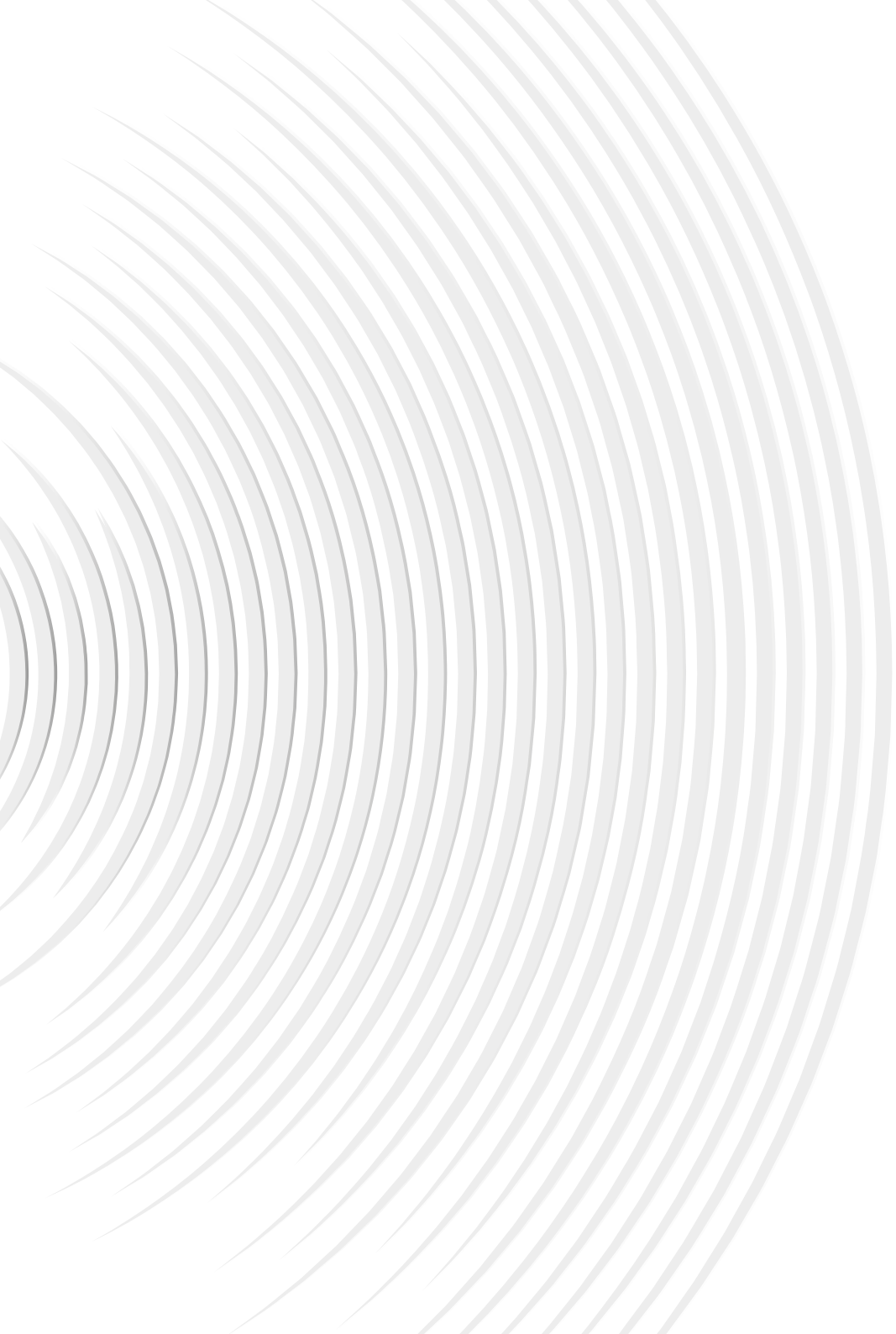


**ELAC** The life of sound.

MIRACORD   
ANNIVERSARY

Eine Ikone kehrt zurück!





ELAC Electroacoustic GmbH | Fraunhoferstraße 16 | 24118 Kiel, Tel. +49 431 6477A 0 | www.elac.de | Alle Urheber- und Leistungsrechte vorbehalten | LIFE IS FULL OF SOUND | P001 | LC51213

**ELAC** LIFE IS FULL OF SOUND

SEITE A



ELAC

ELAC

TWO RECORD SET



# MIRACORD 90

zurück zu den Wurzeln

**Miracord 90 Anniversary** - Mit einem Plattenspieler zum 90. Geburtstag lässt ELAC eine goldene Ära wiederaufleben. 90 ist das neue 30, sagt man sich bei ELAC - und feiert den Geburtstag mit einem Gruß an die jugendlichen Jahrzehnte der Firmengeschichte, als man mit Plattenspielern Platzhirsch auf dem Weltmarkt war. Die Erinnerung an diese Zeiten sind auch außerhalb der Kieler Edelschmiede noch wach:

**Händler und Kunden fragten** immer wieder nach, wann die ELAC Lautsprecherfamilie denn endlich Zuwachs in Form von Plattenspielern bekomme. Unter Audiophilen ist Vinyl angesagt und ELAC Miracord ist immer noch eine Ikone aus der großen Zeit der schwarzen Scheiben. Der ELAC Miracord 90 Anniversary bedient höchste Ansprüche, was Klang, Verarbeitung und mechanischen Feinschliff betrifft. Er soll eben genau auf Augenhöhe mit den ELAC Lautsprechern liegen, was die Liebhaber gewohnt sind: ein durchdachtes, konsequent durchgeführtes Konzept, einwandfreie Technik, beste Verarbeitung, edelstes Material.

Das 5,5 kg Chassis aus MDF steht auf extra neu entwickelten Silikonfüßen, die den Korpus komplett vom Untergrund entkoppeln. Der Aluminiumteller liegt mit seinen 6,2 kg auf einem Subteller, dessen gehärtete Stahlachse besonders reibungsarm auf einer 8 mm Rubinkugel rotiert. Die Achse steckt in edlen Sinterbronzebuchsen. Der Motor ist zweifach vom Chassis und damit auch vom Tonarm entkoppelt. Dabei kommt, neben der Gummidämpfung, mit den Gewebezentrierungen Material zum Einsatz, das sich in den ELAC-Lautsprechern bewährt hat. Der neu entwickelte Karbon-Tonarm aus deutscher Fertigung geht eine perfekte Symbiose mit dem Laufwerk ein. Der speziell für ELAC nach strengen Vorgaben gefertigte Tonabnehmer mit MicroLine-Schliff® wurde in Zusammenarbeit mit audio-technica® entwickelt und gehört zum Lieferumfang eines jeden Modells. Der Miracord 90 Anniversary beweist: Man kann es noch in Kiel. Zumal wir noch auf die Expertise von Ingenieuren aus der goldenen Ära des Miracord zurückgreifen konnten. Und wir verstehen die Liebhaber und ihre Sehnsüchte. Mit dem Rückgriff auf das legendäre Kapitel zeigen wir deutlich, was der Markt von uns in nächster Zukunft erwarten kann: eine Erweiterung der Produktpalette und vor allem: eine faszinierende Entwicklung der Marke ELAC.



# Do You Love Vinyl? Vinyl loves Miracord!

MIRACORD  
ANNIVERSARY 







**ELAC**  
**Plattenwechsler**  
**Plattenspieler**

**ELAC**  
**ELAC**



**MIRAPHONE**

**DEZEMBER 1948**  
**ERSTER PLATTENSPIELER**

**ELAC**





# Technische Daten

## MIRACORD 90 ANNIVERSARY

Höhe x Breite x Tiefe	170 x 470 x 360 mm
Gewicht	17,1 kg
Tonabnehmersystem	Moving Magnet System by Audio Technica
Übertragungsbereich	20 Hz – 25 kHz
Auflagegewicht/-kraft	1,4 ± 0,4 g, 14 ± 4 mN
DC Widerstand	800 Ω ± 20 %
Spulenimpedanz	3,2 kΩ ± 20 % bei 1 kHz
Empfohlener Abschlusswiderstand	47 kΩ
Ausgangsspannung	2,2 – 4,9 mV
Übersprechdämpfung	> 25 dB
Drehzahlen	33, 45 U / min
Pitch	± 5 %
Ausgänge	2 vergoldete Neutrik Cinchbuchsen, vergoldete Masseschraube
Netzteil	18 V, 18 W mit Lumberg-Stecker
Farbausführung	Schwarz Lack Hochglanz, Weiss Lack Hochglanz, Nussbaum geölt Nussbaum Lack Hochglanz



### Chassis

Für eine hohe Masse und eine hohe innere Dämpfung aus massiven MDF gefräst und mit eloxierten Aluminiumelementen versehen

### Ausgangsbuchsen

Zwei vergoldete Cinch-Buchsen aus dem Hause Neutrik®

### Erdungsanschluss

Vergoldete Schraubklemme zur Erdung von Chassis und Tonarm

MIRACORD 90  
*Anniversary*  
18V DC / max. 5W  
SER. No. 0001  
**ELAC** Electroacoustic GmbH  
Fraunhoferstraße 16 24118 Kiel  
Made in Germany

Aluminiumgehäuse

Netzteil

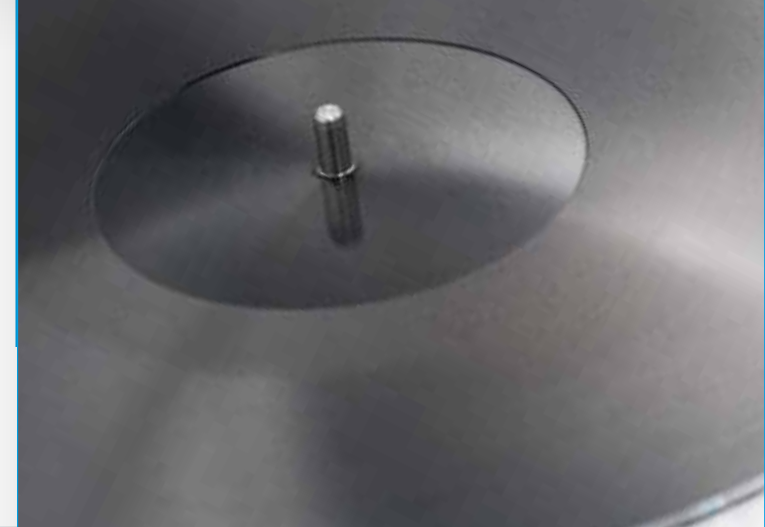
Externes 18 V Netzteil (18 W) mit hochwertigem, stoffummanteltem Kabel mit Lumberg®-Steckverbindern





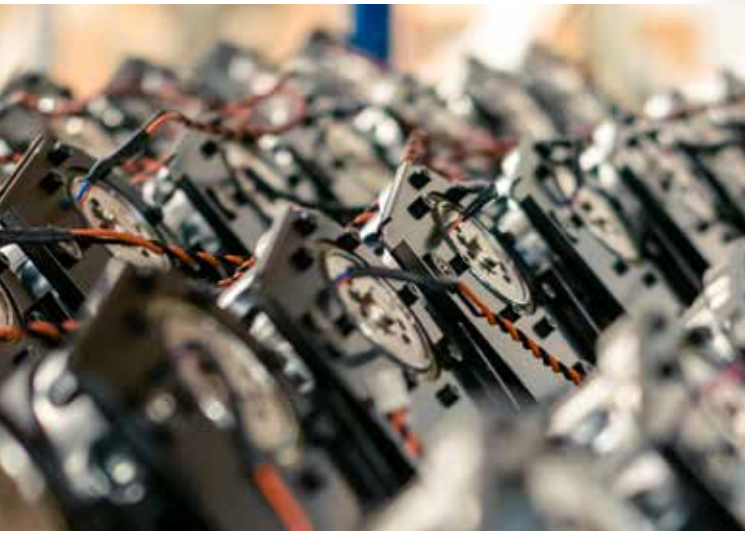
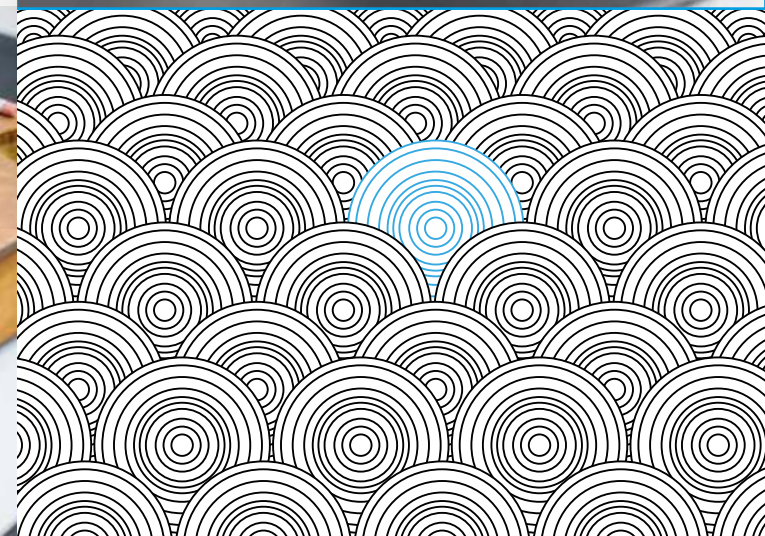
### ● Plattenteller und Plattentellerlager

Das massive Lagergehäuse nutzt zwei Bronzebuchsen zur horizontalen Zentrierung der Plattentellerachse. Die Plattenteller rotiert als Punktlast auf einer Rubinkugel mit 8 mm Durchmesser. Die Plattentellerdrehzahl wird optisch an der Unterseite des 6.2 kg schweren Plattentellers erfasst und mittels einer Mikrocontroller-Schaltung mit PID-Regelcharakteristik exakt ausgeregelt.



### ● Das Chassis

Das Chassis besteht aus einem massiven MDF-Block (mitteldichte Faserplatte), der eine hohe Masse und eine hohe innere Dämpfung hat. Diese Konstruktion vermeidet unerwünschte Resonanzeffekte. Um mechanische Vibrationen von außen, die eine Beeinflussung der Wiedergabe hervorrufen könnten, zu vermeiden, ruht das Chassis auf vier elastischen Füßen.



### ● Die Antriebseinheit

Der Antrieb des Miracord 90 ist an drei Punkten elastisch mit dem MDF-Chassis verbunden. Der Motor selbst ist in einer Aluminiumbuchse gekapselt und durch zwei textile Zentrierungen zusätzlich entkoppelt. Die Welle des Motors trägt eine ballige, den Riemen selbst zentrierende Antriebsscheibe, welche den Plattenteller über einen elastischen Riemen antreibt.







### ••••• ● **Tonarm und Tonarmgeometrie**

Dem Tonarm wird immer große Aufmerksamkeit gewidmet, da er eine komplexe Geometrie hat, und weil er der erste Vermittler zwischen dem Tonträger Schallplatte und den anschließenden Komponenten ist. Er soll alles aus der Tonspur herausholen, was in sie hinein geprägt oder geschnitten wurde. Der MIRACORD 90 hat ein extrem leichtes Tonarmrohr aus Karbonfasergewebe. Die anderen Teile bestehen aus Aluminium und Messing. Die vertikale und horizontale Achse sind jeweils in Kugellagern fixiert. Die vom Tonabnehmer kommenden Kabel laufen durch das Tonarmrohr und durch die hohle vertikale Achse. Letzteres sichert durch den geringen Reibradius die hohe Leichtgängigkeit der Lager. Die Komplexität der Tonarmgeometrie hat ihren Grund in der Erzeugung der Tonspur. Der Schneidstichel läuft genau senkrecht zur Plattenoberfläche und exakt „tangential“ zur Plattenmitte. Der Tonarm bewegt sich aber „radial“ über die Schallplatte. Aus diesen unterschiedlichen Schneid- und Abtastvorgängen ergeben sich einige geometrischen Besonderheiten, die sprachlich zu Unklarheiten führen können. Im Folgenden die Begriffserklärungen.



### ••••• ● **TA-Mittellinie und TA-Wirklinie (TA=Tonarm)**

Die TA-Mittellinie läuft durch das Tonarmrohr auf die Mittellinie des vertikalen Lagers zu. Die TA-Wirklinie läuft horizontal von der Nadelspitze zur Mittellinie des vertikalen Lagers. Also schneiden sich im vertikalen Lager beide Linien. Diese Linie stellt als Kraftkomponente die kürzeste Strecke zwischen beiden Punkten dar; man könnte sagen: die Luftlinie. Durch die Kröpfung des TA, in unserem Fall ist es die Schrägstellung des Tonabnehmer-Systems, läuft die Wirklinie mit einem Winkel an der TA-Mittellinie vorbei. In unserem Fall ist der Winkel sehr gering (ca.1° – 1.5°), und beeinflusst unter anderem auch die Skatingkraft.



### ••••• ● **Der elliptisch geformte Diamant**

hat an seiner elliptischen Flanke eine schärfere Kontur, und somit eine vertikal längliche Abtastfläche, dadurch entsteht ein besserer Kontakt zu einer sehr feinen Modulationsstruktur der Schallplattenrinne. Beim audio-technica® System des MIRACORD 90 wird ein Diamant mit dem AT-eigenen MicroLine-Schliff® eingesetzt.



### ••••• ● **Skatingkraft und Anti-Skatingkraft**

Die Skatingkraft ist die Kraft, die den Tonarm zur Plattentellermitte treibt. Die Größe der Kraft hängt von der Reibung zwischen Nadeldiamant und Vinyl-Schallplatte und vom Winkel der Kröpfung zur TA-Wirklinie ab. (Die Reibung ist ein Produkt aus Auflagekraft und Reibwert, sie variiert auch durch die Modulation (mechanischer Widerstand) der Tonspur, sowie durch den Typ der Nadel, ob konisch oder elliptisch). Mittels der Berechnung im Kräfteparallelogramm kann der Wert ermittelt werden. Er beträgt ca. 1/10 der Auflagekraft; bei 1 g Auflagekraft also ca. 0,1 g. Schaut man von vorne auf die TA-Nadel, dann würde immer die linke Seite der Tonspur mehr belastet als die rechte Seite. Der linke und der rechte Kanal würden verzerrt wiedergegeben. Dagegen setzt man die Anti-Skatingkraft, die den TA in der Mitte der Tonspur halten soll. Im Fall MIRACORD 90 wird die Anti-Skatingkraft mechanisch mit einem kleinen Gewicht erzeugt.



# WHO ARE YOU?

Weiss Lack Hochglanz



Nussbaum geölt





Schwarz Lack Hochglanz



Nussbaum Lack Hochglanz





**ELAC** The life of sound.



ELAC Electroacoustic GmbH  
Fraunhoferstraße 16 • 24118 Kiel  
Tel. +49-431-64774-0 • [www.elac.de](http://www.elac.de)

Alle Fotos Licht und Feder außer, Seite 1 Plattensammlung 665598154 Adobe Stock © rgvc #65598154 und Seite 7 © blitzkrie #28066586 Elemente. Gestaltung und edition M45