

Aufbau- und Bedienungsanleitung



Vertrieb: MHW Audio GmbH
Dieter Molitor
Burgsiedlung 1
87527 Sonthofen/Allgäu
+049 (0)8321 6078900
info@mhn-audio.de
www.mhw-audio.dez

Hersteller Mechanik: HBE Feinmechanik/magAudio®
Inh. Helmut Biermann
Hallenstraße 2
67280 Ebertsheim/Pfalz
Telefon: (+49) 06359 8734172
E-Mail: info@magaudio.de

Hersteller Elektronik: Schubert Akustik-Design
Inh. Sebastian Schubert
Am Alten Bahnhof 24
50354 Hürth
Telefon: (+49) 02233 626 8441
Telefax: (+49) 02233 626 8442
Technik und Entwicklung
Klaus Schubert
Telefon: (+49) 02271 489 9275
E-Mail: info@schubert-akustik-design.de

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres Levar Ultimate Schallplattenspielers aus dem Hause MHW AUDIO. Der Levar Ultimate zählt mit seinem schweren Masselaufwerk (23 kg Gesamtgewicht mit Motor), in Verbindung mit dem überragenden Tonarm "Levar Ultimate Carbon Oil 12" und der Motoreinheit "Grand Synchronic Sensor+", zur absoluten Spitze dessen, was im Plattenspielerbau möglich ist. Der Levar Ultimate wurde von den High-End Manufakturen "MAGAUDIO" und "SAD AUDIO" zu 100% Made in Germany in Handarbeit unter Zuhilfenahme modernster CNC-Technik nach höchsten fertigungstechnischen Ansprüchen gefertigt.

Alle Teile und Baugruppen wurden auf Qualität, Maßhaltigkeit und Funktion hin kontrolliert und getestet. Sollte dennoch ein Makel erkennbar sein, dann kontaktieren Sie bitte eine der angegebenen Adressen.

Das Laufwerk des Levar Ultimate besticht durch seine innovative Technik und beinhaltet viele konstruktive Besonderheiten, welche in Summe zu einem beeindruckend klaren und gänzlich von Störeinflüssen befreiten Klangbild führen. Es werden nur beste Materialien und Komponenten für ein langes und kompromissloses Hörvergnügen auf höchstem Niveau verwendet.

→ Bitte lesen Sie vor dem Aufbau und dem Gebrauch des Plattenspielers diese Anleitung aufmerksam durch

Die technischen Merkmale des Levar Ultimate sind:

- Resonanzfreies Vollaluminium-Chassis in Doppelstockbauweise
- Gewicht 23 kg mit Motor und Solo-Tonarm
- Laufwerk 4-fach kaskadisch entkoppelt
- Plattenteller 8 kg aus resonanzabsorbierendem POM (Polyoxymethylen)
- Präzisions MBS-Magnetlager (Magnet-Bearing-System, Eigenentwicklung)
- Magnetische Resonanzdämpfer, höhenverstellbar
- Umlenkrolle "Trac+" zur schlupffreien Kraftübertragung
- Doppel-Rundriemen \varnothing 1 mm aus zugstabilem Naturkautschuk (eigene Konfektionierung)
- Minimalste Biegekräfte
- Carbon Oil-Tonarm 12 Zoll mit faradaysch geerdeter Kabelabschirmung
- Einpunkt Pendelkugellager spielfrei im Ölbad laufend
- Vertikale Tonarmstabilisierung
- Wechsel-Headshell "Vinylstar universal" mit SME-Normanschluss (bis Modelljahr 2020)
- Ab Modelljahr 2021 fest verbautes Headshell mit durchgehender Verkabelung
- Antriebseinheit mit integrierter Mikroprozessor gesteuerter Regelungselektronik
- Motorgehäuse nivellierbar und mehrfach entkoppelt
- Laufruhiger 12VDC 30 Watt Trinamic BLDC-Synchronmotor (überarbeitet, EZO-Präzisionslager)
- Sensorgesteuerte Drehzahlregelung (Regelschleife)

Inhaltsverzeichnis

1. Entsorgungshinweise
2. Sicherheitshinweise
3. Garantie
4. CE - Konformität
5. Verpackung/Transport
6. Elektrischer Anschluss
7. Aufbau/Montage
8. Betriebshinweise
9. Wichtige Informationen
10. Technische Daten
11. Patentrechtlicher Hinweis

1. Entsorgungshinweise



Sollte das Gerät, oder Teile dessen, einmal der Entsorgung zugeführt werden, dann geben Sie diese/s bitte nicht in den kommunalen Hausmüll. Nutzen Sie die Entsorgungswege für Metall-, Kunststoff-, Holz- und Elektroschrott in den bundesweit eingerichteten Wertstoffhöfen. Alternativ können Sie nicht mehr benötigte Geräte oder Teile dessen direkt an eine der oben angegebenen Adressen schicken. Wir erklären uns im Sinne der Verpackungsverordnung und der EEG - Richtlinie bereit, sämtliche Altgeräte und Verpackungen, welche dieses Produkt betreffen, zurück zu nehmen.

2. Sicherheitshinweise



Der Levar Ultimate hat mit 23 kg ein recht hohes Eigengewicht. Bitte unterschätzen Sie dieses nicht, denn es birgt das Risiko des Herabfallens und somit der Verletzung an Händen und Füßen. Bitte stellen Sie sicher, dass der Stellplatz bzw. der Untergrund, auf den der Plattenspieler gestellt wird, hinreichend standfest, tragfähig und vibrationshemmend ausgeführt ist. Der Stellplatz sollte mindestens das Dreifache des Gerätegewichtes = >60 kg tragen können.



Es wird empfohlen, beim Auf- und Abbau des Laufwerks Sicherheitsschuhe zu tragen. Herabfallende Teile können zu schweren Verletzungen an den Füßen führen. Zur Gewichtsreduzierung beim Transport kann der Plattenteller abgehoben werden.



Bitte setzen Sie das Gerät nur üblichen Wohnraumbedingungen aus. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und eine überhöhte Raumtemperatur (>30°C) und Feuchtigkeit (>70%). Stellen Sie sicher, dass der Plattenspieler keiner Kondensation ausgesetzt wird. Fassen Sie das Netzteil nicht mit nassen Händen an. Stellen Sie auf dem Gerät keine Gegenstände, insbesondere Behältnisse, befüllt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten, ab.

Stellen Sie keine offene Flamme, z.B. brennende Kerze, auf oder neben das Gerät. Schützen Sie das Gerät bei Nichtgebrauch wenn möglich vor Staub (Abdeckhaube, leichtes Tuch).

Achtung: das Tonarmkabel mit der Abdeckung bitte nicht abknicken.

Gesundheitsgefährliche elektrische Spannungen bzw. gespeicherte Energien sind im Gerät nicht vorhanden. Der Antriebsmotor wird mit 12V/DC Niederspannung betrieben und gilt somit als eigensicher.



Im Lieferumfang des Levar Ultimate sind Kleinteile enthalten. Bitte achten Sie darauf, dass keine Kleinkinder an diese Teile gelangen, da sie diese verschlucken könnten.

3. Garantie

Die gesetzlich vorgeschriebene Garantiezeit beträgt bei privater Nutzung 24 Monate, bei gewerblichem Einsatz 12 Monate. Maßgebend hierfür ist das Kaufdatum bzw. das Datum der Rechnung. Sollte während oder nach der Garantiezeit ein Defekt auftreten, kontaktieren Sie bitte eine der oben angegebenen Adressen.

Darüber hinaus gewähren wir auf freiwilliger Basis eine Garantiezeit von insgesamt 5 Jahren auf Mechanik und 3 Jahre auf Elektronik bei privatem Gebrauch. Bei gewerblichem Einsatz greift die gesetzliche Garantiezeit.

4. CE-Konformität



Wir erklären, dass dieses Gerät den europäischen Anforderungen und Richtlinien für CE-Konformität, elektromagnetischer Störfreiheit (EMC) von Niederspannungsgeräten sowie der RoHS Richtlinie nach EU-Vorgaben entspricht.

- EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE II) 2012/19/EU
- EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) 2011/65/EU und DIN EN 50581

5. Verpackung



Aufgrund des hohen Eigengewichtes wird der Levar Ultimate durch MHW-AUDIO oder einen von MHW-Audio Beauftragten geliefert und vor Ort aufgebaut. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei der mitgebrachten Verpackung um eine Mehrwegverpackung handelt, die zur Weiterverwendung vom Lieferanten wieder entgegen genommen wird.

6. Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss des mitgelieferten Standard-Netzteils erfolgt über das bundeseinheitliche Hausstromnetz mit einer einphasigen Wechselspannung von 230 V/AC. Die anschlussseitige Absicherung sollte mindestens 6 A betragen. In der Regel sind in privaten Haushalten 16A Sicherungen verbaut.

Verwenden Sie vornehmlich das mitgelieferte Netzteil (12VDC, 3A) bzw. das von MHW AUDIO optional verfügbare Netzteil "Levar Power". Fremdnetzteile können zu Beschädigungen an der Elektronik führen. In diesem Fall würde die Gewährleistung für das davon betroffene Bauteil entfallen.

Stellen Sie sicher, dass der nachgeschaltete Phono-Vorverstärker alle erforderlichen elektrischen Sicherheits- und Funktionsrichtlinien erfüllt. Dies betrifft insbesondere Geräte, welche im Eigenbau gefertigt wurden.

Verbinden Sie das Tonarmkabel mit dem Lemo-Steckverbinder an der Buchse am Chassis. Achten Sie bitte darauf, dass der Stecker eine Zugverriegelung hat, die man beim entfernen nach oben ziehen muss. Weiter gehend das Phono-Kabel über die rückseitig angebrachten Cinch-Anschlüsse (optional Mini-XLR) mit dem Phono-Vorverstärker. Achten Sie auf die seitenrichtige Verbindung zum Phono-Vorverstärker (rot = rechts/weiß = links). Stellen Sie den Phono-Vorverstärker bzw. dessen Netzteil - sofern getrennt, möglichst weit entfernt vom Plattenspieler bzw. Tonabnehmersystem auf. Achten Sie darauf, dass möglichst wenig potenzielle Störquellen (Klein-Netzteile) in unmittelbarer Nähe angeschlossen sind.

Verbinden Sie das mitgelieferte Erdungskabel (Bananenstecker 2 mm/Gabelkopf 6mm) mit dem Erdungsanschluss des Phono-Vorverstärkers. Brummgeräusche dürfen bei korrektem Anschluss des Plattenspielers nicht entstehen. Eventuell auftretende Störgeräusche werden oft durch Fremdnetzteile, welche sich in der Nähe befinden, hervorgerufen. Tonabnehmersysteme reagieren sehr empfindlich auf elektromagnetische Störfelder.

Hinweis: Das Anschlusskabel des Tonarms verhält sich im Grunde wie eine Antenne. Deshalb ist es ratsam, dieses Kabel möglichst kurz zu halten. Sollten trotz aller Bemühungen Brummgeräusche auftreten, so empfiehlt es sich, die Wirklänge des Tonabnehmerkabels zum Phono-VV auf ein Mindestmaß zu verringern. Idealerweise sollte der Phono-VV über ein externes Netzteil verfügen, um dieses möglichst weit weg vom Tonabnehmer aufstellen zu können.

7. Aufbauhinweise



In der Regel werden Levar Plattenspieler von MHW Audio GmbH oder einem von MHW Audio GmbH Beauftragten geliefert, vor Ort aufgebaut, einjustiert und spielfertig übergeben.

Der Aufbau des Levar Ultimate gestaltet sich aus technischer Sicht sehr leicht und kann mit Hilfe weniger einfacher Werkzeuge, welche im Lieferumfang enthalten sind, auch von Laien durchgeführt werden. Zur Gewichtsreduzierung beim Aufbau kann der Plattenteller abgehoben werden.



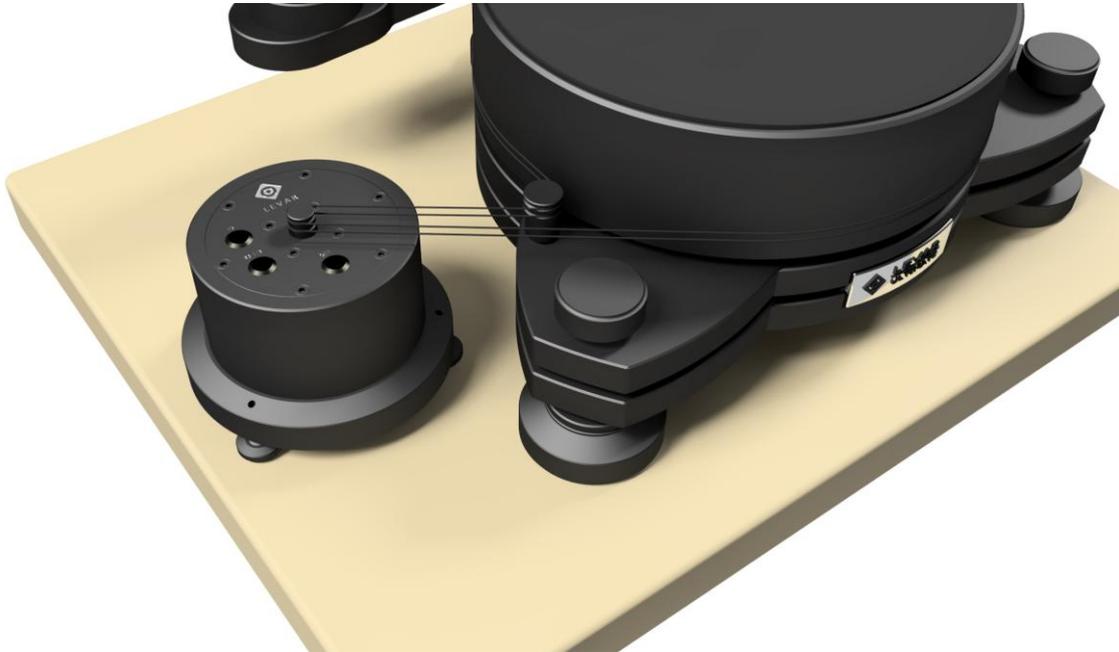
Hinweis: Die im Magnetlager verbauten Neodym-Magnete sind extrem stark. Bitte achten Sie darauf, dass keine Stahlteile in deren Nähe gelangen. Versuchen Sie bitte nicht, die Magnete aus ihrer Einfassung heraus zu lösen. Neodym-Magnete sind zudem sehr spröde und brechen leicht. Es besteht, bedingt durch die extrem starken Haftkräfte, die Gefahr von Verletzungen an den Händen.

Hinweis: Das Lagerspiel ist für eine Raumtemperatur von 20-25°C optimiert. Bitte lassen Sie das Lager vor der Inbetriebnahme 1/2 Tag im Raum akklimatisieren. Dies gilt insbesondere nach einer Anlieferung in der kalten Jahreszeit. Setzen Sie den Plattenspieler keiner überhöhten Temperatur z.B. durch direkte Sonneneinstrahlung aus.

Stellen Sie das Chassis an seinen angedachten Aufstellungsort und richten dieses mittels der Höhenverstellung der Magnetdämpfer aus. Drehen Sie an den Dämpfern zunächst das untere Stellteil über den Rändelring soweit heraus, bis das Chassis weitgehend im Wasser steht. Die Feinnivellierung können Sie nun mit den Stellrädern vornehmen. Stellen Sie nun die Motordose mit einem Abstand von etwa 3 cm (Rand zu Rand) links neben das Laufwerk. Nehmen Sie eine kleine Dosenlibellenwaage und richten die Motordose über die drei im Bodenteil eingelassenen Stiftschrauben aus. Verwenden Sie dazu den beiliegenden Inbusschlüssel 3mm.



Hinweis: Eine zu geringe Riemenspannung sorgt für unüberhörbare Gleichlaufschwankungen. Eine zu große Riemenspannung erhöht die Belastung der Riemen und kann zum vorzeitigen Bruch führen. Ferner werden die Lager des Motors über Gebühr belastet. Dies wäre am deutlich lauter werdenden Motorgeräusch hörbar.



Verbinden Sie die Stecker des Sensorkabels und des Netzteils mit den Kabelbuchsen am Motor. Diese sind verwechslungssicher ausgeführt, so dass ein fehlerhafter Anschluss ausgeschlossen ist.

→ 3-polig Spannung

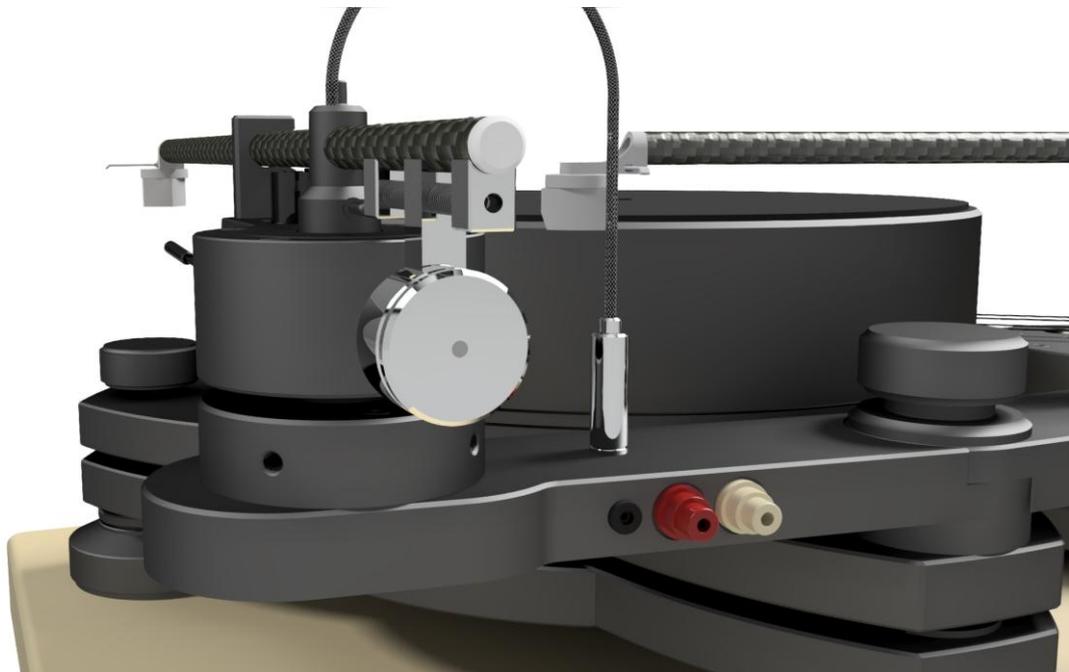
→ 4-polig Sensor

Verbinden Sie das beiliegende Netzkabel mit dem Netzteil und einer 230V Steckdose.

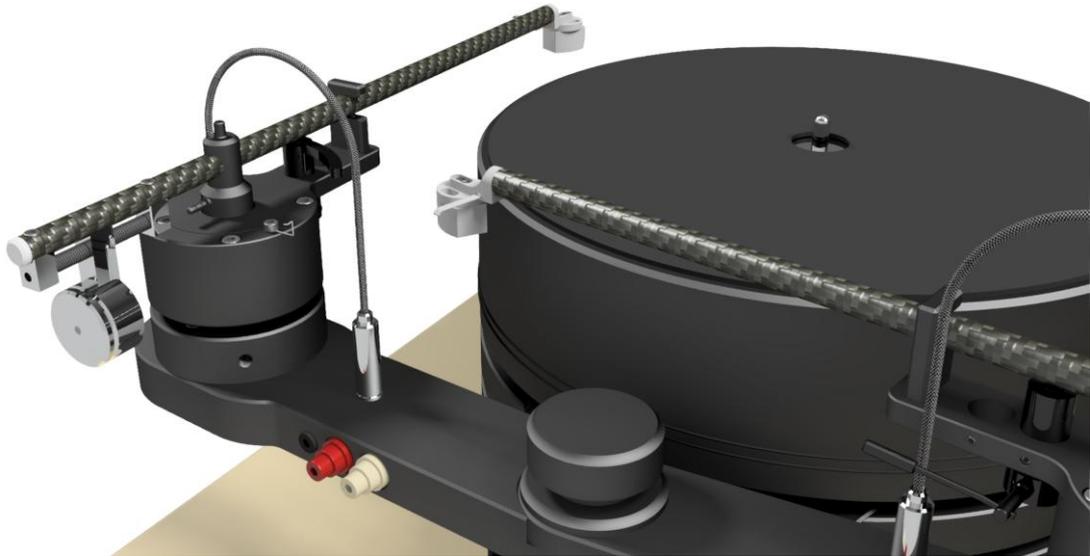
Nehmen Sie erst einen der beiden Rundriemen und legen diesen rechts um den Plattenteller. Danach den von hinten her verlaufenden Riemen nach vorne um die Umlenkrolle und dann als Schlaufe um das Antriebspulley legen. Führen Sie den zuerst aufgelegten Riemen in die untere Laufrille. Drehen Sie mit der Hand den Plattenteller im Uhrzeigersinn so lange, bis sich der Riemen komplett in der Laufrille eingelegt hat. Gehen Sie zum Auflegen des zweiten Riemen genauso vor.



Stecken Sie den Schaft des Tonarms in die Klemmbasis am Ausleger. Klemmen Sie diese mit den beiden Stiftschrauben M6. Richten Sie dabei die Tonarmablage passend zum Laufwerk aus. Achten Sie darauf, dass der Tonarm, wenn er von der Auflage entnommen wird, auf der Plattenaußenkante zum Aufliegen kommt. Somit ist sichergestellt, dass der Arm nicht aus Unachtsamkeit daneben fallen kann.



Stecken Sie abschließend den Lemo-Stecker in die Buchse des Auslegers. Achten Sie auf den weißen Punkt an Stecker und Buchse. Diese müssen überein stimmen, damit der Stecker rein passt. Beachten Sie ferner, dass der Stecker eine Zugentriegelung besitzt, die den Stecker durch hochziehen derselben entriegelt. Bitte niemals übermäßige Gewalt anwenden. Der ganze Vorhang muss leichtgängig von statten gehen.



Entnehmen Sie das Tonarmrohr aus der Basis, in dem Sie zunächst mit etwas metallischem (Schraubendreher, Schraubenschlüssel o. ä.) die beiden Abdeckbleche aus ihrem Sitz und danach den Arm heraus heben. Füllen ein paar Tropfen eines handelsüblichen säure- und harzfreien Lageröls in das Pendelkugellager ein, so dass ein Ölüberstand erkennbar ist. Führen Sie den Tonarm wieder zurück auf das Pendelkugellager und arretieren diesen in der Armauflage.



Hinweis:

Vor dem Einfüllen des Silikonöls empfiehlt sich eine Signalkontrolle mit eingebautem TA-System.

Füllen Sie, wenn Sie die Montage des Arms beendet haben, das mitgelieferte Silikonöl (10.000 cst) langsam und vorsichtig in den Ölraum der Basis ein. Die benötigte Menge beträgt etwa 30 ml. Die Füllhöhe ist erreicht, wenn das Pendelgewicht um einige Millimeter überdeckt ist.

Warten Sie etwa 30 Minuten, bis sich das Öl im Ölraum um das Pendelgewicht herum verteilt hat. Füllen Sie bei Bedarf weiteres Öl nach.



Verschließen Sie den Ölraum mit den beiden halbschaligen Abdeckungen.

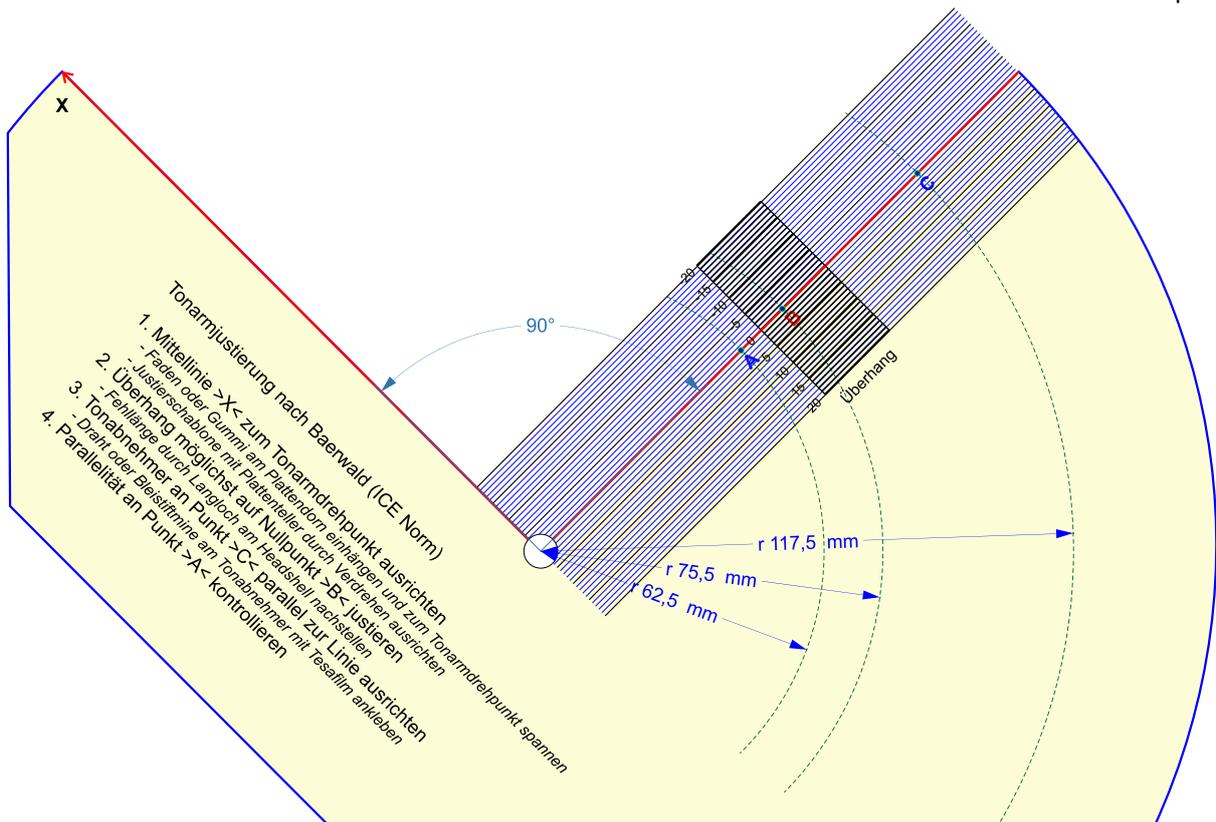
Hinweis: in die Ölraumabdeckungen sind Magnete eingelassen, so dass diese mit etwas metallischem (Stahl) herausgehoben werden können.



Entnehmen Sie das Headshell vom Armrohr und setzen darin das Tonabnehmersystem ein. Sollte es sich um ein eher leichtes System handeln (<8 g) können Sie mit dem beiliegenden Frontgewicht die vordere Gewichtsmasse erhöhen. Verwenden Sie zum Befestigen die beiliegenden schwarzen Schrauben. Verbinden Sie die Kabel farbenrichtig mit den Pins des Tonabnehmersystems. Es empfiehlt sich die Verwendung eine Spitzzange oder stabilen Pinzette.

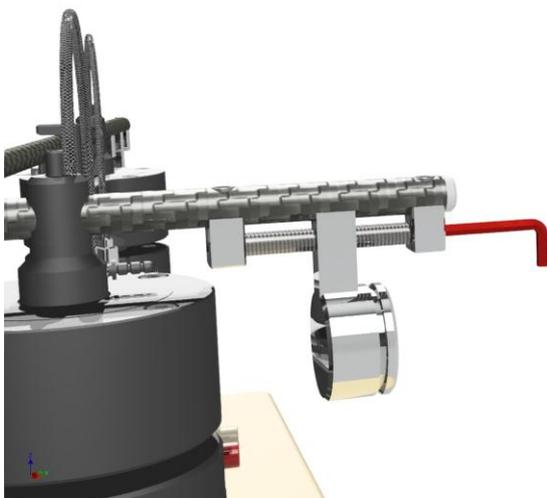
Wenn die Kabel farbenrichtig aufgesteckt sind, drehen Sie einmal das System mit den Kabeln im Uhrzeigersinn um die eigene Achse. Dadurch sortieren sich die Kabel zu einer Schlaufe. Danach können sie das System leicht an der Flanschplatte des Headshells befestigen. So ist auch sicher gestellt, dass keine Kabel unangenehm hervor stehen.

Richten Sie den Überhang und die Kröpfung des Tonabnehmersystems mit Hilfe der beiliegenden Justierschablone aus. Die Vorgehensweise entnehmen Sie den Anweisungen auf der Schablone.



Der Überhang kann durch Verdrehen des Auslegers vorgenommen werden. Letzte feine Korrekturen können auch am Headshell selbst getätigt werden.

Stellen Sie abschließend das Auflagegewicht des Tonabnehmersystems durch Verstellen des Gegengewichtes über die Stellspindel ein (Inbus 3 mm). Es empfiehlt sich hierzu eine elektronische Tonarmfeinwaage, wie sie im Handel günstig erhältlich ist. Überprüfen Sie vor Gebrauch der Tonarmwaage zunächst deren Genauigkeit mit Hilfe des beiliegenden Kalibriergewichts.



Um den Tonarm waagrecht auszurichten, legen Sie eine Schallplatte auf und setzen den Tonarm mit der Nadel auf. Danach lösen sie die seitlichen Druckschrauben an der TA-Basis mit Hilfe eines 3 mm-Inbus-Schlüssels und rücken den Arm nach oben oder nach unten.

Hinweis: Es ist ratsam, für diese Einstellung eine ältere Schallplatte oder eine Justierplatte zu verwenden. Ziehen sie abschließend die Druckschrauben ausreichend aber mit Gefühl fest.

Der Azimut kann mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Mini-Libellenwasserwaage eingestellt werden. Dieser Montageschritt sollte jedoch erst nach Durchführung der Feinnivellierung des Chassis erfolgen.



Es kann sein, dass die Tonabnehmernadel herstellungsbedingt eine minimale Schräglage aufweist. In diesem Fall kann der Azimut mit Hilfe einer im Handel erhältlichen Kalibriersoftware (z.B. Dr. Feickert adjust+) einjustiert werden. Näheres dazu erfahren Sie im beim Hersteller.

Sie können auch eine handelsübliche Test-Schallplatte verwenden und dazu im besonderen die Zischlaute anhören. je unangenehmer diese sind, desto fehlerhafter ist die Vertikalausrichtung.

Schalten Sie nun den Antriebsmotor durch Drücken des LED-Tasters für 33 U/min ein. Lassen Sie den Motor zunächst etwa 1h laufen, damit sich die die Rundriemen sauber und verwindungsfrei ausrichten können.

Der Levar Ultimate ist nun spielbereit. Wir wünschen Ihnen viel Freude damit. Bedenken Sie, dass neue Tonabnehmersysteme eine Einspielzeit von gut 20 h oder mehr benötigen.

8. Betriebshinweise

8.1 Motordose/Antriebseinheit

Vergewissern Sie sich, dass das Netzanschlusskabel frei von mechanischen Beschädigungen ist. Das Netzkabel des mitgelieferten Netzteils an das Stromnetz 230 V anschließen und mittels dem vom Netzteil abgehenden 3 poligen XLR-Stecker (12 VDC) mit der Anschlussbuchse der Motoreinheit verbinden.

Schauen Sie sich die beiden Steckkontakte genau an. Verbinden Sie zunächst das 4-polige Sensorkabel für die Geschwindigkeitsregelung mit der Buchse des 4-poligen Kabelabgangs am Motor. Achtung: Das Spannungskabel hat 3 Pins.

Hinweis: Die beiden Anschlüsse besitzen eine unterschiedliche Pinanzahl, so dass diese im Grunde verwechslungssicher ausgeführt sind. Bitte niemals gewaltsam aufstecken. Damit könnten u. U. die Pins derart verbogen werden, dass herbei führen.

Deshalb, zur Sicherheit, erst den Sensoranschluss und dann die Spannungsversorgung anschließen.

Auswahl der Geschwindigkeiten



Zum Anwählen der Geschwindigkeit 33,3 U/min den LED-Taster mit der Beschriftung "33 $\frac{1}{3}$ " durch einmaliges Drücken betätigen. Die weiße Taster-LED leuchtet auf und der Antriebsmotor beginnt sich zu drehen. Durch den implementierten Softstart erreicht der Motor erst nach einigen Sekunden seine volle Drehzahl.

Zum Ausschalten den Taster "33 $\frac{1}{3}$ " erneut betätigen. Die Drehzahl senkt sich durch den Soft-Stopp verlangsamt auf Null ab und die LED des Tasters erlischt zeitgleich.

Um die Geschwindigkeit gleich zu Beginn auf 45 U/min einzuschalten, betätigen Sie den LED-Taster mit der Beschriftung "45". Dessen ebenfalls weiße LED leuchtet auf und der Antriebsmotor fährt mit der implementierten Softstartfunktion hoch bis zur Solldrehzahl. Zum Ausschalten die Taste "45" erneut betätigen. Die Drehzahl senkt sich durch den Soft-Stopp verlangsamt auf null ab und die LED des Tasters erlischt zeitgleich.

Durch Betätigen der jeweils anderen Taste (33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min) schaltet der Motor die Drehzahl direkt um. Ein vorheriges Stoppen ist nicht erforderlich.

Hinweis: Der Start- und Stoppfunktion ist eine Beschleunigungs- bzw. Verzögerungsrampe hinterlegt, was eine zeitliche Verschiebung des Funktionsbefehls mit sich bringt. Dies dient der Schonung der Riemen und verhindert deren durchrutschen.

Geschwindigkeitsjustierung

Schalten Sie zunächst eine der beiden Drehzahlen ein. Warten Sie eine Weile, bis die Drehzahl stabil läuft (etwa 10 s). Durch Betätigen des LED-Tasters "SET" wird die Geschwindigkeitseinstellung aktiviert. Zur Erfassung der Ist-Geschwindigkeit kann eine Stroboskopscheibe oder ein Laser-Drehzahlmessgerät verwendet werden (Gut = BGS).

Hinweis: Bei Verwendung einer Stroboskopscheibe ist es erforderlich, diese während des Betriebs mit einer speziellen frequenzgesteuerten Stroboskopleuchte anzuleuchten. Ideal dagegen erweist sich ein Laser-Drehzahlmessgerät, das die Drehzahl über eine Digitalanzeige sehr genau anzeigt.

Motorsteuerung

Starten des Motors durch betätigen der LED-Taster für 33,3 oder 45 U/min. Nach der Stabilisierung der Soll-Drehzahl den Taster "SET" betätigen, so dass dessen rote LED aufleuchtet.

Verringerung der Drehzahl: Taster "33" kurz antippen, bei Bedarf mehrfach

Erhöhung der Drehzahl: Taster "45" kurz antippen, bei Bedarf mehrfach

Hinweis: Zur Beschleunigung des Einstellvorganges den jeweiligen Taster längere Zeit gedrückt halten.

Hinweis: Der Motor ist zur Vermeidung einer überhöhten Teller-Geschwindigkeit von der Drehzahl her elektronisch begrenzt. Sollte durch eine unübliche längere Betätigung der Set-Taste die maximale Drehzahl überfahren d.h. elektronisch überschritten sein, dann muss für die rückläufige Korrektur diese Überschreitung erst wieder 1:1 zurück gefahren werden. Dies erfordert in gegebenem Fall eine deutlich längere Betätigung der "Verringerungstaste 33", ohne dass zunächst die Drehzahl eine erkennbare Veränderung zeigt.

Sollte die präzise Einstellung der Drehzahl nicht problemlos gelingen, so ist das Plattentellerlager auf seine Leichtgängigkeit hin zu überprüfen. Bei zu hoher Zugkraft schaltet sich der Motor zur Sicherheit selbsttätig ab.

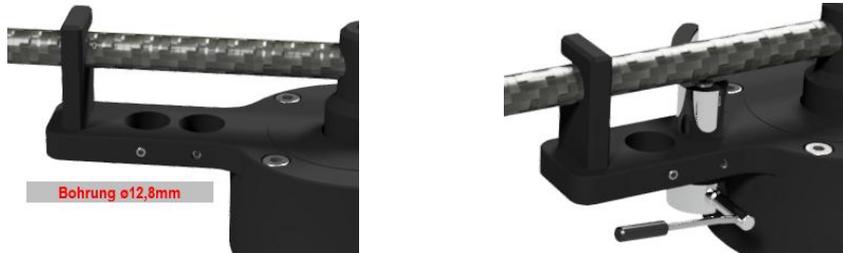
Nach Erreichen der eingestellten Drehzahl muss der Vorgang durch erneutes Betätigen der "SET" Taste abgeschlossen werden. Die LED des Set-Tasters erlischt und der Drehzahlwert ist dauerhaft gespeichert. Die LED der vorweg gewählten Geschwindigkeit leuchtet wieder auf.

Hinweis: Auch bei Sensorbetrieb ist es erforderlich, die Geschwindigkeiten für 33,3 und 45 U/min zunächst exakt einzustellen und abzuspeichern. Im Auslieferungszustand sind diese Drehzahlen nur näherungsweise voreingestellt.

Durch Ziehen des Netzsteckers wird der Motor stromlos geschaltet und revidiert sich selbsttätig. Dies kann u. U. bei Elektronikproblemen schnelle Abhilfe schaffen.

8.2 Tonarmlift

Der Tonarmlift ML50 hat ein Schaftmaß von $\varnothing 12,7 \text{ mm} = \frac{1}{2} \text{ Zoll}$ und wird am Tonarmausleger mittels Klemmschraube befestigt. Die Einbauhöhe des Lifts lässt sich im Rahmen der verfügbaren Schaftlänge verstellen. Zum Einbau muss der obere Hehebügel entfernt werden (M3).



Der Hub des Kolbens beträgt 2,5 mm. Dieser wird über den Hehebügel betätigt, welcher in der oberen Endposition eine Absenksicherung aufweist. Der Lift sollte so eingebaut werden, dass die obere Position gleich der Unterkante des Tonarmsohres entspricht.



Der Hubkolben kann ohne Werkzeug frei nach oben heraus gezogen und gewartet werden.

Es empfiehlt sich Silikonöl mit einer Viskosität von 10.000 cst. Um die Absenkgeschwindigkeit zu beeinflussen, kann auch eine abweichende Viskosität verwendet werden. Z.B. 5.000 für eine schnellere Absenkung, oder 20.000 cst. für eine langsamere. Silikonöle sind in vielen unterschiedlichen Abstufungen im Handel erhältlich. Silikonöle können auch nach Belieben gemischt werden.

Das Öl sollte mit einem kleinen Flachpinsel dünn auf den Kolben aufgetragen werden. Die Ringe am Kolben sind Ölsammelkammern und dienen der Aufnahme des abgestreiften Öls.

Der Hehebügel hat eine Auflagelänge von 40 mm. Dies ermöglicht auch größere Schwenkradien, wie es bei 9 Zoll Armen vorkommt. Der Hehebügel kann in radial frei verstellbar werden.

Der Liftheber kann über die bodenseitige Stiftschraube M2 ausgebaut werden. Durch deren Einschraubtiefe kann sowohl die untere, als auch die obere Endposition beeinflusst werden.

Es empfiehlt sich, den Drehheber von Zeit zu Zeit an den Lagerstellen nachzuölen.

Hinweis: Die Klemmschraube zur Befestigung des Lifts in der Halterung bitte nicht zu fest anziehen. Diese kann das Liftgehäuse oval verformen, so dass der Kolben sich schwerer oder mitunter gar nicht mehr bewegt. Dies stellt keinen Mangel dar, denn auf diese Weise kann bei Bedarf auch die Absenkgeschwindigkeit beeinflusst werden.

8.3 Anwendung



Entnehmen Sie eine Schallplatte aus deren Hülle und legen diese behutsam auf den Plattenteller. Fassen Sie Schallplatten dabei stets nur am Rand an. Heben Sie den Tonarmlift durch Aufrichten des Lifthebels an. Entnehmen Sie den Tonarm aus dessen Auflage und positionieren ihn über der Schallplatte.

Senken Sie nun den Tonarm durch Umlegen des Lifthebels nach vorn auf die Schallplatte ab. Nach Beendigung des Hörvorgangs heben Sie den Tonarm mit Hilfe des Tonarmlifts wieder an und führen diesen zum Auflagepunkt zurück.

Schalten Sie den Motor durch erneutes Drücken des vorher betätigten LED-Tasters aus. Wenn der Plattenteller zum Stillstand gekommen ist, nehmen Sie die Schallplatte vom Plattenteller ab und stecken diese wieder in ihre Hülle zurück.

Hinweis: Schallplatten sollten, wegen Verstaubung, niemals offen liegen bleiben. Staub kann die Nadel des Tonabnehmersystems, sowie die Toninformationen in der Rille beeinträchtigen.

9. Wichtige Informationen

- Der Plattenspieler Levar Ultimate ist für einen Betrieb über Jahrzehnte konstruiert und gebaut und nahezu wartungsfrei
- Drehzahl und Auflagegewicht sollten von Zeit zu Zeit (1x/Jahr) kontrolliert werden
- Das Plattentellerlager sollte 1x/Jahr gereinigt und frisch geölt werden. Hierfür bitte nur harz- und säurefreies Öl verwenden
- Wir empfehlen, das Netzteil bei längerem Nichtgebrauch vom Netz zu trennen
- Kontrollieren Sie bitte von Zeit zu Zeit alle Kabel und Isolierungen auf Beschädigungen. Im Falle einer Beschädigung ist das Gerät sofort vom Netz zu nehmen. Für die Reparatur ist eine Fachkraft für Elektrotechnik hinzu zu ziehen.
- Verwenden Sie zur Reinigung aller glatten Oberflächen ein weiches Tuch (Mikrofaser o.ä.) und bei Bedarf Kunststoffreiniger oder Isopropanol auf einem ebenfalls weichen Tuch (z.B. Kleenex o.ä.)
- Keine abtragenden Reinigungsmittel (Scheuerpulver) verwenden
- Führen Sie bitte keine eigenmächtigen Reparatur- oder Modifikationsversuche durch. Dies würde eine Beeinträchtigung der Garantieansprüche mit sich bringen. Kontaktieren Sie uns, wenn Sie einen Defekt erkennen oder wenn Sie den Plattenspieler nach Ihren Wünschen gar verändern möchten. Wir haben die erforderlichen Möglichkeiten und helfen Ihnen sofort und unkompliziert.

10. Technische Daten

Aufbau:	Resonanz optimiertes Doppelstockchassis, Aluminium massiv
Abmessungen:	B 550 mm x T 450 mm x H _{ges} 250 mm Höhen: OK Chassis 85 mm, OK Plattenteller 140 mm, OK Tonarm 170 mm
Tonarm:	Öl-Tonarm 12 Zoll inkl. Wechsel-Headshell
Motoreinheit:	Trinamic 24V BLDC (brushless), 30W, 1,6 A, 0,05 Nm - Drehzahlsteuerung über fotooptischen Sensor am Plattenteller - Gleichlaufschwankung im Betriebszustand ±0,0001%
Einstellungen:	33 ¹ / ₃ U/min, 45 U/min, Set
Lager:	MAGAUDIO Magnetlager (MBS)
Plattenteller:	POM schwarz ø298 mm x 80 mm
Umlenkrolle:	Trac ⁺ , 2-fach kugelgelagert
Resonanzdämpfer:	2x LR10 (vorne), 1x LR16 (hinten), höhenverstellbar +20 mm
Antriebsriemen:	Doppel-Rundriemen ø1 mm x 1080 mm (paarweise selektiert)
Gesamtgewicht:	23 kg (ohne Zubehör, ohne Verpackung)

Wir versichern, dass alle gemachten Angaben wahrheitsgemäß und nach bestem Wissen und Gewissen aufgeführt sind. Irrtümer, sowie Abweichungen oder Änderungen im Zuge einer fortwährenden Weiterentwicklung und Qualitätsverbesserung, behalten wir uns jederzeit vor.

11. Patentrechtlicher Hinweis

Das Magnetlager ist zwar eine vollständige Eigenkonstruktion von MAGAUDIO analog HiFi, jedoch werden dafür Schutzrechte des Patentgebers "Clearaudio Electronic GmbH" genutzt.

Patentrechtlicher Hinweis:

Der LIZENZNEHMER verpflichtet sich, den Lizenzgegenstand mit insbesondere der Kennzeichnung

„Patented by Clearaudio electronic GmbH DE, Pat.-Nr: 10 2006 035 562 B4“

oder einer sinngemäßen Kennzeichnung zu versehen.

Dieser Verpflichtung kommen wir mit Veröffentlichung dieses Hinweises nach.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dem Levar Ultimate.