6 kg

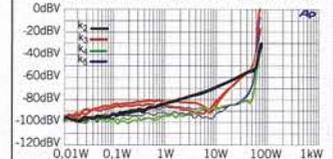
Messwerte

Frequenzgänge



Sehr ausgewogen und breitbandig, auch an niedrigerer Last; gutes Phonteil

Klirr-Analyse (k2 bis k5 vs. Leistung)



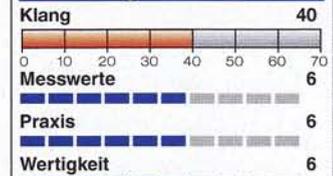
Ordentlich abgestufte und verlaufende KlirrkompONENTEN, leichte Lastwechselprobleme bei k3 und k5



Ordentliches Musikleistungs-Angebot, bricht aber bei komplexer und niederohmiger Last deutlich ein

Sinusleistung 1 kHz, k = 1 %
an 8/4 Ω: 53/72 W
Rauschabstand Line 95 dB
Phono MC/MM-System -/77 dB
Verbrauch Standby/Betrieb 0,5/≥10 W

Bewertung



Der Groovemeister. Kommt rhythmisch auf den Punkt. Ohne Konkurrenz in Sachen Lebendigkeit und Bassauslösung. Legt für seinen Preis noch einen guten Phono-MM-Eingang drauf und ist damit Preis-/Leistungssieger.

stereoplay Testurteil

Klang	
Spitzenklasse	40 Punkte
Gesamturteil	
befried. - gut	58 Punkte
Preis/Leistung	überragend