

Bedienungsanleitung

Operating Instructions

Miracord 90

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines ELAC Plattenspielers, der unter strengen Qualitäts- und Umweltauflagen hergestellt wurde. Um alle Leistungsmerkmale optimal auszunutzen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung gründlich durch. Wir raten Ihnen, diese Anleitung für späteres Nachschlagen gut aufzubewahren.

Bitte beachten Sie die separaten Sicherheitshinweise, die der Verpackung Ihres neuen Plattenspielers beige packt sind. Bitte lesen, beachten und befolgen Sie alle diese Sicherheitshinweise und bewahren Sie diese ebenfalls auf. Beachten Sie alle Warnungen, die auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

Congratulations on the purchase of your ELAC turntable that has been designed in accordance with strict quality and environmental requirements. Please read the instruction manual carefully.

We recommend keeping it in a safe place for future reference. Please note the enclosed safety instructions. *Please follow the instructions and keep the safety instructions. Heed all warnings on the appliance and in the manual.*



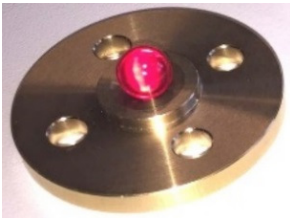
ELAC The life of sound.

		Seite <i>page</i>
Deutsch	Lieferumfang	3
	Einführung / Allgemeines	4
	Vorbereitungen zur Inbetriebnahme	5
	Kurzbeschreibung der Bedien- und Anschlusselemente	6
	Störungshilfen	7
	Service / Pflege / Fertigungskontrolle / Lautsprecherentsorgung / Recycling	8
	Gewährleistung / Werksgarantie	9
	Technische Daten	16
<i>English</i>	<i>Scope of delivery</i>	<i>10</i>
	<i>Introduction / General</i>	<i>11</i>
	<i>Preparation for operation</i>	<i>12</i>
	<i>Connections and controls</i>	<i>13</i>
	<i>Troubleshooting / Warranty</i>	<i>14</i>
	<i>Production control / Disposal / Recycling</i>	<i>15</i>
	<i>Specifications</i>	<i>16</i>



Position	Stückzahl	Beschreibung
A	1	Plattenspieler Chassis
B	1	Plattenteller mit bereits aufgelegter Filzmatte
C	1	Antriebsriemen im Schmuckkarton
D	1	Tonarmgewicht
E	1	Anti-Skating-Gewicht
F	1	Netzteil
G	1	Netzkabel
H	2	Diese Anleitung / Sicherheitshinweise
I	1	Audio-Anschlusskabel (Cinch)

Was macht den ELAC Miracord 90 so besonders?



Der massive Aluminium-Plattenteller mit einer Masse von ca. 6,5 kg (!!!) ruht auf einem Subteller, dessen gehärtete Stahlachse auf einer 8 mm Rubinkugel rotiert.

Axial wird die Achse in zwei Sinterbronzebuchsen geführt.



Der Miracord 90 zeichnet sich durch eine 5,5 kg schwere MDF-Zarge mit einer sehr hohen inneren Dämpfung aus, wodurch hochfrequente Vibrationen wirkungsvoll eliminiert werden. Außerdem wird das Chassis, Dank der neu entwickelten Silikonfüße, effektiv vom Untergrund entkoppelt.

Mit Hilfe von Gummidämpfern und Gewebe-Zentrierungen aus dem Lautsprecherbereich, ist der Motor zweifach vom Chassis und somit auch vom Tonarm entkoppelt.



Der Tonarm ist aus Deutscher Fertigung und nur für diesen Plattenspieler entwickelt worden. Ein sehr leichtes Carbonrohr bildet den Arm, die restlichen Teile sind aus Aluminium und Messing gefertigt.

Der sog. Coreless DC-Motor wird von einem Mikrocontroller gesteuert, in dem ein PID-Regler implementiert wurde. Die Aufnahme der Ist-Drehzahl erfolgt dabei optisch auf der Tellerunterseite.

Der variable Pitch erlaubt eine Variation der Drehzahl um bis zu +/- 5 %.



Angeschlossen wird der Plattenspieler über vergoldete Cinch-Buchsen und ggfls. über eine Masseschraube; der Stromanschluss an ein externes Netzteil erfolgt über eine verriegelbare Lumberg-Buchse.



Der Plattenspieler wird spielfähig ausgeliefert, somit ist auch ein sehr hochwertiges Tonabnehmersystem montiert: eine Sonderanfertigung von Audio Technica mit Micro Line-Schliff exklusiv für ELAC.

Vor der Inbetriebnahme des Plattenspielers müssen einige vorbereitende Tätigkeiten durchgeführt werden.

1.1 Auflegen des Plattentellers (B):

Der Plattenteller wird exakt über dem Subteller positioniert und sanft abgesetzt, ohne zu verkanten. Der Plattenteller muss flächig auf den Lagergummis des Subtellers zum Liegen kommen. Drehen Sie testweise vorsichtig den Plattenteller von Hand ein wenig im Uhrzeigersinn. Er darf keinen Höhengschlag aufweisen.

1.2 Auflegen des Riemens (C):

Nehmen Sie den Riemen aus dem Schmuckkarton und legen Sie ihn zunächst möglichst umlaufend um den Plattenteller. Ziehen Sie ihn nun in der Nähe des Motors in Richtung Antriebsrolle und dann über die Antriebsrolle hinüber. Prüfen Sie durch sanftes Drehen des Plattentellers im Uhrzeigersinn, ob der Riemen mittig auf der Antriebsrolle läuft. Dies sollte spätestens nach 2 Umdrehungen des Plattentellers der Fall sein.

1.3 Tonarmgewicht (D) auf den Tonarm aufdrehen:

Setzen Sie das Tonarmgewicht auf das Gewinde auf und drehen Sie es im Uhrzeigersinn so weit auf den Tonarm, bis sich der Tonarm in der Schwebelage hält. Prüfen Sie dies, indem Sie den Tonarm beim Aufdrehen des Gewichtes immer wieder vorsichtig loslassen. Weicht der Tonarm nicht mehr nach oben hin aus, haben Sie den Schwebepunkt gefunden. Weicht der Tonarm nach unten aus, ist das Gewicht bereits zu weit aufgeschraubt und muss ein wenig (gegen den Uhrzeigersinn) zurückgedreht werden.

1.4 Auflagekraft einstellen:

Vom Schwebepunkt aus drehen Sie das Tonarmgewicht möglichst exakt $3 \frac{1}{2}$ Umdrehungen im Uhrzeigersinn auf den Tonarm. Hieraus resultiert nun ein Auflagegewicht von 1,4 g. Das Tonarmgewicht ist nun richtig eingestellt.

1.5 Anbringen des Anti-Skating-Gewichtes (E):

Das Anti-Skating-Gewicht wird gemäß dem nebenstehenden Bild installiert:

1.6 Auflegen der Filzmatte:

Zu guter Letzt, falls noch nicht geschehen, wird noch die Filzmatte auf den Plattenteller aufgelegt. Der Plattenspieler ist nun einsatzbereit und kann angeschlossen werden.



2.1 Anschließen des Audio-Ausgangs:



Die beiden Cinch-Buchsen sind direkt mit dem Tonabnehmersystem verbunden. Für den Anschluss an einen (Vor-)Verstärker muss dieser entweder einen Phono-Eingang aufweisen, oder Sie benötigen einen separaten Phono-Vorverstärker.

Neben den Ausgangsbuchsen befindet sich die Erdungsschraube, die leitend mit den Metallteilen des Plattenspielers verbunden ist. Diese Schraube kann zum Potenzialausgleich mit dem angeschlossenen Vorverstärker genutzt werden. Oftmals ist diese auch hilfreich beim Beseitigen von Brummproblemen. Verwenden Sie zum Anschluss vorzugsweise das mitgelieferte Audio-Anschlusskabel (I). Die optimale Signalfussrichtung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet.

2.2 Anschließen des Netzteiles:



Auf der Geräterückseite befindet sich außerdem die Eingangsbuchse für die Versorgungsspannung des Plattenspielers. Hier schließen Sie bitte das mitgelieferte Netzteil (F) an. Das Netzteil wird mit Hilfe des mitgelieferten Netzkabels (G) mit dem Stromnetz verbunden.

2.3 Einschalten / Drehzahlwahl:



Das Bedienrad beinhaltet 2 Funktionen. Zum einen wird der Motor mit Hilfe des außenliegenden Drehschalters gestartet und die Nenndrehzahl (33 bzw. 45 U/min) gewählt, zum anderen kann die Drehzahl mit Hilfe des innenliegenden Pitch-Rades (Potenziometers) stufenlos im Bereich +/- 5 % feineingestellt werden. Vergewissern Sie sich, dass das Pitch-Rad in Mittelstellung (spürbare Rastung) steht.



Schalten Sie nun den Motor ein, indem Sie den Drehschalter auf „45 Upm“ oder „33 Upm“ stellen. Während der Motor langsam auf Nenndrehzahl beschleunigt, leuchtet die Kontroll-LED im Bedienrad „grün“ (= Nenndrehzahl noch nicht erreicht).



Sobald die Nenndrehzahl erreicht ist, leuchtet die LED dauerhaft weiß. Anmerkung: Auf Grund des hohen Gewichtes des Plattentellers, reagiert dieser recht träge auf Drehzahländerungen, die die integrierte Drehzahlregelung ihm vorgibt. Es ist daher kurz nach der Hochlaufphase möglich, dass die LED noch einige Male zwischen den Farben „grün-weiß“ (Ist-Drehzahl unter Nenndrehzahl), „weiß“ (Nenndrehzahl erreicht) und „rot-weiß“ (Ist-Drehzahl über Nenndrehzahl) wechselt, bevor sie schließlich

dauerhaft weiß leuchtet.

2.4 Pitch-Rad:



Mit dem Pitch-Rad kann die Drehzahl in einem Bereich von +/- 5 % feineingestellt werden. Die Mittel- bzw. Nullstellung ist durch eine spürbare Rastung gekennzeichnet.

Anmerkung: Die Kontroll-LED dient als „unabhängiger Sachverständiger“ und zeigt durch ihre Farbe ständig eine Abweichung zur Nenndrehzahl an. Steht die Nenndrehzahl z.B. auf „45“, wird eine Abweichung unterhalb der Nenndrehzahl mit der Farbe „grün-weiß“ quittiert, bei einer Abweichung oberhalb der Nenndrehzahl mit der Farbe „rot-weiß“. Dies

gilt auch für den Fall, dass Sie das Pitch-Rad verwenden, um die Drehzahl absichtlich zu verringern oder zu erhöhen.

Symptom Betriebszustand	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor dreht nicht	Keine Netzverbindung bzw. Leitungsschutzschalter aus	Stecker und –Dose bzw. Sicherungsautomat (Leitungsschutzschalter) überprüfen.
	Netzteil nicht angeschlossen	Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Lumberg-Steckers und verriegeln Sie ihn.
	Drehschalter in Position „0“	Schalten Sie den Drehzahlwahlschalter auf „33 Upm“ bzw. „45 Upm“.
Tonsignale werden bei voll aufgedrehtem Lautstärksteller am (Vor-) Verstärker zu leise oder verzerrt wiedergegeben	(Vor-) Verstärker hat nicht genug Verstärkung	Stellen Sie sicher, dass der angeschlossene Vorverstärker für den niedrigen Ausgangspegel eines Plattenspielers geeignet ist und eine RIAA-Entzerrung bereitstellt. Ggfls. muss ein Phono-Vorverstärker vorge-schaltet werden.
	(Vor-) Verstärker ist fehlangepasst	Verwenden Sie für den (Phono-) Vorverstärker die Option „Moving Magnet“ und eine Eingangs-impedanz von 47 kOhm.
Der rechte Kanal ist links zu hören (und umgekehrt)	Es liegt eine Vertauschung der Ausgänge vor	Vertauschen Sie am Plattenspieler die Stecker, die an den beiden Ausgängen links und rechts angeschlossen sind.
Lauter Brummgeräusche	Kontaktprobleme bei den Signal-Verbindungen (z.B. Cinch-Stecker, Adapter für Verlängerungen)	Alle Verbindungen überprüfen; für akustische Kontrolle grober Fehler den Pegel am (Vor-) Verstärker auf geringe Lautstärke reduzieren; evtl. müssen Cinch-Stecker im Außendurchmesser nachjustiert werden.
Leiser Brumm	Metallgehäuse wirkt als Antenne und fängt sich Brummen ein	Es kann hilfreich sein, die Metallteile des Plattenspielers leitend mit der Masse des (Phono-) Vorverstärkers zu verbinden. Zu diesem Zwecke stellt der Plattenspieler eine Erdungsklemme bereit. Nutzen Sie eine ausreichend dicke Litze zum Herstellen der Masseverbindung.
Die Musik klingt nicht wie gewohnt	Falsche Drehzahl gewählt	Schauen Sie auf der aufgelegten Schallplatte nach, mit welcher Drehzahl diese abgespielt werden muss. Es gibt auch Platten im LP-Format (30 cm), die mit 45 Upm abgespielt werden müssen („Maxi-Singles“) und kleine Platten im Single-Format (17 cm), die mit 33 Upm abgespielt werden müssen (sog. „EPs“).

Service / Pflege

Ihr Plattenspieler ist wartungsfrei. Änderungen im akustischen Verhalten sind über viele Jahre so minimal, dass man davon ausgehen kann, dass das menschliche Gehör sich im Laufe der Jahre stärker verändert als der Plattenspieler. Einzig und allein die Nadel ist einem Verschleißprozess unterworfen und sollte von Zeit zu Zeit überprüft und ggfls. ausgewechselt werden.

Reinigen Sie Ihren Plattenspieler nur mit einem weichen, trockenen und fusselfreien Tuch beziehungsweise mit einem Pinsel. Verwenden Sie auf keinen Fall Scheuermittel, Alkohol, Waschbenzin, Möbelpolitur oder Ähnliches. Setzen Sie Ihren Plattenspieler auch keinesfalls höherer Feuchtigkeit aus. Starke Temperaturschwankungen, Feuchtigkeit und längere Lichtbestrahlung können dem Plattenspieler Schaden zufügen und seine Optik verändern.



Im Falle einer Fehlfunktion Ihres Plattenspielers sollten Sie den Rat eines Fachmannes einholen. Ihr Fachhändler steht Ihnen gern zur Verfügung. Sollte z.B. durch eine Fehlbedienung einer fremden Person ein Plattenspieler zerstört werden, so sind zur Reparatur einige Fachkenntnisse erforderlich, um die einwandfreie Funktion wiederherzustellen.

Die heutigen Möbel sind mit einer Vielfalt von Lacken und Kunststoffen beschichtet und werden mit den unterschiedlichsten Pflegemitteln behandelt. Es kann daher nicht völlig ausgeschlossen werden, dass manche dieser Stoffe Bestandteile enthalten, die Gummifüße von Plattenspielern angreifen und aufweichen. Legen Sie daher ggf. eine rutschfeste Unterlage unter den Plattenspieler.

Die heutigen Möbel sind mit einer Vielfalt von Lacken und Kunststoffen beschichtet und werden mit den unterschiedlichsten Pflegemitteln behandelt. Es kann daher nicht völlig ausgeschlossen werden, dass manche dieser Stoffe Bestandteile enthalten, die Gummifüße von Plattenspielern angreifen und aufweichen. Legen Sie daher ggf. eine rutschfeste Unterlage unter den Plattenspieler.

Fertigungskontrolle

Jeder Produktionsschritt wird einzeln überprüft. So wird jedes Teil eines Plattenspielers (z.B. Motor oder Elektronik) mehrfach getestet, vom Wareneingang bis zur Endmontage. Bei der Endkontrolle wird jeder Plattenspieler akustisch geprüft, d.h. geschulte Ohren überzeugen sich von der verzerrungsfreien Wiedergabe jedes Frequenzbereiches.

Außerdem werden diverse Messwerte (Drehzahl, Gleichlauf, Störabstand) überprüft, um die einwandfreie Funktionsweise der einzelnen Baugruppen sicherzustellen.

Um enge Toleranzgrenzen einhalten zu können, ist es erforderlich, die Schwankungen z.B. der Werte der elektrischen Bauelemente sehr stark einzuschränken, da sich Ungenauigkeiten der Einzelkomponenten im Gesamtsystem addieren können. Um eine maximale Fertigungsqualität zu realisieren, ist die Einhaltung der ELAC-Qualitätskriterien- und Vorgaben größte Pflicht.

Entsorgung

Der Karton und das Verpackungsmaterial sollten aufbewahrt werden. Sie stellen einen idealen Behälter für das Gerät dar und sollten im Hinblick auf spätere Transporte aufbewahrt werden.

Das Verpackungsmaterial stellt einen wichtigen Wertstoff dar. Es besteht aus Textilfasern (Tücher), PE (Beutel und Formteile) sowie Pappe, die zur Wiederverwertung dem Stoffkreislauf wieder zugeführt werden sollen. Wir haben mit Ihrem Fachhändler eine Rücknahme- und Entsorgungsvereinbarung getroffen, die uns garantiert, dass die Wertstoffe dort, sortenrein getrennt, entsorgt werden. Bitte bringen Sie daher Ihre Verpackung Ihrem Fachhändler zur Entsorgung zurück.



Recycling

Tragen Sie bitte zur umweltgerechten Entsorgung von Elektronikschrott bei. Elektronische Altgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll beseitigt werden! Umweltgerechtes Recycling muss nach den jeweiligen Landesregeln erfolgen.

ELAC-Herstellergarantie in der EU und Schweiz.

I. Die folgenden Garantiebestimmungen gelten für innerhalb der Europäischen Union und der Schweiz von einem autorisierten Fachhändler erworbene Produkte von ELAC, die unter X. dieser Bestimmungen aufgeführt werden.

II. Die folgenden Bestimmungen erweitern die Rechte des Erwerbers und beeinflussen in keiner Weise die nach der jeweiligen Rechtsordnung zusätzlich bestehenden Rechte wie beispielsweise die Gewährleistungsrechte.

III. Aus den Garantiebestimmungen entstehen Ansprüche nur für diejenigen Käufer, die das betreffende Produkt von einem autorisierten Fachhändler erworben haben. ELAC betreibt ein selektives Vertriebssystem. Wird das Produkt von einem nicht autorisierten Händler erworben, entstehen keine Garantieansprüche.

Etwaige Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer bleiben davon unberührt.

IV. Voraussetzung für die Geltendmachung von Garantieansprüchen ist, dass sich der Käufer unter www.elac.de innerhalb von drei Monaten ab Kaufdatum des jeweiligen ELAC-Produktes registrieren lässt. Zur Registrierung sind die folgenden Daten anzugeben:

- Kaufdatum, Name des autorisierten Fachhändlers, Kaufpreis
- Produktbezeichnung mit Seriennummer
- Adresse des Käufers
- E-Mail-Adresse und Telefonnummer des Käufers

Zur Registrierung ist die Einsendung einer Kopie des Kaufbeleges innerhalb der oben genannten Drei-Monats-Frist erforderlich. Dies kann auf elektronischem und postalischem Weg erfolgen. Die E-Mail-Adresse von ELAC lautet: info@elac.de. Weitere Kontaktmöglichkeiten unter www.elac.de. Zur Adresse siehe unten.

Die Registrierung kann auch insgesamt per Post erfolgen. Dazu muss der Erwerber die oben genannten Daten sowie eine Kopie des Kaufbeleges an die folgende Adresse versenden:

ELAC Electroacoustic GmbH
Fraunhoferstrasse 16
24118 Kiel
Deutschland

Stichwort: Garantie

V. Wird das Produkt von einem Erstkäufer weiterveräußert, können die weiteren Käufer den Restgarantieanspruch nur dann geltend machen, wenn diese sich ebenfalls binnen drei Monaten entsprechend Ziffer IV. registriert haben.

VI. Die Garantie erstreckt sich nur auf Material-, Konstruktions- oder Verarbeitungsmängel.

VII. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf grobe Behandlung oder unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind oder auf natürliche oder übliche Abnutzungen. Die Garantie erstreckt sich nicht auf optisch einheitliche Furnierstruktur oder Verfärbungen des Furniers, da es sich hierbei um natürliches Material handelt. Die Garantie erstreckt sich auch nicht auf sonstige Ereignisse, die nicht im zumutbaren Bereich von ELAC liegen. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die in Verbindung mit anderen Produkten auftreten, die nicht von ELAC hergestellt wurden oder in sonstiger Weise durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch auftreten. Auf die sachgerechte Bedienung gemäß der den Produkten beiliegenden Bedienungsanleitung wird ausdrücklich hingewiesen.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die durch unsachgemäßes Aufstellen oder unsachgemäße Lagerung entstehen. Unsachgemäß ist beispielsweise das Aufstellen oder die Lagerung in feuchter Umgebung oder in einer Umgebung, in welcher das Produkt extremen Temperaturen und/oder Temperaturschwankungen, Oxidation oder Korrosion ausgesetzt ist. Mängel, die durch Verschütten von Flüssigkeiten oder Nahrungsmitteln oder sonstige chemische Substanzen an die Produkte gelangen und auf sie einwirken, sind von der Garantie ebenfalls nicht umfasst.

VIII. Die Garantie erlischt, wenn das Produkt nicht durch ELAC oder einen autorisierten Fachhändler geöffnet, verändert oder repariert wird. Die Garantie erlischt, wenn die Seriennummer entfernt oder unleserlich gemacht wird.

IX. Material-, Konstruktions- oder Verarbeitungsmängel werden innerhalb der Garantiefrist von ELAC oder von einem autorisierten Fachhändler des Landes, in welchem das Produkt erworben wurde, kostenlos behoben. Dies geschieht innerhalb einer wirtschaftlich angemessenen Frist. Nach Ermessen von ELAC oder des autorisierten Fachhändlers kann die Garantieleistung auch in einem Austausch des betroffenen Produktes erfolgen. Soweit baugleiche Produkte nicht mehr verfügbar sind, kann ein Austausch in Form eines anderen Produktes erfolgen, welches der gleichen Preis- und Qualitätsklasse entspricht.

Das Eigentum der ausgetauschten Ersatzteile oder der ausgetauschten Produkte geht auf ELAC über.

X. Eine Bemänglung muss innerhalb der Garantiezeit gegenüber ELAC oder einem autorisierten Fachhändler innerhalb angemessener Frist nach Entdeckung des Mangels bekanntgegeben werden. Im Garantiefall muss ELAC oder dem autorisierten Fachhändler das bemängelte Produkt und eine Kopie des Original-Kaufbeleges übergeben werden. Aus diesen Belegen müssen sich folgende Informationen ergeben:

- a) Name und Adresse des Fachhändlers
- b) Datum und Ort des Kaufes
- c) Artikelbezeichnung, Produkttyp und Seriennummer

Zur Bearbeitung des Garantiefalles und Rücksendung etwaig reparierter oder ausgetauschter Produkte ist ebenfalls die Angabe des Namens und der Adresse des Käufers erforderlich.

Die Adresse von ELAC lautet:

ELAC Electroacoustic GmbH
Fraunhoferstrasse 16
24118 Kiel
Deutschland

Informationen über die autorisierten Fachhändler erfahren Sie auch über die Homepage elac.de.

Für den Fall einer Bearbeitung eines nicht unter diese Bedingungen fallenden Produktes, kann ELAC dem Anspruchsteller eine angemessene Bearbeitungsgebühr in Rechnung stellen.

XI. Die Garantiefrist beginnt mit Auslieferung des Produktes an den erstmaligen Endkunden.

Die Garantiefrist beträgt für ELAC- Elektronikprodukte 2 Jahre.

XII. Diese Herstellergarantie ist die einzige Garantie, welche ELAC für ihre Produkte gewährt. Sie geht allen sonstigen, mündlichen oder schriftlichen Garantiebedingungen vor. Eine Garantieleistung bewirkt keine Verlängerung der Garantiefrist und setzt auch keine neue Garantiefrist in Gang. Die Haftung ist auf den Wert des Produktes beschränkt. ELAC haftet nicht für weitere eintretende Schäden oder Verluste direkter oder indirekter Art. Dies gilt nicht für Schäden, welche aufgrund Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit durch ELAC herbeigeführt wurden.



Position	Pcs.	Description
A	1	Turntable chassis
B	1	Platter with felt mat
C	1	Belt in carton box
D	1	Tone arm counter weight
E	1	Anti-skating weight
F	1	Power supply adaptor
G	1	Mains cable
H	2	Instruction manual / Safety instructions
I	1	Audio cable (RCA)

What is so special with ELAC Miracord 90?

- The massive aluminum platter with a mass of almost 6.5 kg (!!!) rests on a sub platter which is equipped with a hardened steel axis rotating on an 8 mm ruby ball.

The two axial bearings are made of sintered bronze.

- The Miracord 90's frame is made of 5.5 kg solid MDF which is characterized by a high inner damping. This eliminates high frequency vibrations efficiently. What is more, thanks to the newly developed silicone rubber feet the chassis is decoupled from the surface
- Thanks to the rubber dampers and fabric centering devices which are well-known from speaker design the motor is decoupled from the chassis (and also from the tone arm) twice.
- The tone arm is made in Germany and was especially developed for this turntable. The arm is made of an ultra-light carbon pipe, the rest of the parts is made of aluminum and brass.
- The so called coreless DC motor is controlled by a microcontroller in which a PID regulator is taking care of the correct speed. The detection of the current speed is done optically on the bottom side of the platter. The variable pitch control allows a variation of the speed up to +/- 5 %.
- The connection is done via gold plated RCA jacks and a ground screw. The connection to the external power supply is done via a lockable Lumberg connector.
- The turntable is shipped in working order, i.e. a high grade Micro Line Cut pickup system especially made for ELAC by Audio Technica is also integrated.



Before the turntable can be used some preliminary activities have to be put into effect.

1.1 How to install the platter (B):

The platter has to be positioned in perfect alignment to the sub platter. Settle down the platter carefully without tilting it. The platter should lie flush on all 4 rubber bumpers of the sub platter. Turn the platter clockwise carefully to see that there's no radial runout.

1.2 How to install the belt (C):

Take the belt out of the beauty carton and put it circumferential around the platter. Now pull the belt in direction of the motor and pull it over the motor pulley. Check if the belt runs centered on the pulley by carefully turning the platter clockwise. That should be the case after 2 turns at the latest.

1.3 How to install the tone arm weight (D) on the tonearm:



Place the tone arm weight onto the thread of the tone arm and turn it clockwise until the tone arm is floating. Check this by carefully releasing the tone arm from time to time while turning.

If the tone arm isn't spreading up anymore the floating point has been reached. If the tone arm is spreading down the weight has been turned too wide and should be turned back counterclockwise a bit.

1.4 How to adjust the tracking force:

From the floating point turn the weight clockwise onto the thread exactly 3 ½ turns. This results in a tracking force of appr. 1.4 g. The tone arm is now adjusted properly.



1.5 Installing the anti-skating weight (E):

The anti-skating weight should be installed as shown on the picture above.

1.6 Putting-on the felt mat:

The last step is to put the felt mat onto the platter if not done already. The turntable is ready for use now and can be connected.

2.1 Connecting the audio outputs:

The two RCA jacks are directly connected to the pick-up system. So you need a (pre-) amplifier with phono input or an additional phono preamp.

Next to the output jacks there is the earth connector which is connected to all metal parts of the turntable. This screw can be used for potential equalization with the connected (phono-) preamp. Sometimes it's also useful for getting rid of humming problems. Preferably you should use the audio cable (I) which is part of the accessory kit. The optimum signal flow direction is marked by an arrow on the cable.



2.2 Connecting the power supply:

On the rear side of the turntable you can find the Lumberg power supply jack. Please connect the power supply adaptor (F) which comes with the turntable here. The power supply adaptor should be connected to the mains with the power cord (G) which also comes with the turntable.



2.3 Turning on the motor / choosing the speed:

The control wheel includes two different functions. On the one hand, the motor will be started and thus the desired speed will be chosen by turning the outer rotary switch either to 33 rpm or to 45 rpm. On the other hand, the pitch can be fine-adjusted within a range of +/- 5 % by using the inner pitch wheel (potentiometer).

Please make sure, the pitch wheel is adjusted to middle position first (center detent).



You can now turn on the motor by selecting either „45 Upm“ or „33 Upm“. While the motor is slowly increasing speed the indicator LED in the control wheel is glowing green (= nominal speed not reached).



As soon as the desired speed is reached the LED glows white permanently.
Remark: Because of its high weight the platter reacts very slowly on speed changes which are provided by the speed regulator. So, the LED might change color between „green-white“ (current speed value below desired speed), „white“ (current speed = desired speed) and „red-white“ (current speed above desired speed) before the LED permanently glows white.



2.4 Pitch wheel:

The pitch wheel allows the user to fine-adjust the speed in a range of +/- 5 %. The middle position provides center detent.

Remark: The control LED acts as your „independent expert“ and monitors the deviation to the nominal speed permanently. If e.g. „45“ is selected a deviation below the nominal speed will be displayed as „green-white“, a deviation above nominal speed will be displayed as „red-white“. This is also relevant for the case that you intentionally increase or decrease the speed with the pitch wheel.



Symptom	Possible root cause	Remedy
<i>Motor doesn't work</i>	<i>No connection to the mains or mains fuse burnt through</i>	<i>Check mains plug, receptacle and fuse.</i>
	<i>Power supply not connected properly</i>	<i>Check the Lumberg plug for correct fit and fix it.</i>
	<i>Rotary switch in position „0“</i>	<i>Switch the rotary switch to either „33 Upm“ or „45 Upm“.</i>
<i>Audio signals are reproduced distorted or not loud enough, even if volume is turned to max. on (pre-) amp</i>	<i>(pre-) amp doesn't have enough gain</i>	<i>Make sure the preamplifier which is connected to the turntable provides a suitable input and a RIAA equalization. If applicable a phono preamp has to be connected in advance.</i>
	<i>(pre-) amp is misadapted</i>	<i>Use the option „Moving Magnet“ for the phono preamp and the input impedance of 47 kOhm.</i>
<i>The right channel appears on left channel and vice versa</i>	<i>The channels are swapped</i>	<i>Swap the two RCA plugs (left and right channel) which are plugged into the turntable's RCA jacks.</i>
<i>Loud humming noise</i>	<i>Contact problems with the signal connections (e.g. RCA plugs, RCA extensions or adapters)</i>	<i>Check all connections; for acoustical check relating major problems reduce the amp's volume level to minimum. Possibly the RCA plugs ground rings should be re-adjusted.</i>
<i>Gentle humming noise</i>	<i>Metal housing acts as antenna and catches humming</i>	<i>In certain cases it makes sense to connect the metal parts of the turntable to signal ground of the (phono-) preamp. On the rear side of the turntable there's an earthing screw for this purpose. Please use a wire with enough cross section for this ground connection.</i>
<i>The music doesn't sound naturally</i>	<i>Wrong speed selected</i>	<i>Check which speed has to be chosen for playing the current record. There are also records on the market which have the same diameter as a LP (30 cm) but have to be played with 45 rpm (e.g. maxi singles). On the other hand there are also records in single format (17 cm) which have to be played with 33 rpm (so called "EPs").</i>

Warranty

The terms of warranty are regulated individually by the law in the different countries and by the terms of the international ELAC representatives respectively. If you have not bought your appliance in Germany, please check the terms with your retailer. Warranty can be given by any special retailer who has been authorized by ELAC or the respective international representative to distribute ELAC products (EU contract retailers). In the case of warranty, the complete appliance together with the receipt has to be handed over to the retailer.

Your turntable is maintenance-free. Changes in acoustical behaviour decrease over the years so that the human ear will probably change even more than the turntable actually does. Only the needle should be checked from time to time and should eventually be replaced.



Clean your turntable only with a soft, dry and smooth cloth, or with a dust brush. Do not use scouring powder, alcohol, benzene, French polish, or other agents. Do not expose your turntable to a relatively high humidity. Temperature variations, humidity and excessive sunlight may damage the turntable and result in optical changes.

In the case of malfunction of your turntable apply to an expert. Your special dealer will be pleased to help you. If a turntable should be destroyed through improper use by a second person the repair requires special know-how in order to provide accurate performance of your device.

Many of today's modern furniture are coated with multiple varnishes and plastics which may be treated with chemical agents. Some of these agents might contain substances which cauterize or soften the rubber feet. Therefore, we would like to advise you to place an anti-slip mat underneath the turntable.

Production Control

Every production step is controlled individually. Each part of the turntable (e.g. electronics unit or motor) is tested several times, from the purchase until the final assembly. In the final control every turntable is tested acoustically, i.e. skilled ears check the acoustic quality of each frequency range.

To be able to observe the tolerance limits, variations e.g. the values of the electric components must be severely restricted, since inaccuracies of single components may add up in the total system. To achieve maximum production quality, compliance with ELAC quality criteria and guidelines can be regarded as the most important duty.

Turntable Disposal

Please keep the cardboard box and packaging. Since the box and packaging represent the ideal container for the appliance, you should keep them for future transports.

Material-Specific Disposal

If you want to discard the packaging, please do not put it in the household waste, since here it will be mixed up with other residual materials. Please, do not give the material to collecting points for paper or other materials, but take it to the dealer's. The packaging represents an important recoverable material. It consists of fabric, PE (bag and packing parts) as well as cardboard, which should be returned to the material resources cycle for recycling. We have an agreement with your special dealer to take back and dispose of the material in a way that guarantees material-specific disposal. Thus, please, take the packaging back to your dealer for disposal.



Recycling

Support the environmentally-friendly disposal of electronic industry waste.

Old electronic and electrical appliances must not be disposed of in the same manner as regular household waste!

Environmentally-friendly recycling must take place according to each country's regulations.

<i>Dimensions H x W x D</i>	<i>170 x 470 x 360 mm</i>
<i>Weight</i>	<i>17.1 kg</i>
<i>Pick-up system</i>	<i>Moving Magnet system by Audio Technica</i>
<i>Frequency range</i>	<i>20 Hz ... 25 kHz</i>
<i>Tracking force</i>	<i>1.4 +/- 0.4 g; 14 +/- 4 mN</i>
<i>DC resistance</i>	<i>800 Ohms +/- 20 %</i>
<i>Coil impedance</i>	<i>3.2 kOhms +/- 20 % @ 1 kHz</i>
<i>Recommended load resistance</i>	<i>47 kOhms</i>
<i>Output voltage</i>	<i>2.2 – 4.9 mV</i>
<i>Crosstalk damping</i>	<i>> 25 dB</i>
<i>Nominal speed</i>	<i>33 / 45 rpm</i>
<i>Pitch</i>	<i>+/- 5 %</i>
<i>Outputs</i>	<i>2 Neutrik RCA jacks, gold plated; 1 grounding screw, gold plated</i>
<i>Power supply</i>	<i>18 V / 18 W with Lumberg plug</i>
<i>Colors</i>	<i>Black Highgloss, White Highgloss, Walnut Oiled</i>

Technische Änderungen und Designänderungen vorbehalten / *Technical data are subject to change.*

ELAC The life of sound.

ELAC Electroacoustic GmbH
 Fraunhoferstrasse 16, 24118 Kiel
 Tel. 0431/64 774-0, Fax 0431/682101

www.elac.de
 02 1005 5284
 150347