

QL-Y5F



QL-Y5F

ELEKTRO-SERVOGESTEUERTER
VOLLAUTOMATISCHER QUARZ-PLATTENSPIELER

- JVC's elektrodynamischer Servo-Tonarm für reduzierte Resonanz
- Doppelte Servo-Quarzsteuerung
- JVC's kernloser Gleichstrom-Servomotor ohne Kammrad
- Elektronische Regler für Q-Dämpfung/Auflagedruck und Antiskating
- Computergesteuerter vollautomatischer Bedienungskomfort

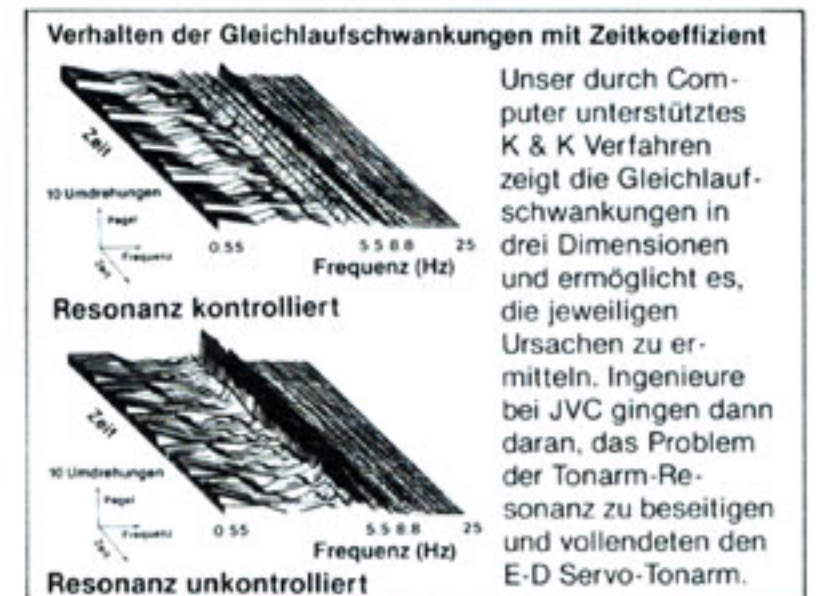
Unsere Richtlinien für die Auslegung des superben QL-Y5F waren einfach: *Vollständige* Beseitigung von unerwünschter Resonanz, Drehzahlabweichungen, Störgeräuschen und Vibration und dazu computergesteuerter Bedienungskomfort sowie gutes Aussehen. Den letztgenannten Aspekt haben wir mit einem Gehäuse aus echtem Rosenholz furnier mit spiegelglatt polierter Oberfläche erreicht. Die Verwirklichung der anderen Zielsetzung war nicht einfach, wenngleich wir auf viele JVC-Plattenspieler-Neuheiten zurückgreifen konnten, darunter auch die Doppelservo-Quarzsteuerung in Verbindung mit unserem kernlosen DC-Servomotor. Was aber den entscheidenden Unterschied herbeiführte, war unser gänzlich neuer elektrodynamischer Servo-Tonarm. Er wird in diesem Model erstmals eingeführt und repräsentiert die weltführende Methode zur Beendigung von Tonarmresonanz.

Sogar verformte Schallplatten klingen mit dem ELEKTRODYNAMISCHEN SERVO-TONARM gut.

Beim Abspielen einer verformten Schallplatte oder einer Platte, deren Loch vergrößert ist bzw. von der Mitte abweicht, tritt selbst bei einigen der besten Plattenspieler auf dem Markt ein "Tanzen" des Tonarms auf. Einige Geräte können solche Platten überhaupt nicht abspielen, weil die Hin- und Herbewegungen und die Auf- und Abbewegungen des Tonabnehmers so groß werden, daß eine Spurführung unmöglich ist. Derart übertriebene Schwingungen stellen zweifelsohne ein Hindernis dar; eine noch größere Bedrohung für eine klanggetreue Schallplattenwiedergabe sind jedoch die viel kleineren, kaum sichtbaren Schwingungen.

Ob die Schwingungen nun klein oder groß sind, sie sind alle ein Ausdruck der *Tonarmresonanz*, d.h. eine Funktion der Tonarmmasse und der Auslenkung des Tonabnehmers. Wie anfangs erklärt wurde, hat jeder Tonarm eine bestimmte Resonanzfrequenz (f_0). Selbst die geringste Störung des Arms (beispielsweise verursacht durch Verformungen, Stöße, äußere Erschütterungen durch Klangwellen oder Fußschritte usw.) in seinem f_0 -Wert kann verheerende Wirkungen in der Wiedergabe. Verzerrung und "Verfärbung" der Tonwiedergabe verursachen und in extremen Fällen die Nadel ganz aus der Plattenrinne springen lassen. Diese Störungen können mit dem von JVC vervollkommenen elektrodynamischen Servo-Tonarm einfach

nicht auftreten, wie unten erläutert ist.

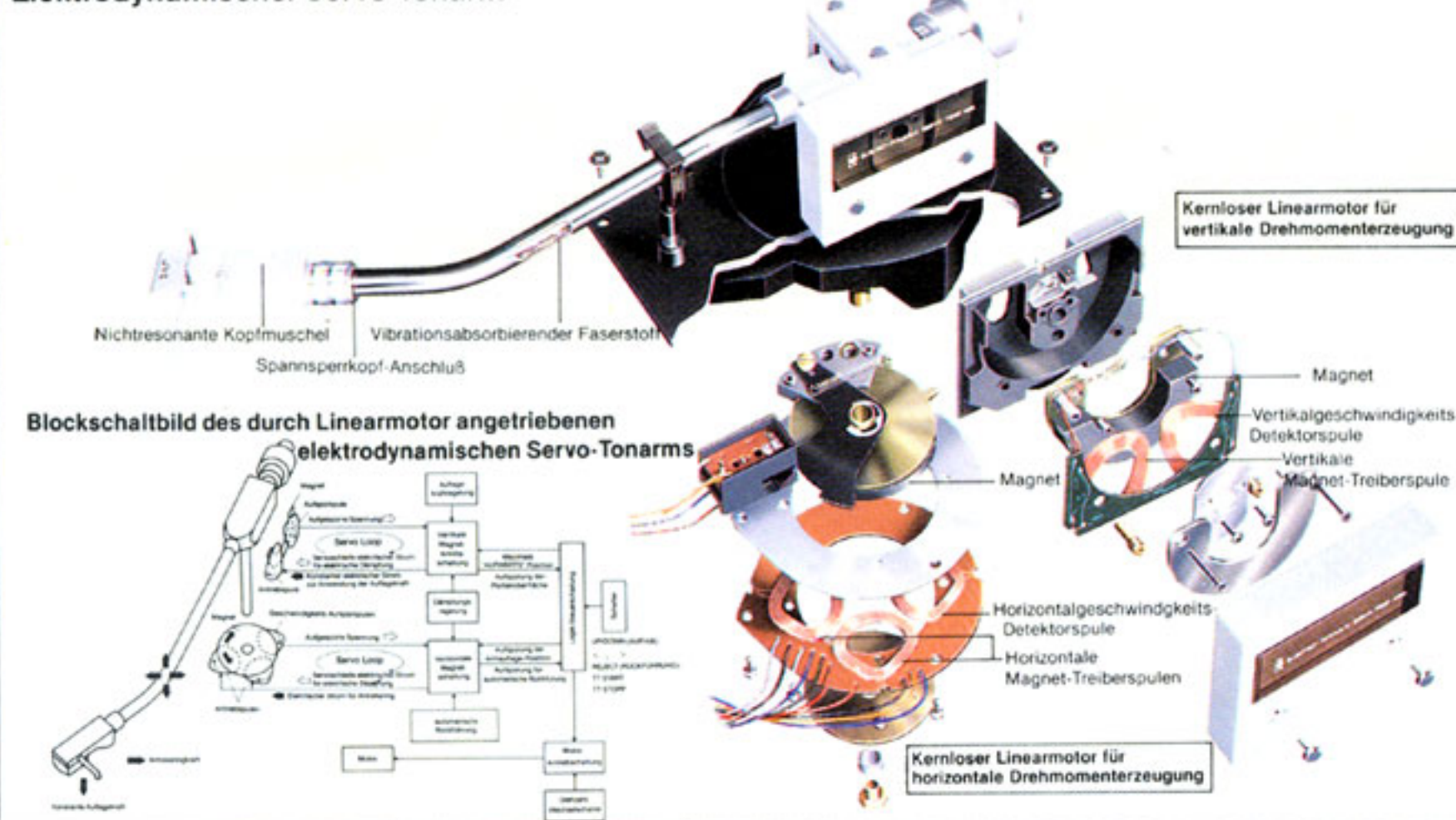


Der E-D SERVO-TONARM regelt die Resonanz elektronisch sobald die Nullbalance eingestellt ist.

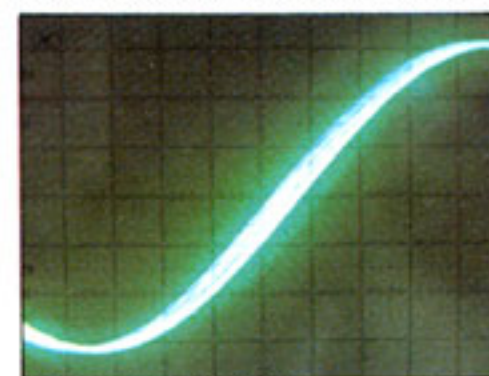
In dem E-D Servo-Tonarm werden zwei kernlose Linearmotoren benutzt; einer ist im Gehäuse neben dem vertikalen Lager untergebracht, und der andere liegt unter der Armbasis. Jeder besteht aus einer Geschwindigkeits-Aufspürspule und einer Antriebsspule, wobei der Motor in der Grundplatte mit zwei Antriebsspulen ausgerüstet ist. Einer dieser ruhigen, effektiven Motoren regelt und justiert die vertikale Lage des Tonarms in Beziehung zur Oberfläche der Schallplatte; der andere regelt und justiert die horizontale Position des Tonarms in Beziehung zur Plattenrinne. Diese Motoren arbeiten folgendermaßen:

VERTIKAL: Wenn beispielsweise ein herkömmlicher Tonarm auf einer Verformung angehoben wird, dann würde er seiner normalen Tendenz folgend weiter ansteigen (schweben), auch nachdem

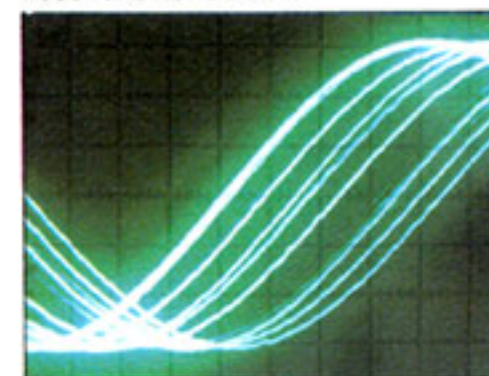
Elektrodynamischer Servo-Tonarm



Wellenformen der Intermodulationsverzerrung



Resonanz kontrolliert



Resonanz unkontrolliert

Beim JVC E-D Servo-Tonarm links ist keine Spur von IM (Intermodulationsverzerrung) zu sehen. Bei anderen Tonarmen kann durch Verformungen der Platte und äußere Vibrationen eine Resonanz (16Hz oder tiefer) erregt werden und IM in den höheren, hörbaren Frequenzen verursachen.

Regler an der Vorderseite des QL-Y5F



Regelung von Auflagekraft, Antiskating und Q-Dämpfung mit einem Knopf.

diese Erhebung wieder abgeflacht ist, bis die Schwerkraft ihn zurück in Kontakt mit der Oberfläche der Schallplatte bringt. JVC's erfolgreiches ölgedämpftes Tonarmsystem kann diese übermäßige Anhebung weitgehend wirksam beschränken. Unser neues E-D Servo-Tonarmsystem ist jedoch noch effektiver, denn die Anhebung erzeugt Spannung in der vertikalen Geschwindigkeits-Aufspürspule. Diese Spannung wird unmittelbar an die vertikale Tonarm-Antriebsschaltung geschickt, wo sie in Strom umgeformt, verstärkt und der vertikalen Tonarm-Antriebsspule zugeführt wird. Die Spule entwickelt ein magnetisches Feld, welches wiederum einen Magnet in die umgekehrte Richtung der ursprünglichen Kraft bewegt (d.h. abwärts). Natürlich läuft diese Kette von Funktionen innerhalb von wenigen Nanosekunden elektronisch ab. Der veränderliche Auflagedruck wird in der gleichen Weise durch konstanten Strom elektrisch zugeführt.

HORIZONTAL: Auf sehr ähnliche Weise wird die Lateralebewegung des Arms und seines Tonabnehmers geregelt. Eine plötzliche Erschütterung ("Bodenschwingen" o. dgl.) oder das Auftreffen von Klangwellen mit hohem Pegel ("akustisches Jaulen") bedrohen nicht länger Ihre Musik. Das gleiche gilt für laterale "Abweichungen" des Tonarms, welche durch Schallplatten mit Mittenverschiebung oder stark modulierte Plattenrillen hervorgerufen werden. Selbstverständlich arbeiten die beiden (vertikal und horizontal) Servosysteme

zusammen, um *alle* unerwünschten Armbewegungen zu beseitigen, ob vertikal oder horizontal oder (wie es häufig der Fall ist) eine Kombination von beiden. (Diese horizontale Antriebsspule liefert konstanten Strom und sorgt auch für den Antiskating-Ausgleich.)

Die Einstellung des E-D Servo-Tonarms ist denkbar einfach. Zuerst setzen Sie den Tonabnehmer auf und bewegen das Gegengewicht, um eine Nullbalance zu erreichen. Dann drehen Sie lediglich die Regler für Q-Dämpfung (d.h. Resonanzdämpfung) und Antiskating/Auflagedruck auf den für Ihre Nadel empfohlenen Wert (in Gramm). Die Gesamtwiedergabe der Schallplatte wird mit Sicherheit verbessert. Besonders hervortretende Faktoren sind: ein kompakteres Baß-Ansprechverhalten, geringere hörbare Gleichlaufschwankungen, ein tieferes und genaueres Stereo-Klangbild und ein frisches Einschwingverhalten.

Unser neuer DOPPEL-SERVO-QUARZ hat die Quarz-Steuerung 30mal so zuverlässig gemacht.

All die Vorteile des JVC-Quarz-Servosystems (beschrieben in der Einführung) werden im Model QL-Y5F geboten und dazu noch die zuverlässige Doppel-Servo-Quarztechnik. Damit ist eine höchst präzise Drehzahl des Plattentellers gewährleistet.

KRÄFTIGER KERNLOSER DC-SERVOMOTOR

Eine Beethoven-Schallplatte würde nur mangelhaft wiedergegeben, wenn Sie

sie auf einem Plattenspieler mit Direktantriebs-Motor ohne genügend Drehmoment abspielen. Unser Model QL-Y5F vermeidet solche Probleme dank des wohlbekannten kernlosen DC-Servomotors, der mit einem eigenen Verstärker zur Verbesserung von Drehmoment und Wirkleistung ausgerüstet ist.

Ein weiterer Vorzug: VOLLAUTOMATISCHER BETRIEB durch Antippen.

Alle Regler für dieses JVC-Meisterstück sind auf der Frontplatte angeordnet; dort können sie selbst bei geschlossener Staubschutzhaube leicht bedient werden. Alle Armbewegungen, einschließlich Einführung und Cueing, können in manueller Betriebsfunktion durch Benutzung der UP/DOWN-Tasten oder auch automatisch mit der START/STOP-Taste erfolgen. Diese wie alle anderen Tasten sprechen auf "Antippen" an. Ein Mikrocomputer koordiniert die Schaltungen und Regler für einen sicheren automatischen Betrieb. Sie können den Auflagedruck sogar beim Abspielen einer Schallplatte justieren. LED-Drehzahlanzeiger sind ebenfalls vorgesehen.

WEITERE KENNZEICHEN umfassen: Tonarmanheber-Anzeiger, ein praktischer Justieranzeiger für die Tonarmhöhe und Quarz-Lock-Anzeiger