

## PHILIPS CD-PLAYER BY ROMAN GROSS - THE MAKING OF

Die **Restauration, Modifikation** und der **Neuaufbau** der Geräte erfolgt in zeitaufwendiger **Handarbeit**. Mit großer Sorgfalt und zeitaufwendigen Verfahren erreiche ich - neben dem einzigartigen Klang - eine „**Built Quality**“, die den Originalen deutlich überlegen ist. Handmade in Germany, **Jeder CD Player von Roman Groß ist ein von Hand geschaffenes Meisterwerk, in dem jahrelange Erfahrung, viel Liebe und Sorgfalt bis ins Detail steckt.**

Die eingekauften Geräte werden zunächst komplett zerlegt. Alle Komponenten werden auf Zustand und Verschleiß untersucht, nicht brauchbare Komponenten aussortiert und als Ersatzteilstender archiviert.

Nicht Verwendbares wird umweltgerecht entsorgt.

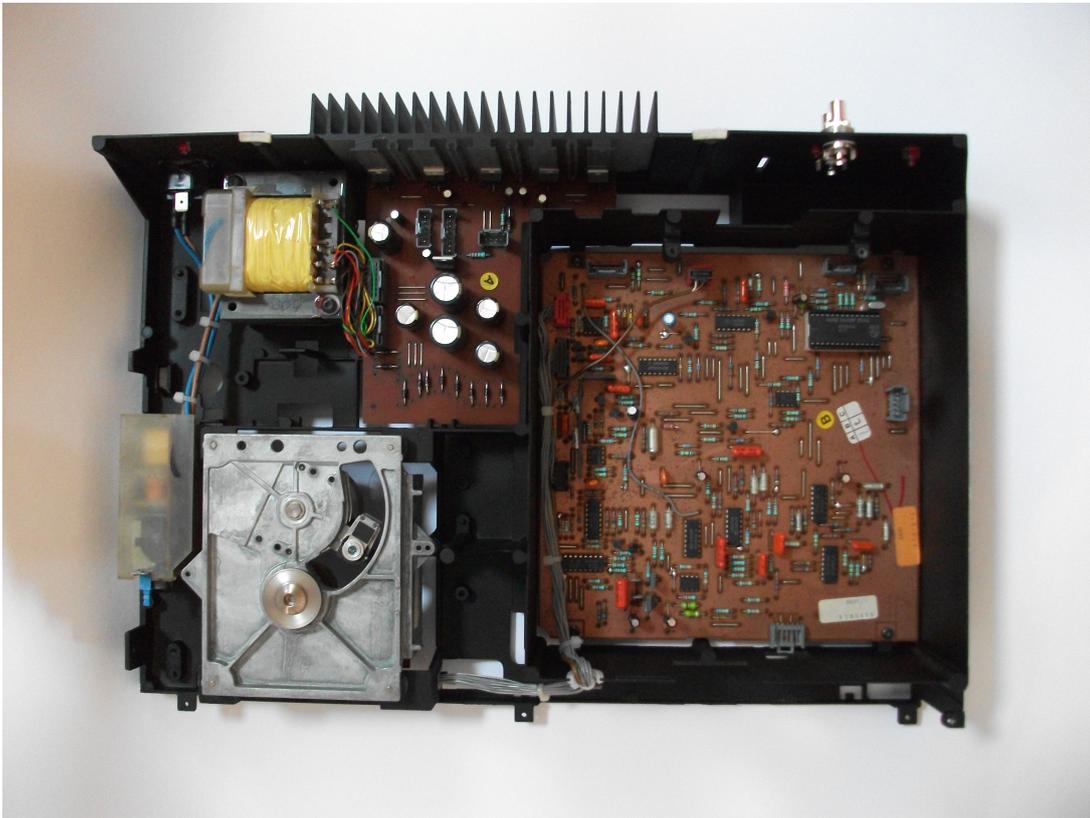
Der Neuaufbau, hier am Beispiel eines CD204 gezeigt, beginnt mit dem nackten **Chassis**, einem massiven Zinkdruckgussteil. Als erstes wird die Fräsung zur Aufnahme der IEC-Netzbuchse vorgenommen,

anschließend die Bohrungen für die RCA-Buchsen vergrößert.

Anschließend wird das Chassis gründlich gereinigt, alte Aufkleber entfernt und in schwarz neu lackiert.

Das **Netzteil** wird komplett zerlegt und neu aufgebaut. Das Board wird gereinigt und von Flussmittel- und Klebstoffresten befreit. Der **Kühlkörper** wird im Ultraschallbad gereinigt und neu lackiert. Das Netzteil erhält 6 neue, technologisch den originalen Bauteilen überlegene Spannungsregler der aktuellen Generation sowie 12 neue Long-Life Low-ESR Kondensatoren und 10 Ultrafast-Dioden.

Das **CDM-1 Laufwerk** wird überholt. Nach einer Grundreinigung wird der Tellermotor zerlegt, sein Lager gereinigt, der Lagerspiegel durch Planschleifen in Neuzustand versetzt. Die Laserlinsen werden gereinigt und die Fokussiereinrichtung geprüft und ggfs. justiert.



Chassis mit montiertem Netzteil, Netztrafo, Netzschalter mit neuer Verdrahtung, Rhodium-Cinchbuchsen, Servoplatine, CDM-1 Laufwerk

Audioplatine ,Schubladenmechanik und Front sind noch nicht eingebaut

Alle **optischen und elektronischen Parameter** werden anhand der Vorgaben der originalen Service-Unterlagen penibel justiert. Auf dem **Servoboard** werden die Schleifer und Laufflächen der Trimpotis gereinigt und einige Elkos ersetzt.

**Servoboard:** Hier werden alle Kontakte der Steckverbindungen gereinigt, alte Elkos durch LowESR Typen ersetzt, die 4 Leistungstransistoren der Servoeinheit ersetzt. 2 anfällige Masse-Durchkontaktierungen, werden entlötet und erneuert.

**Audioboard:** Hier findet der umfangreichste Teil der Modifikation statt. Alle lokalen Spannungssiebungen der Opamps werden erneuert und deren Werte teils angepasst. Die 12 anfälligen Masse-Durchkontaktierungen werden entlötet, aufgebohrt und durch gelötete statt genietete Kontaktierungen ersetzt. Alle Kontakte werden gereinigt und deren Lötstellen von Hand nachgelötet.

Der **Oversamplingchip SAA7030** wird entfernt, die Datenleitungen für NON-OS neu verdrahtet und der **SAA7000 Chip** für 14-bit-Modus (NON-Oversampling) beschaltet.

Die **Ausgangsverstärkerschaltung** wird geändert, je nach Stage in 3 Varianten. Hierzu sind Änderungen auf der Platine notwendig. Die Opamps werden durch **Burr Brown OPA2604** ersetzt. Das analoge **Ausgangsfilter** wird entfernt, die Deemphasisschaltung wird beibehalten. Die **Ausgangskoppelkondensatoren** werden durch hochwertige Typen ersetzt und deren Wert angepasst.

Ab **Stage 3** erfolgt eine Modifikation der Beschaltung der TDA1540 DACs. 16 neue Bauteile kommen zum Einsatz und auf Wunsch werden die TDA1540P gegen TDA1540D-Typen ausgetauscht.

Für **Stage 4** Modelle werden **Ausgangsübertrager** eingebaut.

Die **Frontplatte** der Player wird auf Wunsch lackiert. Hierzu wird die Front in ihre Einzelteile zerlegt (s. Explosionszeichnung) und 10 Einzelteile werden in zeitaufwendiger Handarbeit abgeschliffen, ggfs. gespachtelt, in 4 Schichten gefillert, grundiert und lackiert und abschließend mit 2 Schichten seidenmattem Klarlack versiegelt. Jeweils mit Zwischenschliff. Die beiden **Displayboards** werden geprüft, die grüne Displayfolie für einen türkisen Farbton der Anzeige entfernt.

Der **Schubladenkasten** wird teilzerlegt. (s. Explosionszeichnung) und alle Teile gründlich gereinigt und von alten Schmiermittelresten befreit. Ggfs. werden Bauteile ersetzt oder bei hohem Verschleiß die gesamte Einheit ersetzt. Neumontage mit neuen Schmiermitteln, neuem Antriebsriemen der Schublade und Justage der Riemenspannung. Justage vieler Lager und mehrere Einstellpunkte. Ausbau und Reinigung des Andruckstücks. Planschleifen des Lagerspiegels, Zusammenbau und Justage des Anpressdrucks. Justage der Schublade (Spaltmaß), Justage der Endabschalter. Anbringung eines Distanzstücks, das die Verstellung des Anpressdrucks durch transportbedingte Stöße verhindert.

In der CD-Schublade werden die meist verrutschten drei Auflagegummis entfernt, gereinigt und neu verklebt. Fehlende Gummis werden ersetzt.

Schließlich werden die **Kabelbäume** gereinigt, alle Stecker kontaktgepflegt sowie auf Funktion geprüft. Ggfs. werden die Kabel ersetzt. Die Kabelbäume werden sorgfältiger als im Original verlegt und mit Kabelbindern gebündelt.

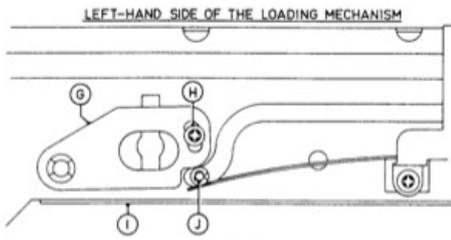
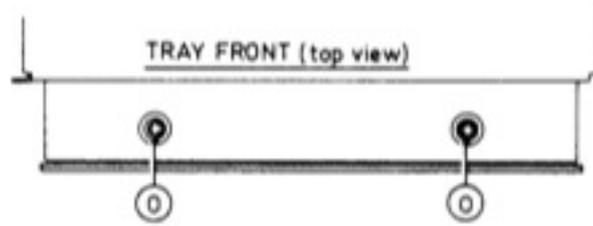
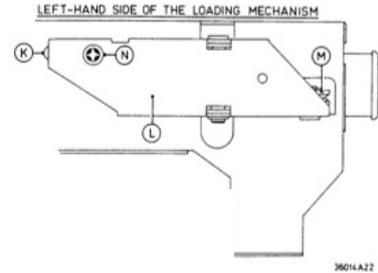


Fig. 5

36013A22

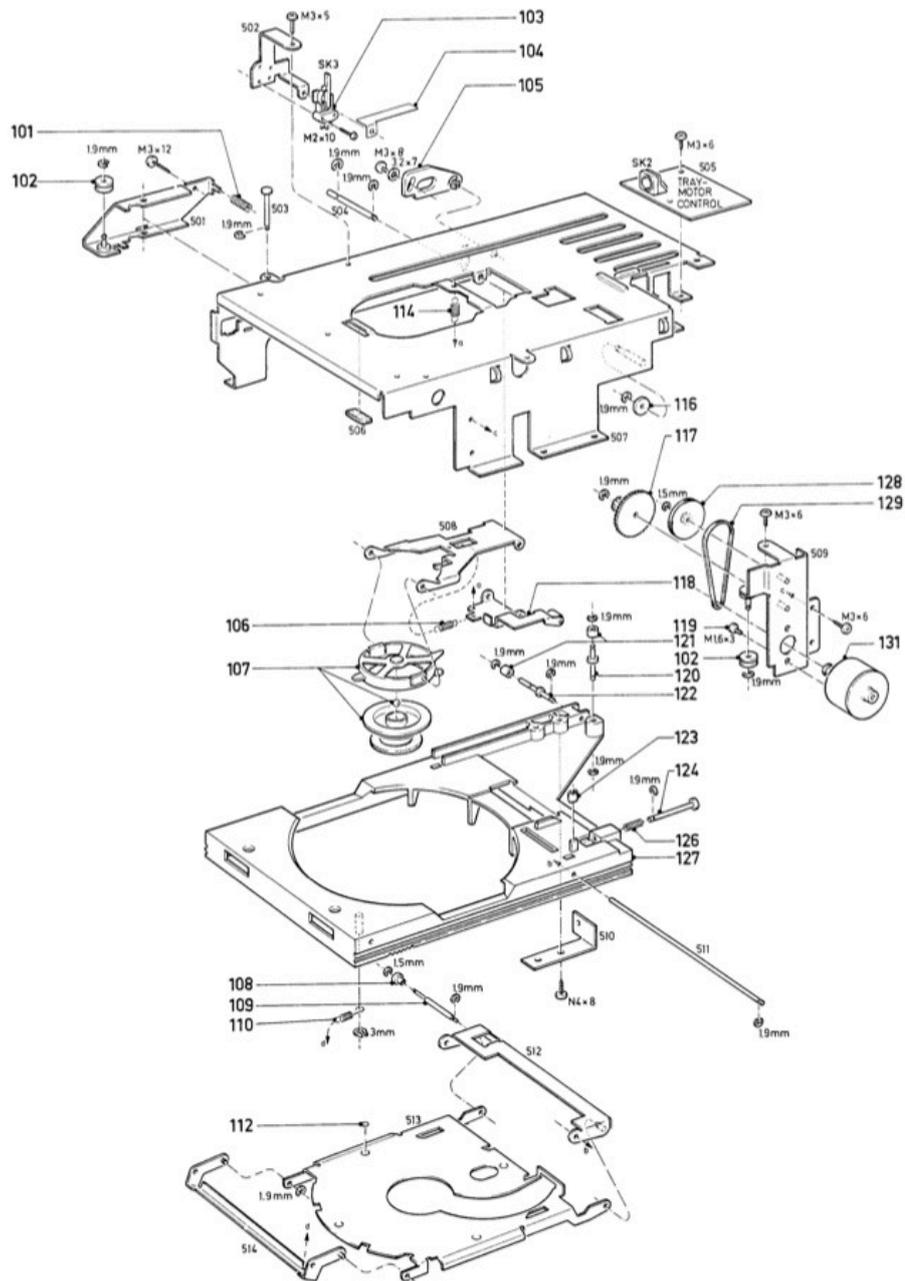


Explosionszeichnung des komplizierten Schubladenmechanismus und einige Justagepunkte

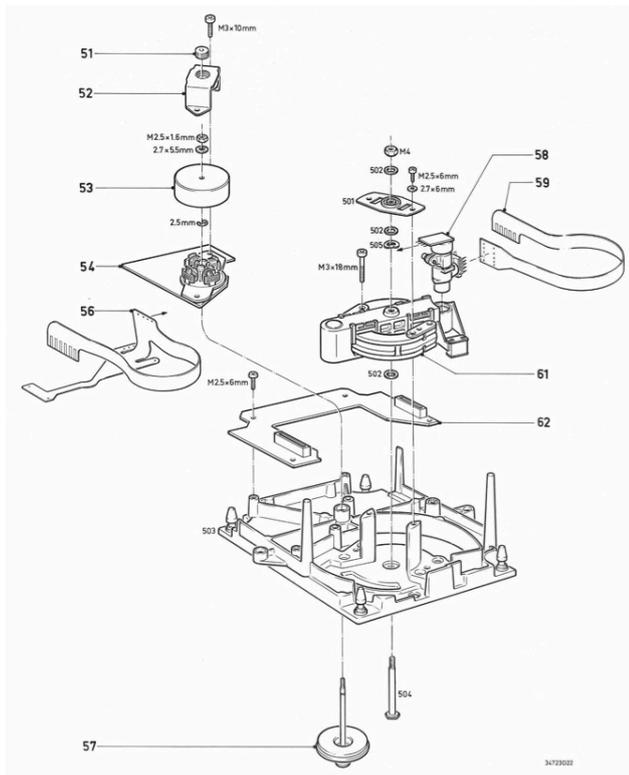
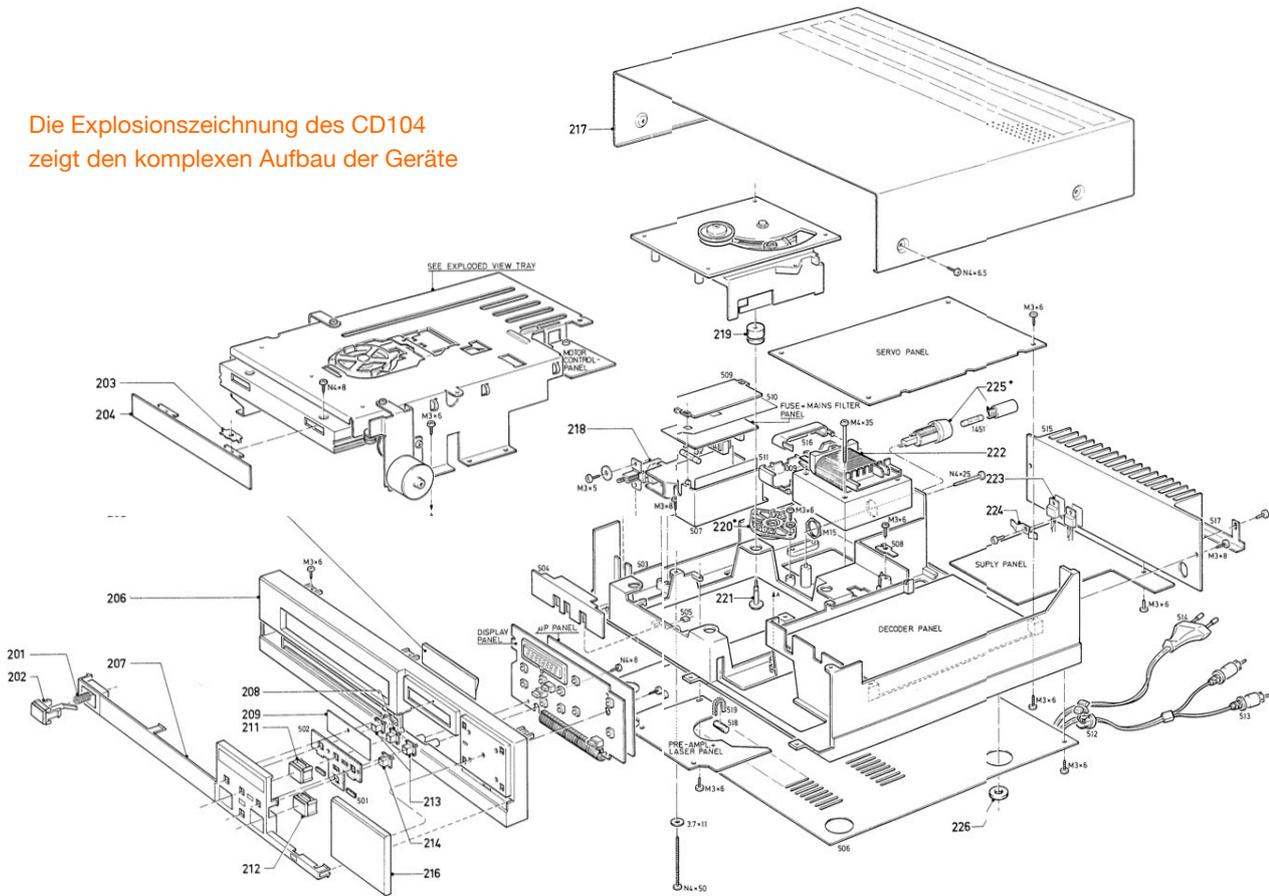


36014A22

EXPLODED VIEW TRAY



Die Explosionszeichnung des CD104 zeigt den komplexen Aufbau der Geräte



Explosionszeichnung des CDM-1

Ein Wunderwerk der Optomechanik:

- bürstenloser Tellermotor (51-54)
- doppelt kugelgelagerter Radialmotor (61)
- Laesereinheit mit Rodenstock Optik (58)
- Druckguss-Basisplatte



Rückseite des Geräts, von Aufklebern befreit und neu lackiert.  
Lackierter Netzteil-Kühlkörper  
IEC-Netzanschluss mit Sicherungsfach inklusive Reservesicherung

#### **Endmontage:**

Einbau der **IEC-Netzbuchse** mit Sicherungshalter und Reservesicherungsfach in das Chassis

Einbau der **RCA-Rhodiumbuchsen**, Einbau des **Netztrafos** mit schwingungsentkoppelnden Maßnahmen

Änderung der **Netzzinnenverdrahtung**

Einbau des modifizierten **Netzteils**

Einbau des **CDM-1 Laufwerks** und dessen Steuerboard

Einbau / Anschluss des überholten **Servoboards**

Verlegung des **Kabelbaums** des CDM-1 Laufwerks

Verlegung des **Netzteil-Kabelbaums**

Einbau / Anschluss des überholten und modifizierten **Audioboards**. Einbau zusätzlicher Montagepunkte gegen Platinenbruchgefahr beim Modell CD204

**Verdrahtung** der Audio-Ausgänge

Bei Stage 4: Einbau der **Ausgangsübertrager**

Einbau des **Schubladenkastens** mit abschließender Justage

**Endmontage der Front:** Einbau aller Taster, Montage der beiden Platinen, Justage der Schubladenfront

#### **Funktionstest:**

Endjustage der **Abtastparameter**, Abgleich verschiedener Prüfpunkte

**Laufwerkstest** mit verschiedenen Test-CDs, Trackingtest und Durchlaufen der Service-Modes 1+2

**Prüfung** der Messdaten des Audioausgangs mit Test-CD

**Funktionskontrolle** aller Funktionen und des Displays

**24h-Testlauf mit Burn-In** und Langzeitprüfung des fertigen Geräts

Montage der gereinigten **Bodenplatte**

Montage der neu lackierten **Haube**

Das mitgelieferte **IEC-Netzkabel** mit verriegelbarem Stecker wird mit einer Phasenmarkierung versehen

#### **Verpackung**

Kopie der originalen **Bedienungsanleitung**

**Dokumentation** aller Maßnahmen