



THE LEGEND CONTINUES

De naamgevers Anthony Bauer, Stan RYbb and John STONeborough startten Bryston in 1962 als ontwerpers van custom elektronica. Sinds 1973 is Bryston echter bekend als ontwikkelaar van audioversterkers met voorop natuurlijk de 4B eindtrap die midden jaren '70 werd geïntroduceerd.

Ik hoorde voor het eerst over de Bryston 4B via een recensie van collega Menno van der Veen die begin jaren '90 in het blad Home Studio over deze versterker rapporteerde. Als jongeling in de Hifi was ik onder de indruk van het stoere uiterlijk, de bouw, de brute kracht en natuurlijk ook de audioprestaties van de 4B zoals Menno die in zijn recensie en meetrapport beschreef. Die bewuste 4B leek allang niet meer op de 4B's zoals die begin jaren '70 de fabriek verlieten maar was wel een doorontwikkeling van

deze oer4B. De 4B uit Menno's artikel was waarschijnlijk een NRB uitvoering die in die tijd veelvuldig in opnamestudio's maar ook in consumenten high-end set-ups werden ingezet. Sindsdien heeft Bryston ook het NRB benadering alweer verlaten en zijn er nieuwe typeaanduidingen geïntroduceerd. Na de NRB kwam de ST (vernoemd naar ontwikkelaar Stuart Taylor), de SST (Super Stuart Taylor) en de laatste generatie was de SST2. Het nieuwste model gaat door het leven als de Cubed series en dat zie je terug aan de typeaan-

duiding 4B³. De grote vraag is nu natuurlijk: Wat is er nieuw aan de 4B³, zijn de 'oude' kernwaarden behouden gebleven en is de 4B³ weer substantieel beter dan de 'oude' SST2?

Van Oer4B tot 4B³

Apparatuur blijft bij Bryston lang in productie. Er zijn eigenlijk maar twee echte redenen waarom Bryston met een nieuwe uitvoering op de proppen komt. Beide redenen hebben een technische inslag maar de achtergrond is heel anders. De eerste is puur praktisch en kan het gevolg zijn van ontwikkelingen op componentniveau. Bryston hecht zeer veel waarde aan de betrouwbaarheid van hun apparatuur. Bryston geeft niet voor niets een overdraagbare garantie van maar liefst 20 jaar. Om deze garantie te kunnen waarborgen, moeten er altijd voldoende reserve onderdelen op voorraad zijn. Zodra een component uit productie genomen dreigt te worden, slaat men eerst nog even een flinke voorraad van deze 'oude' componenten in en gaat de ontwerpafdeling vervolgens aan de slag om een vervangende oplossing te bedenken. Dat kan leiden tot een vervangingscomponent dat minimaal vergelijkbaar presteert maar dat kan ook leiden tot een nieuwe benadering. Daarbij wordt het basisconcept van het betreffende versterkerontwerp echter niet verlaten. In de praktijk ligt eigenlijk ieder component continu onder een vergrootglas. Zodra Bryston een ander component of een andere oplossing ontdekt die zowel meet- als hoorbaar beter presteert, wordt deze verandering in de productie doorgevoerd. Dergelijke veranderingen zorgen echter nog niet voor een naamsverandering. Die volgt eigenlijk pas zodra er een wezenlijke verandering in het ontwerp optreedt. Een oer4B is dus absoluut niet meer te vergelijken met een 4B³ van nu maar tegelijkertijd is er aan de basisbenadering van de 4B niets veranderd. Een Bryston is een betrouwbare

versterker die veel controle en kracht biedt waarbij technische waarden als lineariteit, vervorming, ruis, stabiliteit en bandbreedte op het hoogste niveau dienen te staan. Dat was zo begin jaren '70 en is nu in 2017 alleen maar verder naar een hoger plan getild.

Cubed series

Reeds vanaf het allereerste uur is er bij de 4B en vergelijkbare Bryston modellen sprake van een dual mono push-pull ontwerp. De dual mono aanpak betekent dat er twee volledig onafhankelijke versterkerkanalen aanwezig zijn met onafhankelijke voedingstrafo's en buffercapaciteit. Bij een push-pull benadering worden twee complementaire transistoren gebruikt waarbij iedere transistor één helft van de signaalversterking (de positieve of de negatieve helft) voor zijn rekening neemt (zie fig. 1). Deze benadering wordt al jaren door vele fabrikanten met veel succes toegepast maar heeft toch ook zijn beperkingen. Die beperkingen zitten hem vooral in het zeer afwijkende gedrag van de complementaire transistorparen. Die zorgt voor vervorming die met behulp van een zorgvuldige opbouw en juiste (bias) instelling kan worden verlaagd maar nooit helemaal afwezig is. Door de introductie van een nieuwe basisschakeling (fig. 2) wist Bryston een aantal nadelen op te lossen maar men was er nog niet. Met de introductie van de SST presenteerde Bryston de Quad Complementary Output Stage (Fig. 3) en werd een nieuwe weg ingeslagen. Opvallend bij deze opbouw is eigenlijk de dubbelde complementaire transistorparen per signaalhelft. Hiermee wist Bryston weer meer problemen op te lossen waardoor belangrijke kernwaarden zoals het verlagen van de vervorming en het verhogen van de lineariteit en de stabiliteit werden gerealiseerd. Bryston werkte voor deze ontwikkeling samen met (de inmiddels

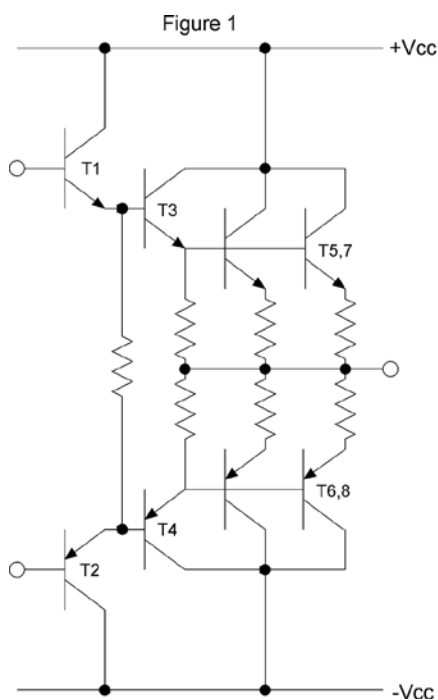


Fig. 1. Klassieke uitgangstrap met Darlington paren.

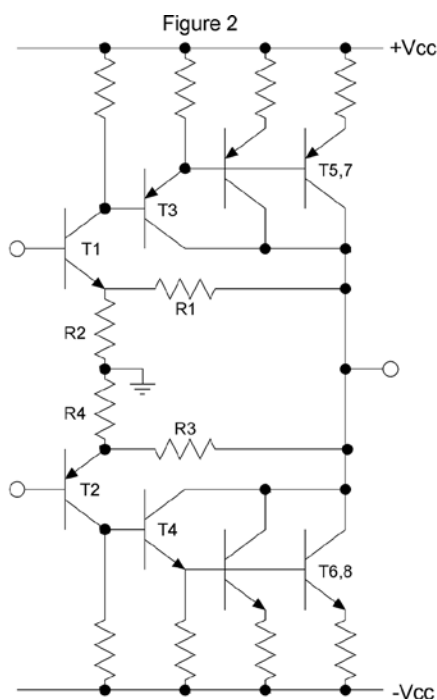


Fig. 2. Uitgangstrap van vroege generatie Bryston versterker.

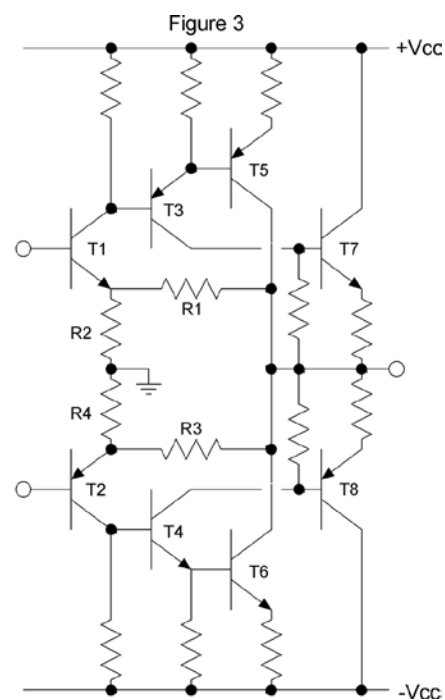


Fig. 3. Bryston's Quad Complementary uitgangstrap zoals die reeds in de SST en nu ook in de Cubes series wordt gebruikt.

overleden) dr. Ioan Alexandru Salomie. Hij verwierf een patent voor deze aanpak en nu in de Cubed series wordt deze aanpak niet alleen in de uitgangstrap maar reeds vanaf het ingangscircuit toegepast. Het resultaat van deze verandering zorgde voor een verdere verlaging van de ruis en vervorming en een verhoging van de lineariteit. Het verschil met de 'oude' SST2 was zodanig dat het weer tijd was voor een nieuwe naam en de 4B³ was daarmee geboren.

Complexe omgangsvormen

De functie van een versterker is eigenlijk heel simpel. Een versterker dient het ingangssignaal in optimale kwaliteit bij de bron op te pikken en vervolgens na een volledig lineaire bewerking door te geven aan zijn belasting. Bij een audio eindversterker bestaat de bewerking uit het aanpassen van het ingangssignaal zodat een luidsprekermembraan in beweging kan worden gebracht. Een eindversterker heeft daarvoor circuits aan boord die zowel de spanning als de stroom versterken. Als een luidspreker een hele eenvoudige belasting zou zijn dan is deze bewerking niet zo ingewikkeld. Maar een luidsprekerimpedantie is juist een complexe belasting die allereerst frequentieafhankelijk is. Een luidspreker neemt energie op uit een versterker maar werkt ook terug op een versterker (de zogenaamde tegen-EMK). Deze energie moet door een versterker worden opgevangen. Dit is geen eenvoudige taak voor een versterker en vooral lastig bij een echt complexe belasting (lees moeilijke luidspreker). Hierin ligt de verklaring waarom je op papier nooit helemaal kunt voorspellen of een luidspreker en een versterker het goed met elkaar kunnen vinden en sommige combinaties echt rampzalig klinken.

Het zijn juist deze complexe versterkertaken waarvoor Briston een oplossing wil bieden. Briston ontwerpt daarom versterkers die binnen een breed frequentiebereik een optimale controle bieden over het luidsprekergedrag. Versterkers die een neutraal karakter hebben en dus volledig lineair opereren en die ook na jaren intensief gebruik probleemloos blijven functioneren.



De 4B3 is een dual mono ontwerp met twee (gestapelde) dikke ringkerntrafos en maar liefst 8 dikke (5600uF) bufferelco's per kanaal.

Subtiel met fundament

Voor een optimale audioweergave dient een versterker luidsprekercontrole te bieden over het volledige frequentiebereik. Veel versterkers laten echter juist op dit punt grote steken vallen. Vooral in het laag is de controle vaak ver te zoeken en dat zorgt voor een rommelig laag. Bij lastige luidsprekers levert dit veel problemen op maar ook met meer versterkervriendelijke luidsprekers kan dit toch voor een troebel geluidsbeeld zorgen. Juist op dit punt blijkt de Briston 4B³ erg goed te presteren, getuige de weergave die ik uit mijn PMC TB1 hoor komen. De TB1 is absoluut geen moeilijke belasting en toch lijkt er nu veel meer laag uit deze compacte monitors te komen. Het laag heeft bovendien een mooi droog strak gedefinieerd karakter en staat perfect in evenwicht met het midden en hoog.



Om dit verder te onderzoeken ben ik overgestapt op mijn Acoustic Energy AE22 monitors. Deze gesloten systemen vragen juist in het laag wat extra push en pull en de 4B weet die perfect te leveren. Weer lijkt er veel meer laag uit deze monitor te komen. De luidspreker geeft nu ook veel meer punch en verfijning waardoor er ook veel meer lucht in het totale geluidsbeeld ontstaat.

Ook bij deze 4B hoor ik weer de krachtige Bryston eigenschap die zij zelf het "first to last Watt" principe noemen. Daarmee bedoelen zij dat het karakter van de versterker niet wezenlijk verandert zodra je de volumekraan opendraait. Voor de aansturing heb ik verschillende voorversterkers gebruikt zoals een Bryston BP26, mijn VTL de Luxe preamp, maar ook mijn studio mengtafel. Het karakter is vergelijkbaar en in alle situaties hoor je wat kracht, controle en lineariteit voor het geluidsbeeld betekenen.

Mijn persoonlijke favoriete funk tracks van Funkadelic, Maceo Parker, Bootsy Collins en Sly & Robbie worden met de 4B op bijzonder dynamische wijze maar met veel lucht en ruimte in de luisterruimte geplaatst. Ook subtiele Blue Note Jazz op easy listening niveau klinkt mooi gedimensioneerd en komt ook op heel laag niveau mooi los van de luidsprekers. In een tweede sessie (en luisterruimte) waar ik kan kiezen uit mijn eigen Adam Compact monitors of set semi-vloerstaande PMC IB2's hoor je weer hoe mooi Bryston subtiliteit kan combineren met brute kracht en controle. Het geluidsbeeld is open en luchtig en dan biedt het beluisteren van de Kirov uitvoering van Pique Dame net zoveel plezier als het beluisteren van tracks van Dead Can Dance of het uit 2014 stammende Endless Love van voormalig Madrugada frontman Sivert Høyem. De sferische klanken van deze Noorse zanger worden met de 4B³ als aansturing op overtuigende wijze neergezet.

Weer een stukje beter?

Na het lezen van de recensie van Menno van der Veen stond de 4B NRB meteen op mijn verlanglijstje. In de loop der jaren heb ik ook een ST model in mijn bezit gehad en nu kan ik nog regelmatig gebruik maken van een SST. Vooral de stap van de NRB naar de ST vond ik destijds indrukwek-



Iedere Bryston versterker wordt grondig getest en doorloopt een burn-in periode voordat hij de fabriek in Canada verlaat.

kend goed. Nu met de introductie van de Cubed series staat Bryston weer op mijn persoonlijke verlanglijstje. Vooral de geweldige combinatie van pure controle en omgaan met subtiliteit maken deze nieuwe Bryston generatie zeer begerenswaardig. In vergelijking met oudere generaties is het prijskaartje voor dit moois ook flink gestegen maar dat moet je natuurlijk wel in het juiste perspectief zien. Een Bryston koop je net als voorheen voor jaren. Degene die nu een 4B³ aanschaf weet dat hij in ieder geval de komende 20 jaar zonder problemen naar geweldig mooi weergegeven muziek gaat luisteren. In dat perspectief is dat prijskaartje eigenlijk helemaal niet zo slecht.



Merk:	Bryston
Type:	4B ³
Techniek:	klasse AB
Uitgangsvermogen:	2 x 300W in 8 ohm 2 x 500W in 4 ohm 1 x 900W in 8 ohm (gebrugd)
Bandbreedte:	<1Hz tot >100kHz
Slewrate:	60V/us
Dempingsfactor:	>500 (20Hz, 8 ohm)
Analoge ingangen:	asymmetrisch (cinch) symmetrisch (XLR en TRS-jack)
Opties:	Instelbare gain (23 of 29dB) externe aan/uit trigger (5-12VAC of DC) leverbaar met handgrepen en in 19 inch
Pro-uitvoering	
Kleur:	Zwart of zilver Pro-uitvoering alleen in zwart
Afmetingen (hxbxd):	133x432x395mm (17" uitvoering) 133x483x395mm (19" uitvoering)
Gewicht:	19,1kg
Prijs:	€ 6.390,-
Informatie:	Mafico BV
Website:	www.mafico.com, www.bryston.com