

# TOP DESIGN VAN BIN

Denk je aan Italië, dan denk je aan design. Auto's, meubels of kleding, Italianen hebben gevoel voor design en genieten internationaal een hoogstaande reputatie. Ook op het gebied van audio is veel moois te beleven.

**M**aar zeg je Italiaans design dan denk je in eerste instantie aan het uiterlijk. Binnen de audio is dat voor veel mensen echter van minder groot belang. Het gaat vooral om hoe het allemaal klinkt en wat gebeurt er aan de binnenkant? Merken als bijvoorbeeld Ferrari of Lamborghini hebben binnen de autoindustrie aangetoond dat Italianen zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde topprestaties weten te leveren. In de wereld van de audio bezit het merk Unison Research deze reputatie. Al weer meer dan 15 jaar.

## Unison Research

De twee testapparaten van Unison Research komen uit de Unico-serie. Daarnaast kon ik beschikken over een set luidsprekers van Opera, een Italiaans merk dat sinds 1989 actief is. Deze testcombinatie lijkt bij voorbaat al onder een goed gesternte te zijn geboren. De apparatuur van Unison Research wordt tegenwoordig namelijk in de fabrieken van Opera ontworpen en gefabriceerd...

## 'Onder professoren'

Professor Gianni Sacchetti is de hoofdontwerper van Unison Research. Sacchetti is een grote liefhebber van buizen getuige de gigantische hoeveelheid buizenversterkers van zijn hand. Vooral 'Single Ended'-schakelingen genieten bij hem de voorkeur. Single Ended schakelingen staan altijd volledig in klasse-A en bieden mede daarom in potentie de beste audiokwaliteit.



# NEN EN VAN BUITEN

Sinds twee jaar is het ontwerpteam van Unison uitgebreid met de kennis van Leopoldo Rossetto. Rossetto is eveneens professor in de elektronica en heeft een veel ervaring met Mosfet-schakelingen. Bij Unison Research heeft hij zich toegelegd op het ontwerp van hybride schakelingen, dus de combinatie van halfgeleiders en buizen. Eén van de eerste modellen was de 'SR1', een geïntegreerde hybride versterker. Deze versterker is inmiddels als het ware de referentie geworden op basis waarvan een hele lijn hybride versterkers is ontwikkeld. De Unico-lijn bevat nu verschillende versterkers, twee CD-spelers en een tuner, allemaal op basis van hybride techniek.

MARNIX BOSMAN

## Unico 200

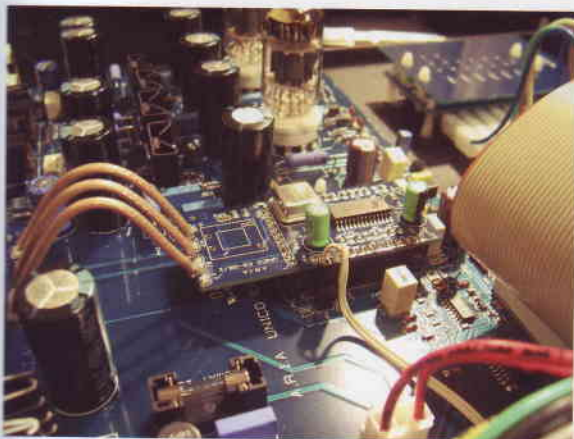
De 'Unico 200' is in allerlei opzichten een indrukwekkend ontwerp. Dat begint al met zijn gewicht van 60kg en heeft afmetingen waar je met respect tegenaan kijkt. Deze krachtpatser kan per kanaal 250 watt leveren bij een impedantie van 8 ohm en levert volgens specificaties (zoals het hoort) bij iedere halvering van de impedantie het dubbele vermogen.

De Unico 200 heeft een zogenaamde dynamische klasse-A instelling. Zodra er meer vermogen van hem gevraagd wordt, verschuift hij automatisch meer naar een klasse-AB instelling. Met één simpele druk op de knop wordt de versterker echter in volledige klasse-A geschakeld waarin hij in staat moet zijn tot het leveren van 50 watt per kanaal.

Een blik in de binnenzijde geeft een duidelijk idee waar al deze kracht zijn oorsprong vindt. Per kanaal beschikt de Unico 200 over in totaal 12 eindtransistoren, welke direct op het gigantische koellichaam zijn geschroefd die tegelijkertijd de zijkant van de kast vormt. Ieder versterkerkanaal wordt vanuit zijn eigen ringkern transformator gevoed. De gigantische transformatoren zijn zodanig gedimensioneerd dat zij iedere mogelijke vermogenspiek zonder enige moeite kunnen opvangen. De afvlakking van de voeding wordt verzorgd door in totaal twaalf 4700µF elco's per kant.

De ingangssectie van de Unico 200 bevindt zich direct achter de ingangsbussen. De ingangssectie bestaat uit een serie relais gevolgd door een buizenschakeling met één ECC82 (of 12AU7) per kanaal. De voorversterker bevindt zich in een afgeschermd gedeelte van de versterker. De volumeregelaar en ingangskeuze wordt bediend via





lange assen die door de hele kast van de versterker lopen. De schakeling van alle (niet audio) elektronica wordt gevoed vanuit een eigen voeding met eigen transformator.

### Unico CD-speler

Net als de Unico 200 niet zo maar de eerste de beste versterker is, is de Unico CD-speler zeker niet zo maar een CD-speler. Deze speler is leverbaar in twee uitvoeringen maar hierover later meer. De basis van deze speler wordt gevormd door een verend opgehangen CD-ROM loopwerk zoals dat in computers wordt gebruikt. Dit klinkt wellicht denigrerend maar zo is het niet bedoeld. Ondanks dat er op de bovenzijde duidelijk de naam Unison Research prijkt, blijkt na het lezen van de kleine lettertjes dat TEAC de eigenlijke

fabrikant van dit onderdeel is. En zoals de meeste wel zullen weten, is TEAC nog steeds één van de beteren op het gebied van loopwerken getuige bijvoorbeeld het feit dat in dit loopwerk een glazen laserlens wordt gebruikt in tegenstelling tot bijvoorbeeld een kunststof versie. Het loopwerk levert een S/PDIF uitgangssignaal en dit signaal moet gedecodeerd worden, vergelijkbaar met de opzet met een los loopwerk en een losse DAC. Deze opzet biedt de leuke voorziening dat deze speler is voorzien van een digitale ingang. Het S/PDIF signaal van het loopwerk

of de externe ingang wordt in een CS8414 input receiver (met low jitter eigenschappen) omgezet naar een digitaal signaal dat geschikt is voor de converter. Eerst ondergaat het digitale (16-bit/44,1kHz) signaal echter een upsampling bewerking in een CS8420 sample rate converter. Het uitgangssignaal van deze Cirrus Logic chip is een 24-bit/192kHz digitaal signaal dat vervolgens naar de CS9342 D/A-converter wordt gestuurd. Deze upsampling voorziening, zoals aanwezig in ons testmodel, is optioneel. Het signaal uit de DAC wordt passief gefilterd en vervolgens naar de buizen uitgangstrap gestuurd. Deze klasse-A trap is gebouwd rond één ECC82 buisje per kanaal. Het uitgangssignaal is beschikbaar op zowel asymmetrische (cinch) als symmetrische (XLR) uitgangen. Nagenoeg dezelfde speler is ook verkrijgbaar zonder de XLR-uitgangen. Omdat er dan slechts één stereobuisje nodig is, is de voeding van deze Unico CDP (de P van piccolo) wat kleiner. De duurdere Unico CD heeft ook nog een digitale, de goedkopere Unico CDP heeft deze mogelijkheden niet. Voor € 690 minder heb je met de Unico CDP bijna dezelfde klankeigenschappen als met de Unico CD, tenminste als je alleen ongebalanceerd wilt spelen.

### Opera luidsprekers

Italië is het land van de opera dus zit het met de naamkeuze van deze fabrikant al goed. Opera is door Giovanni Nasta opgericht in 1989. Hij was in 1980 echter al actief als importeur van Wharfedale luidsprekers in Italië. De klankmatige eigenschappen van Wharfedale werden zeer geapprecieerd in Italië maar het design genoot minder waardering. En dus werd het idee opgevat om op basis van de Wharfedale luidsprekerunits en filterelektronica een eigen behuizing te ontwikkelen. Het merk Opera was toen geboren en maakte in eerste instantie behuizingen van massief hout zoals bijvoorbeeld ook het Italiaanse Diapason dat nog steeds doet. De volgende stap voor Opera was het ontwikkelen van een volledig eigen ontwerp wat inmiddels al weer een aantal jaren het geval is. Mede omdat Opera zich steeds meer is gaan richten op het ontwerp van grotere luidsprekers is het behuizingconcept

Brahms			Chopin		
<p>PTC 5186 049 Original DSD recording <b>Hans Vonk</b> The Final Sessions <b>Johannes Brahms</b> Academic Festival Overture, Op. 80 Rhapsody for Alto, Male Chorus and Orchestra, Op. 53 Variations on a theme by Haydn, Op. 56a Yvonne Naef - alto Netherlands Radio Symphony Orchestra / Hans Vonk</p>	<p>PTC 5186 155 DSD remastered <b>Johannes Brahms</b> Sonata for violin and piano No. 1 in G, Op. 78 Horn Trio in E flat, Op. 40 <b>Hendri Vieuxtemps</b> Ballade et Polonoise, Op. 39 Dinorah Versj - piano Arthur-Großrueck - violijn György Sebok - piano Francesa Orvid - horn (Brahms)</p>	<p>PTC 5186 056 Original DSD recording <b>Benjamin Britten</b> Variations on a Theme of Frank Bridge Op. 10 <b>Karl Amadeus Hartmann</b> Concerto for Brass <b>Beiu Bartok</b> Diversimania Netherlands Chamber Orchestra Gordan Nikolic</p>	<p>PTC 5186 051 Original DSD recording <b>Anton Bruckner</b> Symphony No. 7 in E major Wiener Symphoniker Yakov Kreizberg</p>	<p>PTC 5186 078 Original DSD recording <b>César Franck</b> Symphony in D minor <b>Ernest Chausson</b> Symphony in B flat, Op. 20 Orchestre de la Suisse Romande Marek Janowski</p>	<p>PTC 5186 026 Original DSD recording <b>Frédéric Chopin</b> Piano Concerto No. 2 in A in F minor Op. 21 <b>Carl Loewe</b> Piano Concerto No. 2 in A Man Kodama, piano Russian National Orchestra Kent Nagano</p>
<p>PTC 5186 151 DSD remastered <b>Johannes Brahms</b> Piano Quartets Op. 25, 26 &amp; 68 Bezujs Arts Trio Marceline Prestes - piano Isidore Cohen - violijn Barthel Greenhouse - violoncello Walter Trampler - viola</p>	<p>PTC 5186 117 DSD remastered <b>Peter Ilyich Tchaikovsky</b> Violin Concerto in D, Op. 35 Serenade mélancolique <b>Max Bruch</b> Scottish Fantasy, Op. 46 Arthur Grumiaux, violijn New Philharmonia Orchestra Jan Kluwe - Heinz Wallberg</p>	<p>PTC 5186 120 DSD remastered <b>Ludwig van Beethoven</b> Violin Concerto in D, Op. 61 <b>Max Bruch</b> Violin Concerto No. 1 in G minor, Op. 26 Arthur Grumiaux, violijn Royal Concertgebouw Orchestra, Amsterdam Sir Colin Davis New Philharmonia Orchestra Rajaz Wallberg</p>			

uit één stuk hout inmiddels verlaten. Tegenwoordig wordt er in de gehele Opera-lijn gebruik gemaakt van gefineerde MDF behuizingen.

### Callas Diva

Als je een luidspreker de naam meegeeft van zo'n legendarische zangeres, dan leg je de lat op een hoog niveau. Ondanks dat deze luidspreker wellicht niet heel erg bijzonder oogt, is de constructie van de 'Callas Diva' alles behalve conventioneel. De kast is opgetrokken uit een combinatie van massief hout (aan de bovenzijde), MDF en multiplex met een hoogwaardige fineer toplaat. De kast heeft een soort druppelvorm waardoor er geen symmetrische wanden zijn. De baffle van de luidspreker is bekleed met leer om diffractie van de voorzijde te minimaliseren. De lijn Callas luidsprekers is verkrijgbaar in vier uitvoeringen: licht eiken, kersen, mahonie en zwarte pianolak. Zowel de Diva als de grotere zus uit deze serie, de Divina, gebruiken een hele aparte manier van filtering in de lage tonen sectie. De Diva gebruikt twee lage tonen units van Scan Speak uit de Revelator-serie. De onderste unit pakt het laagste laag en loopt door tot het overnamepunt met de tweeter. De unit daarboven begint minder diep in het laag maar loopt wel weer door naar het tweeterovernamepunt. Deze manier van filteren wordt progressief filteren genoemd. Op deze manier wordt de basboost, die kan optreden bij het gebruik van meerdere lage tonen units, voorkomen.

Niet alleen de lage tonen sectie is apart. Ook in het hoog zien we iets minder algemeen. Aan de voorzijde bevindt zich een 25 mm softdome tweeter die eveneens uit de Deense Scan Speak stal komt. Op de achterzijde bevindt zich echter een tweede (eveneens 25 mm) tweeter van Italiaanse komaf. Over de precieze reden van deze tweeter wordt in de literatuur van Opera verder, vreemd genoeg, niet gerept. Het is echter een principe dat meer wordt toegepast en heeft doorgaans invloed op de ruimtelijke weergave en driedimensionale afbeelding van een luidspreker. Bij een dergelijke luidsprekeropstelling is het echter belangrijk om de luidspreker niet te dicht in de

buurt van de achter- en zijwanden te plaatsen. Dit zou namelijk vreemde reflecties tot gevolg kunnen hebben die juist een nadelige invloed uitoefenen op de klankbalans en de ruimtelijke afbeelding. De handleiding geeft hierover echter duidelijke adviezen.

### In de luisterruimte

Grote zware versterkers hebben vaak even tijd nodig om na het inschakelen op stoom te komen. De Unico 200 heeft deze eigenschap nauwelijks want de set laat eigenlijk meteen de ware aard van zijn kunnen horen. Tijdens de luistersessie ben ik begonnen in de 200 watt stand (dus dynamische klasse-A).

Het complete systeem laat dan een heel fraai diep en breed geluidsbeeld horen met een hoge mate van definitie en detaillering. De CD catalogus van Naim bevat een reeks CD's met puur analog en minimalistisch opgenomen jazz combo's. De compilatie CD (Naim CD080) "True Stereo - Unprocessed Analog Recordings" geeft een heel breed, hoog en levensecht geluidsbeeld. Doe even je ogen dicht en je waant je tussen de muzikanten.

De combinatie Opera en Unison Research geeft een geluidsbeeld dat heel gemakkelijk en rustig wordt neergezet. Luistermoeheid komt niet voor in deze combinatie, hoe hard je het systeem ook zou zetten.

De detaillering en definitie in de 200 watt stand is al heel sterk. In pure klasse-A wordt die eigenlijk nog een beetje versterkt, hoewel de verandering niet gigantisch is. Dat is overigens niet zo vreemd omdat je bij normale weergaveniveaus de versterker niet of nauwelijks uit zijn klasse-A instelling zal sturen. Je zal echt hard moeten draaien of een hele moeilijke luidspreker moeten hebben om dat verschil te kunnen horen. De Opera is niet



Chopin					Gershwin
 <p><b>PTC 5186 165 DSD remastered</b> Frédéric Chopin 24 Preludes Op. 28 Robert Schumann Papillons Op. 2 Claudio Arrau - piano</p>	 <p><b>PTC 5186 031 Original DSD recording</b> Arcangelo Corelli Concerti grossi, Op. 6 including Christmas Concerto The Chamber Orchestra of The New Dutch Academy Simon Murphy</p>	 <p><b>PTC 5186 058 Original DSD recording</b> <b>Tour de France Musicale</b> Maurice Ravel Daphnis et Chloé: Suite No. 2 Boléro La Valse des Cloches Gabriel Faure Pelléas et Mélisande: Suite Op. 80 Claude Debussy Prélude à l'après-midi d'un faune Netherlands Philharmonic Orchestra Amsterdam Yakov Kreizberg</p>	 <p><b>PTC 5186 020 Original DSD recording</b> Gabriel Faure Requiem, Op. 48, Pavane, Op. 50, Madrigal, Op. 35 Les Djins, Op. 12, Ave Verum, Op. 55 Cantique de Jean Racine, Op. 11 Christiane Oelze, soprano Harry Pastors, baritone Netherlands Chamber Choir Limburg Symphony Orchestra, Maastricht Ed Spenjaard</p>	 <p><b>PTC 5186 058 Original DSD recording</b> <b>Tour de France Musicale</b> Maurice Ravel Daphnis et Chloé: Suite No. 2 Boléro La Vallée des Cloches Gabriel Faure Pelléas et Mélisande: Suite Op. 80 Claude Debussy Prélude à l'après-midi d'un faune Netherlands Philharmonic Orchestra Amsterdam Yakov Kreizberg</p>	 <p><b>PTC 5186 021 Original DSD recording</b> <b>The Fascinating George Gershwin</b> An American in Paris Three Preludes for Piano Fascinating rhythm I got rhythm Clap yo hands Lullaby Triple Tribute Rhapsody in Blue Someone to watch over me Embraceable you Fantasy in Seven Colors Love is here to stay Vesko Eschkenazy, violin Ludmil Angelov, piano</p>
 <p><b>PTC 5186 019 Original DSD recording</b> Antonin Dvorák Symphony No. 9 in E minor Op. 95 "New World" Peter Ilyich Tchaikovsky "Romeo and Juliet" Fantasy - Overture Netherlands Philharmonic Orchestra Amsterdam Yakov Kreizberg</p>					

zo'n moeilijke luidspreker waardoor de Unico 200 heel eenvoudig zijn werk kan doen.

De combinatie Unico 200 en Opera Callas Diva blijkt heel goed te werken. Stel één keer een geluidsniveau in en ongeacht welke CD je opzet, het niveau is goed. Het geluid is uitgebalanceerd en zeer dynamisch, Christina Branco's interpretaties van de werken van Slauerhoff komen letterlijk de kamer binnen. De stem is heel diep, gedetailleerd en levensecht, Maar ook samen met het pop genre is deze combinatie heel fraai om naar te luisteren. Het eerste nummer op 'Disconnection' van the Strange Parcels laat de piepgeluiden van een roeier in een oude sloep horen. Doe wederom je oren dicht en je voelt de gure wind op je wangen.

## - SPECIFICATIES -

**Merk:** Unison Research  
**Type:** Unico CD-speler  
**Conversie:** Upsampling DAC  
24-bit/192kHz  
**Voorzieningen:** digitale in- en uitgangen  
XLR uitgangen

**Type:** Unico 200  
geïntegreerde hybride versterker  
**Vermogen:** 2 x 250 watt bij 8 ohm  
2 x 50 watt bij 8 ohm (pure klasse-A)  
**Afmetingen:** 430x550x265 mm  
**Gewicht:** 60 kg  
inclusief afstandsbediening

**Merk:** Opera  
**Type:** Callas Diva  
**Systeem:** vloerstaand  
twee-weg basreflex  
**Positionering:** > 20 cm naar achterwand  
> 30 cm naar zijwand  
**Gevoeligheid:** 89dB/1m/1W  
**Impedantie:** 4 ohm (nom.)  
3,5 ohm (min.)  
**Afmetingen:** 200x405x1050 mm  
**Gewicht:** 31 kg  
**Afwerkingen:** mahonie, kersen of durmast

**Prijzen:**

Unison Research	
Unico CD	€ 1.990
Unico CDP	€ 1.300
Unico 200 versterker	€ 5.000
Opera	
Callas Diva	€ 4.800 per paar

**Informatie:** Analogue Audio Products  
tel. 030 6044 342  
**Website:** [www.analogueaudio.com](http://www.analogueaudio.com)  
[www.unisonresearch.com](http://www.unisonresearch.com)  
[www.operaloudspeakers.com](http://www.operaloudspeakers.com)

## Conclusie

Unison Research apparatuur wordt tegenwoordig gefabriceerd in de fabriek van Opera luidsprekers. En of het daar nu aan ligt of niet is niet van belang. Een feit is dat de combinatie van de Unico 200 en de Opera Callas Diva een hele gelukkige is. Je haalt een set in huis die heel veel muzieplezier geeft. Definitie, precisie, rust en vooral een hele ruimtelijke plaatsing maken deze combinatie een waar plezier om naar te luisteren. Opgeteld is de vraagprijs natuurlijk niet mals, maar alle componenten zijn hun geld meer dan waard en dus is de optelsom dat ook.



Een kijkje in de fabriek en Gianni Sacchetti aan het werk.

