



JMF Audio

Overload	●	●	●	●	dB	●
				+3		
				0		
				-3		
Offset	●	●	●	-6		
				-9		
High Temp	●	●	●	-12		
				-15		

● POWER

● Meter

HQS 6002



Völlig zu Unrecht ist JMF Audio einer breiteren Öffentlichkeit bislang nicht bekannt. „Eine unentdeckte Perle“ nennt es der deutsche Vertriebsleiter Michael Hannig. Angefangen hat das französische Unternehmen mit Endstufen, die in vielen Aufnahmestudios schnell Anklang fanden. Dass die aktuelle Stereoendstufe HQS 6002 auch audiophil höchsten Ansprüchen genügt, zeigt die weltweite Testpremiere unseres Autors.

Viertelpause und Fermate

Der Familienbetrieb JMF Audio ist angesiedelt in der französischen Kleinstadt Anould am Fuße der Berge. Am Rande eines Maisfeldes befindet sich die Manufaktur in insgesamt vier lang gezogenen Gebäuden mit einer Fläche von mehr als 2000 Quadratmetern. Zwischen modernsten „Audio Precision“-Messgeräten und Oszilloskopen sind hier bis zu 14 Personen beschäftigt, für besondere Aufgaben werden manchmal auch zusätzliche Ingenieure und Techniker eingestellt. 1985 gründete Jean-Marie Fusilier hier, seiner eigentlichen Leidenschaft folgend, die Audiosparte eines Unternehmens, das sich zuvor bereits viele Jahre lang mit Hochfrequenztechnik und Infrarotfernbedienungen für kritische Industrien wie Raumfahrt oder Verteidigung befasst hatte. Nun begann er ultraliniare Endstufen zu entwickeln.

Eine Präsentation in Deutschland erweckte 1988 das Interesse von René Zing, der mit den Soundville Studios in Luzern gerade das erste Schweizer Aufnahmestudio von Weltformat gegründet hatte. Im Abhörraum ließ die JMF-Stereoendstufe seine gerade installierten Monoendstufen blass aussehen. Weil er eine solche Natürlichkeit noch nicht erlebt hatte, kontaktierte er den einflussreichsten Studioarchitekten der Welt: Tom Hidley, ursprünglich Blechbläser, der wegen Atemproblemen aufgehört hatte zu spielen. Hidley, der als Toningenieur für Verve mit Oscar Peterson, Coleman Hawkins und Roy Eldridge gearbeitet hatte, gestaltete das Westlake Recording Studio, das durch Michael Jackson berühmt wurde, und Hunderte anderer Topstudios. Durch seine Empfehlung standen die HQS 3200 Monos bald darauf im größten Studiokomplex von Nashville.

Nach dem Siegeszug in der Studiowelt entdeckten mit ein paar Jahren Verspätung auch die Highender JMF für sich. Bei einem Elektronik-Contest internationaler Hersteller 1991 in Japan gewann JMF Audio zur Überraschung der Mitbewerber sowohl mit den Monos als auch mit der Stereoendstufe in allen Kategorien für „den natürlichsten Sound“. Allmählich wuchs die Produktpalette, Netzfilter, Kabel, Lautsprecher, Blue-Ray-Player und Vorstufen kamen hinzu. Seit dem Tod des Vaters führen die beiden Söhne Arnaud und Laurent das Unternehmen. Beide sind ausgebildete Ingenieure und bereits seit Anfang der 2000er-Jahre im



Betrieb. Sie haben sich inzwischen fast völlig auf den Audiobereich konzentriert und kooperieren auch mit mehreren Universitäten. Grob gesagt ist Laurent hauptsächlich für die Elektronik zuständig, Arnaud für alles im mechanischen Bereich. Die Mutter arbeitet immer noch im Büro als Buchhalterin.

Die gesamte Forschung und Entwicklung erfolgt bei JMF intern. Leiterplatten und mechanische Teile werden mittels CAD selbst hergestellt. Ebenso wie die Mehrzahl der verwendeten Kabel. Die Veredelung der Gehäuse, also das Eloxieren, Gravieren und Vergolden erledigen lokale Familienbetriebe. Die Ringkerntransformatoren, die meisten Kondensatoren und alle Leiterplatten werden nach JMF-Spezifikationen hergestellt. Fast alle Halbleiter der Treiberplatten der Leistungsverstärker sind von militärischer Qualität. Jede Endstufe durchläuft eine Einbrennperiode von 100 Stunden.

Aber zur Sache: 34 Kilo, 250 Watt an acht Ohm. Edel, tresorartig und doch ungemein elegant thront die HQS 6002 auf meinem Rack. Gebürstetes und eloxiertes Aluminium. „Sealed Case Design“, wie es bei JMF heißt. Staub kann also nicht eintreten. Eine 16 Millimeter dicke Frontplatte mit ellipsenförmigen

Einkerbungen an der oberen und unteren Längsseite. Der mittige runde Knopf bereitet eine haptische Vorfreude, die durch das satte Einschaltgeräusch noch verstärkt wird. Ein paar wenige Warn-LED's, die zum Beispiel eine etwaige Überhitzung anzeigen, ein VU-Meter. Alles sehr stylish und doch reduziert und auf angenehme Weise keinen Moden verpflichtet. Die eingravierte Kalligrafie auf der Oberseite ist (ebenso wie das Logo und die Gerätebezeichnung) roségolden beschichtet. Eine Kombination zweier Zeichen aus der Notenschrift einer Partitur: der „Viertelpause“ und der „Ferme““. Ein Symbol für Ruhe und Atem, eines, das den Gipfel anzeigt, und die Verlängerung einer Note in die Ewigkeit. Aber mit ein wenig Fantasie kann man auch andere Bedeutungen hineinlesen: Sieht es nicht ein bisschen aus wie eine Sängerin im Profil, das angedeutete Mikrofon vor dem Mund? Es könnte aber auch einen Vogel im freien Flug darstellen, mit der Sonne im Hintergrund. Es ist wie in der Musik: Raum für Assoziationen gibt es mehr als reichlich.

Was man von außen nicht sehen kann: Die HQS 6002 verfügt über ein aufwendiges Doppelchassis-



Konzept: Das innere Chassis enthält die Komponenten und das äußere sichtbare Chassis ist die Hülle, die auf Entkopplungsfüßen ruht. An der Rückseite der große Kühlkörper, der den größten Teil der Wärmeableitung übernimmt. Die Temperatur im Inneren kann 75 Grad Celsius erreichen. Etwas überraschend für mich: das fest installierte Netzkabel. Das hat, wie mir Laurent Fusilier erklären wird, natürlich seinen Grund: Sein Vater traute den gängigen IEC-Steckdosen bei hohen Strömen nicht über den Weg. Deshalb wurde diese Schwachstelle durch ein durchgehendes Kabel von der Steckdose zum internen Netzteil umgangen. Weil die Frage nach frei wählbaren Netzkabeln offenbar nicht nur von mir gestellt wird (ich selbst experimentiere eigentlich recht gern mit verschiedenen Netzkabeln), wurde die Lösung überdacht – doch die Söhne kamen zum gleichen Schluss: Das fest verbaute PC3-Kabel aus eigener Herstellung blieb.

Aber hören wir doch mal rein. Zum Beispiel mit Sven Helbig's *I Eat The Sun And Drink The Rain* (Neue Meister, 0300781NM, Germany 2016, LP), eingespielt vom Vocalconsort Berlin unter Kristjan Järvi. In „A Tear“ hören wir den Chor solo und un-gemein körperhaft. Groß, mit wunderbarer Stimm-verständlichkeit, einem tiefen Bassfundament, luftig in den Höhen und sehr präsent in den Mitten.

Ja natürlich, es ist eine sehr gute Aufnahme, aber über die HQS 6002 entfaltet sie eine geradezu magischen Sogwirkung. Einen so greifbaren Chor habe ich bei mir zu Hause selten gehört. Die Abbildung ist groß zu den Seiten bis weit über die Lautsprecher hinaus, nach oben entfaltet sich der Klang mit hervorragender Höhendarstellung. Das ist plastisch und beeindruckend schön. Fast etwas beängstigend, wenn sich so ein Chor ohne Anmeldung plötzlich ins Wohnzimmer stellt. Beim nächsten wiederum völlig unbegleiteten „Agnus Dei“, nun ins Lateinische wechselnd, ist die Darstellung so klar, die Positionen der Sänger und Sängerinnen so überraschend eindeutig, dass man sich regelrecht fallen lassen kann in die Musik. Wenn man nicht gerade ein paar Rauschmittel eingepiffen hat, lässt man sich ja in der Regel

nur dann fallen, wenn man jemandem vertraut. Das Vertrauen zu dieser Endstufe aufzubauen, dauert nur ein paar Takte. Dann glaubt man ihr schon fast alles.

Eine ideale Endstufe muss laut Fusilier eine hochpräzise, symmetrische Eingangsstufe besitzen, schnell sein, einen großen „Headroom“ haben, sich nicht auf eine globale Rückkopplungskorrektur verlassen und ausreichend leistungsfähig und gut konzipiert sein, um den Lautsprecher tatsächlich anzutreiben. Die große Mehrheit der Halbleiter-Leistungsverstärker leidet laut Fusilier unter einer erheblichen In-Out-Verzögerung und benötigt eine Über-alles-Gegenkopplungsschleife für Stabilität und Fehlerkorrektur. Mit einem entscheidenden Nachteil: „Aufgrund der Übergangszeit kommt die Korrektur zu spät und erzeugt einen neuen Fehler, wobei viele Details verloren gehen. Und der Atem der Musik.“ Deshalb vermeidet JMF globale Gegenkopplungs-Schleifen, was möglich sei, weil durch kurze Signalwege, hohe Energiereserven und Hochstrom-Ausgangsstufen ein natürlich hoher Dämpfungsfaktor bestehe.

Fusilier sieht seine Elektronikkomponenten als „Instrumente für die Musik“. Der Schlüsselbegriff dabei sei „Präzision“. Nur über Präzision könnten Ausdruck und Musikalität erreicht werden. Dazu bedürfe es neben exzellenten Messwerten „einer Mischung aus wissenschaftlicher Strenge und handwerklicher Kunst“. Mit traditionellen Methoden seien nur die wenigsten Parameter messbar, sagt Fusilier mit durchaus selbstbewusstem Verweis auf das eigene Know-how.

Eine besonders aufwendige eigene Technologie ist zum Beispiel die sehr teure PGP-Vergoldung der Leiterplatten. Diese käme der musikalischen Wiedergabe zugute, verhindere aber jegliche automatische Verarbeitung. So werden tatsächlich alle Komponenten, auch die oberflächenmontierten Bauteile, einzeln von Hand platziert und mit Speziallot verlötet. Nicht zu verwechseln ist dieses Verfahren mit der bei Leiterplatten üblichen „Goldveredelung“, die eine ebene Oberfläche ermöglicht, die zum Beispiel für das Lötten von BGA-Bauteilen (Ball Grids Arrays,

deutsch: „Kugelgitteranordnung“) erforderlich ist. Dabei handelt es sich aber lediglich um eine dünne (weniger als ein Mikrometer) zusätzliche Schicht, die als „Goldflash“ bezeichnet wird und sich in der Regel auf die Lötunkte beschränkt. Bei JMF Audio aber sind die Treiberplatten insgesamt vergoldet. Wie genau dies technisch geschieht, ist ein Betriebsgeheimnis. Würden es andere entdecken, ist sich Fusilier jedoch sicher, „dass aufgrund der damit verbundenen Kosten, des Zeitaufwands und der erforderlichen Fähigkeiten niemand versuchen würde, diesem Konzept zu folgen.“

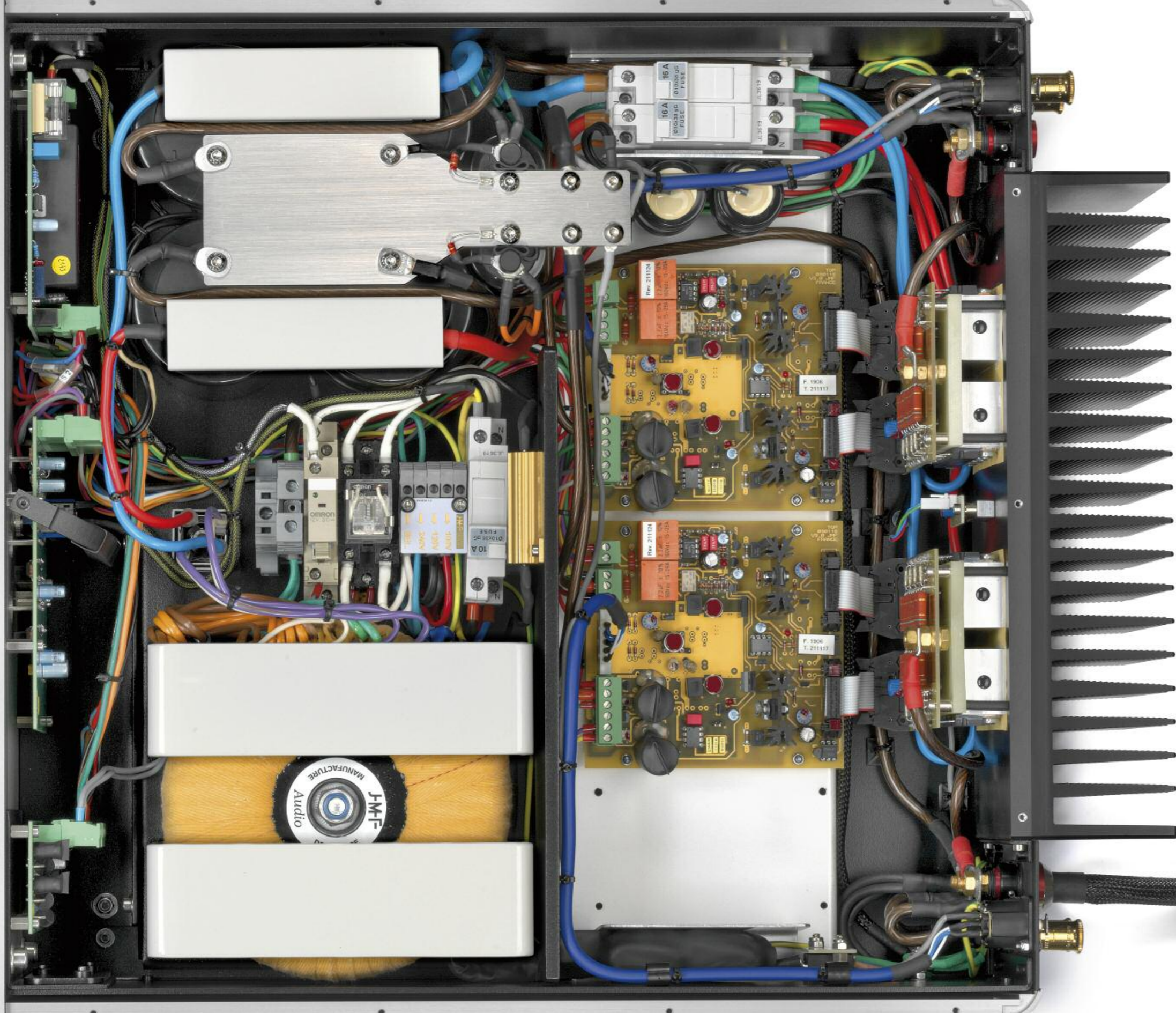
Die symmetrische Eingangsstufe hat ein Gleichtaktunterdrückungsverhältnis, das laut JMF „30- bis 100-mal besser ist als bei üblichen symmetrischen Audioschaltungen“. Die Treiberplatten arbeiten mit höheren Spannungen und die Ausgangsstufen verfügen über mehrere Transistoren für höhere Stromstärken. Diese sehr speziellen Transistoren, über die sich JMF leider nicht weiter auslässt, seien „noch nie im Audiobereich eingesetzt worden“. Was dagegen verraten wird: „Wir glauben an hochkapazitive Stromversorgungsreserven und kurze Verbindungen. Die Endstufe hat keine Kondensatoren im Signalweg und eine direkte Verbindung von den Ausgangstransistoren zum Ausgangsterminal.“ Auf eine Drosselspule wird also verzichtet.

Die HQS 6002 hat eine sternförmige Erdung und ist in Class AB aufgebaut, wobei Class A nur die ersten Watt betrifft, der Übergang ist jedoch fließend. JMF arbeitet mit einer eigens entwickelten Vorspan-

Mitspieler

Plattenspieler: Raven LS **Tonarm:** Acoustical Systems Aquilar
Tonabnehmer: Soundsmith „Hyperion“, Kiseki Blue **Phono-Pre:** Aurorasound Vida Supreme **Vorverstärker:** Audio Research LS 28, JMF PRS 1.5 **Endverstärker:** Sehring Monos (Prototypen), Pass XA-30.5 (modifiziert von Sehring) **Lautsprecher:** Sehring S 916 curved, Lansche Audio No.3.2 **Kabel:** Sehring Pro 1, Acoustic Revive Power Absolute (Netz); Gutwire Uno-S (XLR-Kabel); Gutwire Ultimate Ground (Massekabel); Sehring LS 4 (Lautsprecherkabel) **Zubehör:** Netzleiste CT Audio Resonanztechnik Mirage Bleu, Furu-tech-Wandsteckdose FT-SWS NCF, GigaWatt-Sicherungsautomat G-C20A und Unterputzkabel LC-Y MK3 + 3X4, Quadraspire Reference-Rack, CT Audio Resonanztechnik: Steppness I + II, Doppio, Pace, Songer; Woopies, Acoustic System Resonatoren, audiophile Räume-Resonatoren, Audiophil Schumann-Generator, Acoustic Revive RR-777 Schumann-Generator (mit verbessertem Netzteil), Feinsicherungen: Hifi Tuning Supreme 3 (Silber Gold) + Refine RA-Sicherungen, Nadelreiniger Lyra SPT, Onzow ZeroDust, Kontaktspray Acoustic Revive ECI-50

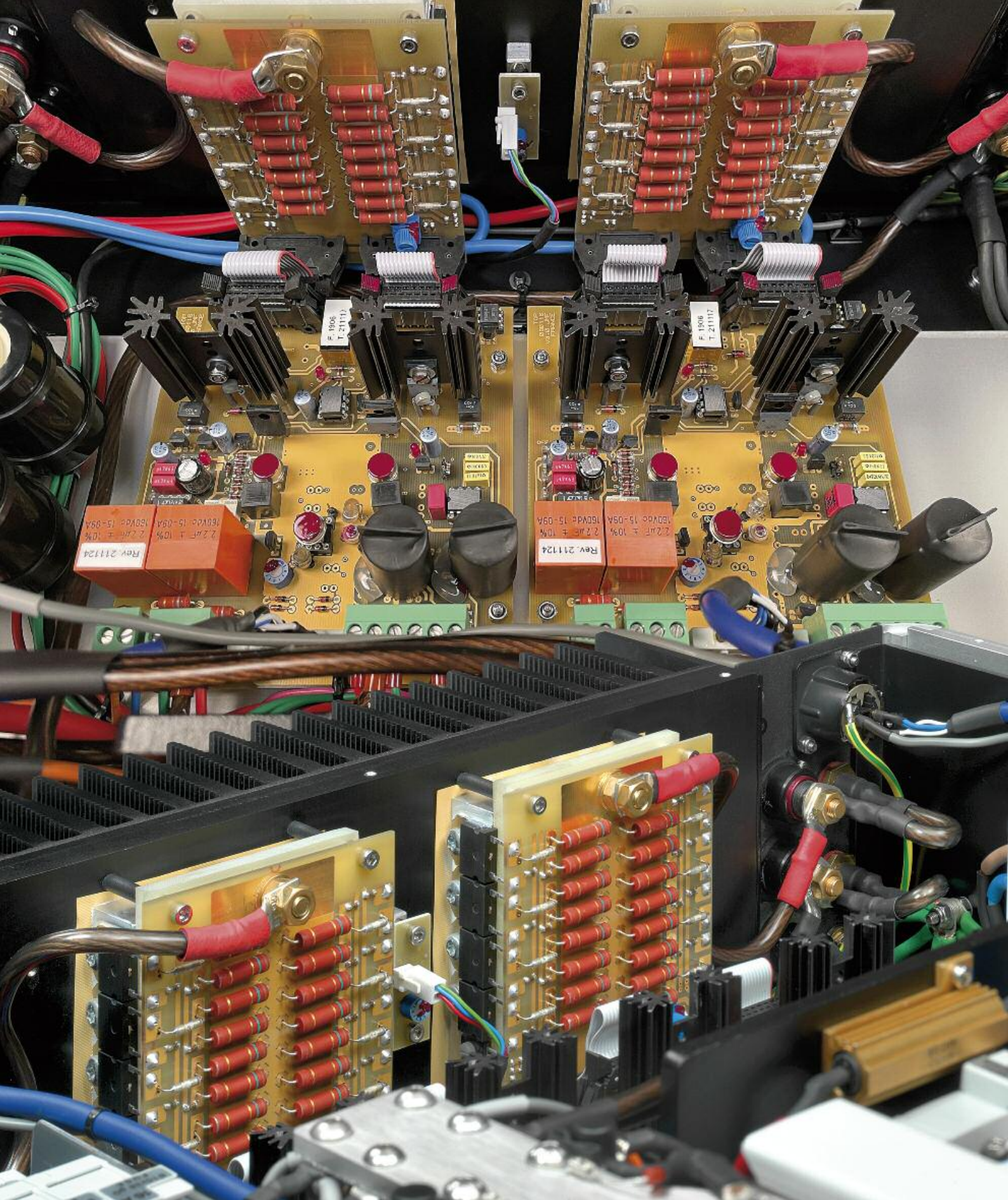
A translation to English
is available in appendix



nungstechnik, die den Class-A-Betrieb bei kleinen Signalen verbessert, was zu einer natürlicheren Wiedergabe von Nuancen und Ambienten beitragen soll. Das komplexeste Teil ist die Treiberplatine, die die Verstärkung des Signals übernimmt, die Sicherheitsschaltungen verwaltet und die Endstufe antreibt. Nur diese Platine besteht aus etwa 300 Bauteilen – pro Kanal. Es gibt ein spezielles Hochspannungsnetzteil für die Treiberplatine, ein Hochreservenetzteil für die Endstufe, ein spezielles Netzteil für die Signalverstärkung und ein separates Netzteil für die Bedienelemente.

Zur nächsten Scheibe: *Patchouli Blue* von Bohren & Der Club Of Gore (PIAS Recordings, PIASD5045LP, Germany 2020, 2-LP). Nicht meine Lieblingsplatte der Band, trotzdem eine sehr anständige Aufnahme. In „Verwirrung Am Strand“ gewohnt reduziert, langsam und mit mörderisch gutem Ti-

Schönheit, die von innen kommt: Das geöffnete Gehäuse gibt den Blick frei auf die aufwendige Doppelchassis-Konstruktion. Während das innere (schwarze) Chassis Bauteile und Platinen enthält, bildet das äußere die auf Entkopplungsfüßen ruhende massive Alu-Umhüllung. Allein die aus dem vollen gefräste Frontplatte ist 16 mm stark



ming, denn das muss man haben, wenn man das Tempo vollständig herausnimmt. Ein Auftakt mit dem Saxofon, das über diese Ausnahmeendstufe sehr voll und wirklich nach Blech klingt, ein paar eingestreute elektronische Synthieklänge, Hi-Hat und Beckenarbeit, natürlich nur die nötigsten Töne, ein fast irritierender Harmoniewechsel und dann dieser brachiale Tiefbass, der so typisch ist für die Band. Minimalistisch, aber sehr präzise. Unterstützt durch eine Endstufe, die dieser Präzision folgt. Weil sie selbst präzise ist. „Untenrum“ spielt sie kraftvoll, aber mit vollständig kontrollierter Autorität. Sie reicht tief herunter und fächert ein ganzes Spektrum an Bassnuancen auf. Es gibt ja viele Endstufen, die spielen schon irgendwie auch tief, aber die Bässe klingen dann doch immer recht ähnlich. Nicht so bei der HQS 6002. Ich höre die Endstufe übrigens im Wechsel mit zwei grundverschiedenen Lautsprechern (auch wenn beides 8-Ohm-Boxen sind): Zum einen ist da meine Sehring S 916 und dann habe ich auch gerade die Lansche 3.2 zum Testen da. An beiden Boxen leistet die JMF Außerordentliches. Der Sehring verleiht sie ein bisschen mehr Schmelz im Hochtton und arbeitet ihr ohnehin beeindruckendes Bassfundament noch ein wenig stärker heraus. Während sie der Lansche, die natürlich den sehr viel besseren Hochtöner hat, aber die deutlich kleinere Box ist, zu wunderbarer Vollmundigkeit verhilft. Wie ein Katalysator hat diese Endstufe scheinbar die Eigenschaft, chemische Reaktionen (Emotion, Ergriffenheit) erst zu ermöglichen. Auch im nächsten

Doppelmono-Aufbau: Die an der Gehäuserückwand angebrachten Hochstrom-Ausgangsstufen sind direkt mit den Terminals verbunden. Goldbeschichtet: Die Doppel-Platinen werden handgefertigt und beidseitig bestückt, die Ausgangs-Transistoren mit Speziallot verlötet und selbstverständlich hoch selektiert. Für geringstes Rauschen und hohe Stabilität bestückt JMF die Hochspannungs-Treiberplatinen mit Komponenten aus der Militärtechnik

Stück schwelgt man förmlich dahin. Das Saxofon hat eine solche Fülle und Luftigkeit, wie ich es eigentlich nur von sehr guter Röhrenelektronik her kenne. Wenn dann aber wieder dieser felsenfeste Tiefbass ertönt, weiß man, dass ein Transistor am Werke ist. Ich bin immer etwas skeptisch, wenn HighEnd-Unternehmen ihre Elektronik oder gar Lautsprecher als „Musikinstrumente“ anpreisen. Weil ich unsicher bin, ob das ein guter Vergleich ist. Aber wenn die 6002 wirklich ein Instrument ist, dann bin ich sehr froh, dass ich es nicht erlernen muss. Es spielt sich von selbst. Und wie.

Weil es so schön ist, gleich noch mehr Musik: *Midnight Sugar* vom wunderbaren Tsuyoshi Yamamoto Trio (Three Blind Mice, TBM-23, Japan 1974, LP). Gleich das erste Stück auf der ersten Seite ein Highlight: „Midnight Sugar“ beginnt mit einem Basslauf, das Becken setzt ein, das Klavier schlägt die Melodie an. Changierend zwischen zart und hart, schnell und wieder verlangsamt; was uns die HQS 6002 an Präzision, Auflösung und Timing bietet, ist mehr als die meisten Endstufen, die ich kenne. Im „Sweet Georgia Blues“ marschiert der Kontrabass, man hört das Geräusch vom Anschlagen der Saiten, das Klavier perlt obertonreich, das Tempo ist atemberaubend, der Rhythmus stimmig. Selbst wenn ich es wollte: Das Wippen meines Fußes lässt sich nicht unterbinden. Über diese Endstufe ist es eine schiere Freude, den Musikern bei ihrem Spiel zu lauschen. Sie verfolgt jede einzelne Linie, aber fügt sie auch immer wieder zu einem größerem Verständnis zusammen. Es sind da nicht einfach drei Leute, die irgendetwas auf ihren Instrumenten machen, nein, die HQS 6002 macht deutlich, wie zwingend ihr Zusammenspiel ist. Die Klavierakkorde so voll, harmonisch, schön und doch echt (denn wie oft ist „schön“ ja gerade nicht echt!). Die Klangfarben zum Niederknien, und als das Schlagzeugsolo ansetzt, vibrieren die Trommelfelle, als stünden die Trommeln tatsächlich im Raum. Die Endstufe folgt der Musik in ihre Verästelungen, wenn das Tempo rausgenommen wird und die Töne weniger werden, macht sie auch diese Reduktion sehr plastisch. Und wenn der Schlagzeuger



Oben: Auch rückwärtig mit guter Figur: Ein großer Kühlkörper übernimmt die Wärmeableitung. Das PC3-Netzkabel aus eigener Herstellung ist fest installiert, weil JMF bei hohen Strömen skeptisch gegenüber den gängigen IEC-Steckdosen ist. Konsequenterweise gibt es nur XLR-Anschlüsse

Linke Seite: Stromversorgung: Sehr dominant der schwingungsarm aufgehängte Ringkerntrafo. Die Innenverkabelung stammt aus eigenem Hause. Massive Leiterplatten sorgen für optimalen Stromfluss. Der Aufbau ist mustergültig. Weil die Signalwege kurz sind und die Ausgangsstufen über eine hohe Dämpfung verfügen, können globale Gegenkopplungs-Schleifen vermieden werden

anzieht, dann zieht sie mit ihm. Steht nie im Weg, sondern folgt der Musik auf wunderbare Weise.

Wie hatte Vertriebschef Michael Hannig gesagt: „Die HQS 6002 klingt wie eine sehr gute Röhre, holografisch, aber mit mehr Kontrolle. Sie spielt agil, sehr schnell mit genügend Kraft, aber nicht hart im Hochtönen oder analytisch. Sie ist ein toller Allrounder.“ Das kann man so stehen lassen. Ich habe alle möglichen Arten von Musik mit dieser Endstufe gehört, und es gibt keinen einzigen Ausfall. Ob Big Band, elektronische Musik, kleine oder große klassische Besetzungen, die HQS 6002 zeigt sich souverän in allen Lagen. Bricht nie zusammen, verdichtet nicht, fächert wunderbar auf, spielt schnell, selbstverständlich, mühelos. Man kann es nicht anders sagen: Sie ist ein Schlüssel zur Musik. Öffnet uns ihre Schönheit. Man liebt die Musiker für das, was sie tun. Und diese Endstufe dafür, dass sie uns daran teilhaben lässt. Dass sich die Kunst der Musiker praktisch verlustfrei vermittelt. Natürlich kommt keine Elektronik der Welt dem Liveerlebnis gleich,

aber mit dieser Endstufe kommt man ihm sehr nahe. Sie nimmt uns mit und zeigt uns in schwierigen Zeiten das Schöne der Welt. Mit geradezu einfühelndem Gespür. Ich kann es nicht anders sagen: Die HQS 6002 ist wahrscheinlich die beste Stereoendstufe, die ich bisher in meinem Hörraum hatte. □

Endverstärker JMF Audio HQS 6002

Frequenzgang: 3 Hz – 100 kHz (-3 dB) **Eingänge:** 1 x XLR (symmetrisch), Goldkontakte **Signalrauschabstand:** >122 dB (Stereo)

Besonderheiten: Breitbandige, vollsymmetrische Class AB-Endstufe mit goldbeschichteten Platinen **Ausführungen:** silberfarben oder schwarz **Maße (B/H/T):** 48,2/14,9/53,9 cm **Gewicht:** 34 kg

Kontakt: IBEX Audio GmbH, Alfredshöhe 29, 89522 Heidenheim, Telefon 07321/25490, www.ibex-audio.de

Appendix: Translation to English

**Power amplifier JMF Audio HQS 6002
image hifi, 1/2023 Nr. 169, Germany**

Author: Andreas Wenderoth

Photography: Rolf Winter

Translation: Johannes Kuppe

Absolutely wrongly has JMF Audio not been further known to a broader public so far. The German sales manager Michael Hannig calls it “an undiscovered pearl”. The French company started with power amplifiers that quickly found favor in many recording studios. The worldwide test premiere of our author shows that the current HQS 6002 stereo power amplifier meets even the highest audiophile demands.

Quarter-rest and Fermata

The family business JMF Audio is located in the small French town of Anould at the foot of a mountain. The manufacture is located on the edge of a wheat field in four long buildings with an area of more than 20,000 square feet. Amongst the most modern «Audio Precision» measuring devices and oscilloscopes, up to 14 people have been employed here, and additional engineers and technicians are sometimes hired for specific tasks. Here, in 1985, Jean-Marie Fusilier, following his true passion, founded the audio division of a company that had previously been involved for many years in radio frequency technology and infrared remote controls for critical industries such as aerospace and defense. He then began to develop ultra-linear power amplifiers.

A presentation in Germany in 1988 triggered the interest of René Zingg, who had just founded Soundville Studios in Lucerne, Switzerland's first world-class recording studio. In the control room, the

JMF Audio stereo power amplifier made his newly installed mono power amps look pale. Because he hadn't experienced such a naturalness before, he contacted the most influential studio architect in the world: Tom Hidley, originally a brass player who had stopped playing because of breathing problems. Hidley, who had worked as Verve's recording engineer with Oscar Peterson, Coleman Hawkins and Roy Eldridge, designed the Westlake Recording studio, made famous by Michael Jackson, and hundreds of other top studios. Through his recommendation, the HQS 3200 monos were soon installed in Nashville's largest studio complex.

A few years after the triumph in the studio world, the high-enders also discovered JMF. At an international electronics manufacturers contest in Japan in 1991, to the surprise of the competitors, JMF Audio won all categories for «the most natural sound» with both the monos and the stereo power amplifier. Gradually the product range grew: preamps, cables, mains filters, loudspeakers and Blu-ray Audio players were added. Since the death of the father, the two sons Arnaud and Laurent have been running the company. Both are skilled engineers and have been in the company since the early 2000s. They have now concentrated almost entirely on the audio field, and they also cooperate with several universities. Roughly said, Laurent is mainly responsible for the electronics, Arnaud for everything mechanical. The mother still works in the office as an accountant.

All research and development is done in-house at JMF. The company designs circuit boards and mechanical parts using CAD; just like the majority of their cables. The finishing of the enclosures, i.e. the anodizing, engraving and gilding, is done by other local family businesses. The toroidal transformers, most capacitors and all circuit boards are manufactured to JMF specifications. Almost all semiconductors on the driver boards of the power amplifiers are of military grade. Each power amplifier goes through a burn-in period of 100 hours.

But to the point: 34 kilos, 250 Watts on 8 Ohms. Classy, safe-like and yet extremely elegant, the HQS 6002

sits enthroned on my rack. Brushed and anodized aluminum. «Sealed Case Design», as it is called at JMF, prevents dust from entering. A 16 millimeter thick front panel has elliptical notches on the upper and lower long sides. The central round button prepares to a haptic experience, which is reinforced by the rich switch-on sound. A few LEDs to warn, for example, about overheating, a VU meter. All very stylish and yet reduced and not committed to any fashion in a pleasant way. The engraved calligraphy on the top is coated in rose gold (as is the logo and device name). A combination of two characters from the notations on a musical partition: the “quarter rest” and the “fermata”. A symbol of stillness and breath, the other one that indicates the pinnacle and the note to last forever. But with a little imagination one can also find other meanings into it: Doesn't it look a bit like a singer in profile, the implied microphone in front of her mouth? It could also represent a bird in free flight, with the sun in the background. It's like in music: there is much room for interpretations.

Invisible from the outside, the HQS 6002 has an elaborate double chassis concept: The inner chassis contains the components, and the outer visible chassis is the shell that rests on decoupling feet. At the back is the large heatsink that does most of the heat dissipation. The temperature inside can reach 75 °C. Something surprising for me: the attached power cord. As Laurent Fusilier explains to me, there is of course a reason for this: his father did not trust the standard IEC sockets with high currents. Therefore, this weak point was circumvented by a continuous cable from the socket to the internal power supply. The question of freely selectable power cords had apparently not been asked by me only (I actually like to experiment with different power cords myself). The solution was reconsidered, but the sons came back to the same conclusion: the attached proprietary PC3 cord remained.

But let's have a listen. For example with Sven Helbig's "I Eat The Sun And Drink The Rain" (Neue Meister, 0300781NM, Germany 2016, LP), recorded by the Berlin Vocalconsort under Kristjan Järvi. In "A Tear"

we hear the choir, immensely physical. Large, with wonderful vocal intelligibility, a deep bass foundation, airy in the highs and very present in the mids.

Yes, of course, it's a very good recording, but over the HQS 6002 it unfolds in an almost magical way. I have rarely ever heard such a tangible choir at home. The image is large to the sides far beyond the speakers, the sound deploys upwards with excellent treble reproduction. This is holographic and impressively beautiful. It's almost a little scary when a choir like this suddenly appears in the living room without warning. With the next completely unaccompanied "Agnus Dei", now changing into Latin, the presentation is so clear, the positions of the singers so surprisingly unambiguous, that one can really feel immersed in the music. Unless you are under a few intoxicants, you'd normally let yourself go only if you have real confidence in someone. Building confidence in this power amplifier only takes a few measures. Then you trust it in every ways.

An ideal power amp, according to Fusilier, must have a highly accurate, balanced input stage, be fast, have large headroom, not rely on global feedback correction, and be powerful enough and well designed to actually drive the loudspeaker. According to Fusilier, the vast majority of solid-state power amplifiers suffer from significant in-out delay and require an over-all negative-feedback loop for stability and error correction. With one major disadvantage: "Due to the transition delay, the correction comes too late and creates a new error, with many details and the breath of the music being lost." That's why JMF avoids global negative-feedback loops, which is possible due to short signal paths, high energy reserves and high-current output stages, resulting in a naturally high damping factor.

Fusilier sees their electronic components as "instruments for the music". The key word here is "precision". Expression and musicality can only be achieved through precision. In addition to excellent measurable parameters, this requires "a mixture of scientific rigor and craftsmanship". Only very few parameters can be measured with traditional me-

thods, says Fusilier, with a confident reference to the company's know-how.

A particularly complex in-house technology is, for example, the very expensive PGP gold plating of the circuit boards. While benefitting the musical playback, it prevents from any automatic processing. In fact, all components, including the surface-mounted components, are placed individually by hand and soldered with a special solder. This process should not be confused with the "gold finishing" common on printed circuit boards, providing a flat surface that is required, for example, for the soldering of BGA components (ball grid arrays); which is just a thin additional layer (much less than a micron) called the "gold flash" and is usually limited to the solder pads. At JMF Audio, however, the complete circuit boards are gold-plated. Exactly how this is done technically is kept company confidential. However, would others find out, Fusilier is certain "that due to the cost, time and skills involved, no one would attempt to follow this concept."

The balanced input stage has a common-mode interferences rejection ratio that JMF says is "30 to 100 times greater than typical balanced audio circuits". The driver boards operate at a higher voltage, and the output stages feature multiple transistors for higher currents. These very special transistors, about which JMF unfortunately does not go into detail, have "never been used in audio technology". On the other hand, what is revealed: "We believe in high-capacity power-supply reserves and short connections. The power amplification has no capacitors on the signal path and features a direct connection from the output transistors to the output terminal." Hence, no choke coil is used.

The HQS 6002 has star-shaped grounding and is built in Class AB, where Class A operates on the first watts with a smooth transition. JMF employs a proprietary biasing technique that improves Class A small-signal operation, which is said to contribute to a more natural reproduction of nuances and ambiances. The most complex part is the driver board, which handles the amplification of the signal, ma-

nages the safety circuits and drives the output stage. This board only contains about 300 components – per channel. There is a dedicated high-voltage power supply for the driver board, a high-reserve power supply for the power amp, a dedicated power supply for signal amplification, and a separate power supply for the controls.

On the next record: "Patchouli Blue" by Bohren & The Club Of Gore (PIAS Recordings, PIASD5045LP, Germany 2020, 2-LP). Not my favorite record from the band, but still a very decent recording. "Verwirrung Am Strand" is minimalist as usual, slow and with murderously good timing, because that's what you must get when you completely remove the tempo. A start with the saxophone, which sounds very full and really like brass through this exceptional power amplifier, a few interspersed electronic synth sounds, hi-hat and cymbal work, of course only the most necessary tones, an almost irritating change in harmony and then this brute low bass that is so typical for the band. Minimalistic but very precise. Supported by an amplification that follows this precision. Because that power amplifier itself is precise. "Unterrum" is played powerful but with fully controlled authority. It goes far down and delivers a whole spectrum of bass nuances. There are many power amplifiers that somehow play low, but the basses always sound quite similar. Not so with the HQS 6002.

Incidentally, I listen to the power amp alternately with two fundamentally different loudspeakers (even if both are 8-ohm speakers): On the one hand there is my Sehring S 916, and then I have also the Lansche 3.2 here for testing. The JMF does an extraordinary job on both speakers. It gives the Sehring a bit more melt in the treble and works out its already impressive bass foundation a little more. While it helps the Lansche, which of course has the much better tweeter even though it's much smaller, to achieve wonderful full-bodiedness. Like a catalyst, this power amplifier apparently has the ability of enabling chemical reactions (emotion, move) in the first place. Also in the next piece, one literally immerses. The saxophone has such a fullness and airiness which I knew

only from very good tube electronics. But when that rock-solid deep bass comes again, you know that a transistor is at work. I'm always a bit skeptical when high-end companies advertise their electronics or even loudspeakers as "musical instruments". Because I'm not sure if that's a good comparison. But if the 6002 truly is an instrument, then I'm very glad I don't have to learn it. It plays itself. And how.

Since it's so beautiful, more music: "Midnight Sugar" by the wonderful Tsuyoshi Yamamoto Trio (Three Blind Mice, TBM-23, Japan 1974, LP). The first piece on the first side is a highlight: "Midnight Sugar" begins with a bass run, the cymbal joins in, the piano introduces the melody. Alternating between soft and hard, fast and slowing down again; what the HQS 6002 offers us in terms of precision, resolution and timing is more than most power amplifiers I know. In "Sweet Georgia Blues" the double bass marches, one can hear the sound of the strings being struck, the piano sparkles, rich of overtones, the tempo is breathtaking, the rhythm is coherent. Even if I wanted to, I couldn't stop my foot from tapping. Listening to the musicians play through this power amplifier is a sheer delight. It traces every single line, but also always puts them together for a greater understanding. It's not just three people doing something on their instruments, no, the HQS 6002 makes it clear how compelling their interaction is. The piano chords are so full, harmonious, beautiful and yet real (because often "beautiful" is not real!). The timbres are to kneel down, and when the drum

solo kicks in, the eardrums vibrate as if the drums were actually present in my room. The power amplifier follows the music in its ramifications, when the tempo is slowed down and the tones become fewer, it makes this reduction very sensible too. And when the drummer comes in, it comes along. Never gets in the way, but follows the music beautifully.

As German sales director Michael Hannig says: "The HQS 6002 sounds like a great tube amp, Holographic but with more control. It is agile, very fast with plenty of power, but not hard or analytical. It's a great all-rounder." This statement could stand on its own. I've listened to all kinds of music with this power amplifier, and there's not one single exception to that statement. Whether big band, electronic music, small or large classical pieces, the HQS 6002 shows itself as supreme with all music. Always up to the task, without ever compromising, and fantastically wonderful. It plays very fast and obviously without effort. There is no other way to say it: It is the key to music. Opens us to its beauty. You love the musicians for what they do. And love this power amp for letting us participate. That it lets the musician communicate with us practically without any loss. Of course, no electronics in the world can match a live performance. But with this power amplifier you get extremely close. It grabs us and shows us the beauty of the world during difficult times - With an almost empathetic sense. I can't say it any other way: The HQS 6002 is the best stereo power amplifier I've ever had in my listening room.

Captions:

Inner beauty: the opened housing reveals the complex double-chassis construction. While the inner (black) chassis contains components and circuit boards, the outer chassis forms the solid aluminum casing that rests on decoupling feet. The front panel alone, entirely milled, is 16 mm thick

Double mono construction: The high-current output stages attached to the rear of the housing are connected directly to the terminals. Gold-plated: The double circuit boards are handcrafted and located on both sides, the output transistors are soldered with special solder and, of course, are handpicked. For the lowest noise and high stability, JMF equips the high-voltage driver boards with military-grade components

Above: Also looking good from the rear: A large heatsink takes care of heat dissipation. The proprietary PC3 mains cord is attached, because JMF is skeptical about conventional IEC sockets at high currents. Consequently, there are only XLR connections

Left side: The power supply, dominated by its suspended low-vibration toroidal transformer. The internal wiring is home-grown. Solid printed circuit boards ensure optimized current flow. The structure is immaculate. Since the signal paths are short and the output stages provide high damping factor, global negative-feedback loops can be avoided.

Text blocks:

Components

Turntable: Raven LS, **Tonearm:** Acoustical Systems Aquilar, **Pickup:** Soundsmith «Hyperion», Kiseki Blue, **Phono Pre:** Aurorasound Vida Supreme, **Preamplifier:** Audio Research LS 28, JMF Audio PRS 1.5, **Power amplifier:** Sehring Monos (prototypes), Pass XA-30.5 (modified by Sehring), **Speakers:** Sehring S 916 curved, Lansche Audio No.3.2, **Cables:** Sehring Pro 1, Acoustic Revive Power Absolute (mains); Gutwire Uno-S (XLR cable); Gutwire Ultimate Ground (ground cable); Sehring LS 4 (loudspeaker cable), **Accessories:** power strip CT Audio Resonanztechnik Mirage Bleu, wall outlet Furutech FT-SWS NCF, GigaWatt automatic circuit breaker G-C20A and flush-mounted in-wall cable LC-Y MK3 + 3X4, Quadraspire reference rack, CT Audio Resonanztechnik: Steppness I + II, Doppio, Pace, Songer; Woopies, Acoustic System resonators, audiophile room resonators, audiophile Schumann generator, Acoustic Revive RR-777 Schumann generator (with improved power supply), microfuses: Hifi Tuning Supreme 3 (silver gold) + Refine RA fuses, needle cleaner Lyra SPT, Onzow ZeroDust, contact spray Acoustic Revive ECI-50

Power amplifier JMF Audio HQS 6002

Frequency response: 3 Hz – 100 kHz (-3 dB), **inputs:** 1 x XLR (balanced), gold contacts, **signal-to-noise ratio:** >122 dB (stereo), **special features:** broadband, fully symmetrical class AB power amplifier with gold-coated circuit boards, **versions:** silver-colored or black, **dimensions (W/H/D):** 48.2/14.9/53.9 cm, **weight:** 34 kg