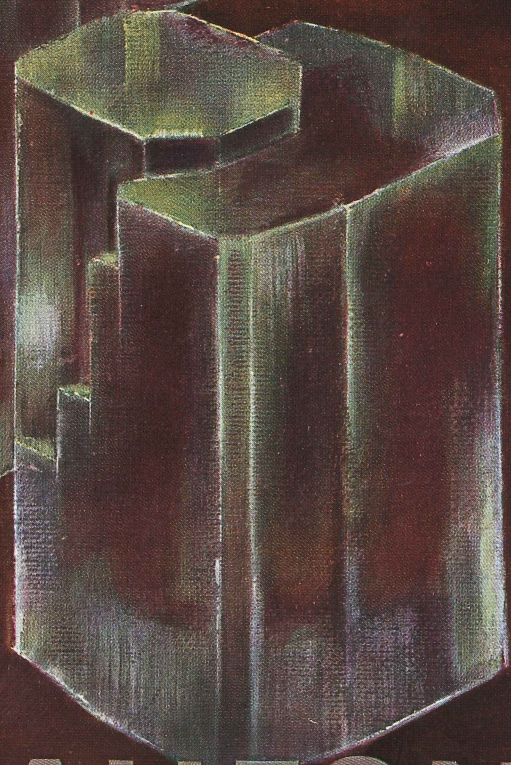
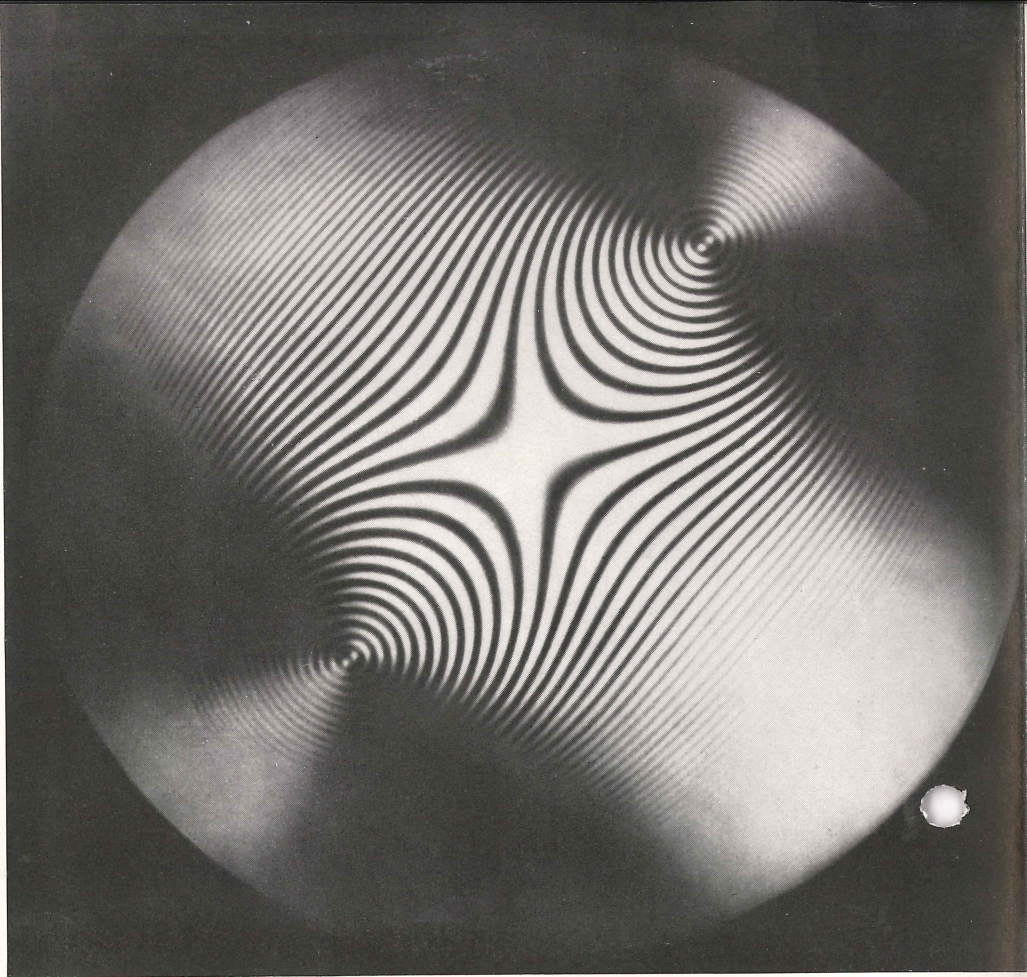


Klaus Haffner



ELAC-KRISTALLTON

Umschlagbild:
Freigewachsene
Seignettesalz-Kristalle



Konoskopische Aufnahme von Seignette-Salz-Kristallen

Kristallene Klarheit und Klangfülle des Tones durch den ELAC-Kristall

Originalgetreuer Klang, lange Spieldauer und Verminderung der Plattengeräusche sind die Vorzüge der modernen Schallplatten.

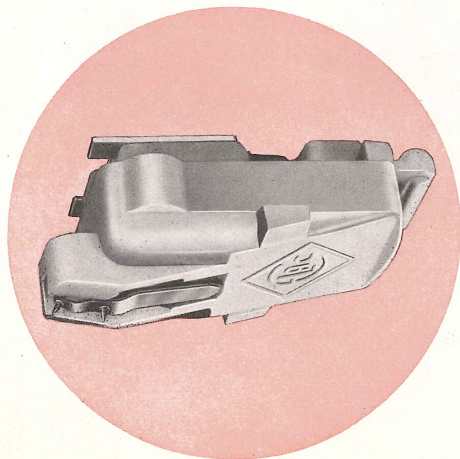
Für alle, die höchste Ansprüche an die Wiedergabe musikalischer Kunstwerke stellen, ist es wissenswert, daß nur ein technisch aufs äußerste verfeinerter **Tonabnehmer** die Schönheit und Präzision des Klanges unverzerrt hervorlocken kann. Diese Kongenialität besitzt das in den Forschungslaboratorien der ELAC entwickelte **Kristallsystem**. Es erfüllt mit seinen hochwertigen Eigenschaften die Ansprüche geschulter und verwöhnter Ohren. Seine ausgewogene Konstruktion entspricht den erhöhten Anforderungen der Fachwelt nach vollständiger Verzerrungsfreiheit sowie geringstem Auflagegewicht. **Federleicht** und schonend gleitet der ELAC-Kristall mit nur 9 g Druck in den Rillen und verbürgt eine lange, klingende Lebensdauer der Platten.

Der ELAC-Kristall arbeitet mit einem umschaltbaren **Duplo-System**. Die beiden **Saphirspitzen** der Nadel lassen sich durch Bedienung eines Kiphebels so einstellen, daß wahlweise Normalplatten oder Langspielplatten abgetastet werden können.

Die Kleinheit der Kristallpatrone ermöglicht ihren Einbau auch in schmale, zierliche Tonarme. Das ganze System, wie auch die Duplonadel mit den Saphirspitzen, kann **müheles ausgewechselt** werden.

Edel wie der Kristall sind die Nadeln, die in dreißig Prüf- und Arbeitsgängen aus härtestem Material (Rubin und Saphir) hergestellt sind. Ihr Schliff ist auf tausendstel Millimeter genau. Diese **Präzision** ist die Voraussetzung für eine ideale Wiedergabe der Tonschrift.

Aus allen diesen Gründen verwenden führende Firmen in ihren Geräten dieses Spitzenerzeugnis der modernen Mikro-Phonotechnik.



Warum nimmt man Kristalle für die Tonabnahme?

Das Forscherpaar Curie fand um 1890 den **piezoelektrischen Effekt**. Er beruht auf der Eigenschaft gewisser Kristalle (u. a. Seignettesalz), elektrische Ströme zu erzeugen, wenn sie – selbst nur mikro-

zart – durch Zug oder Druck verformt werden.

Die feinmechanische Technik machte sich in langer Entwicklung diese Erkenntnisse für die Tonwiedergabe zunutze:

Man verbindet zwei winzige Kristallscheiben miteinander, deren Kristallachsen in verschiedenen Richtungen verlaufen und belegt sie mit Metallfolien. Die Tonschrift der Platte wird mit einer Edelstein-nadel abgefühlt. Dadurch wird der Kristall mechanisch erregt. Von der Metallfolie gehen die durch die Bewegung entstehenden elektrischen Impulse über den Verstärker zum Lautsprecher. Die Schwin-

gungen der Nadel auf der Platte werden so über den Kristall in Ton umgewandelt.

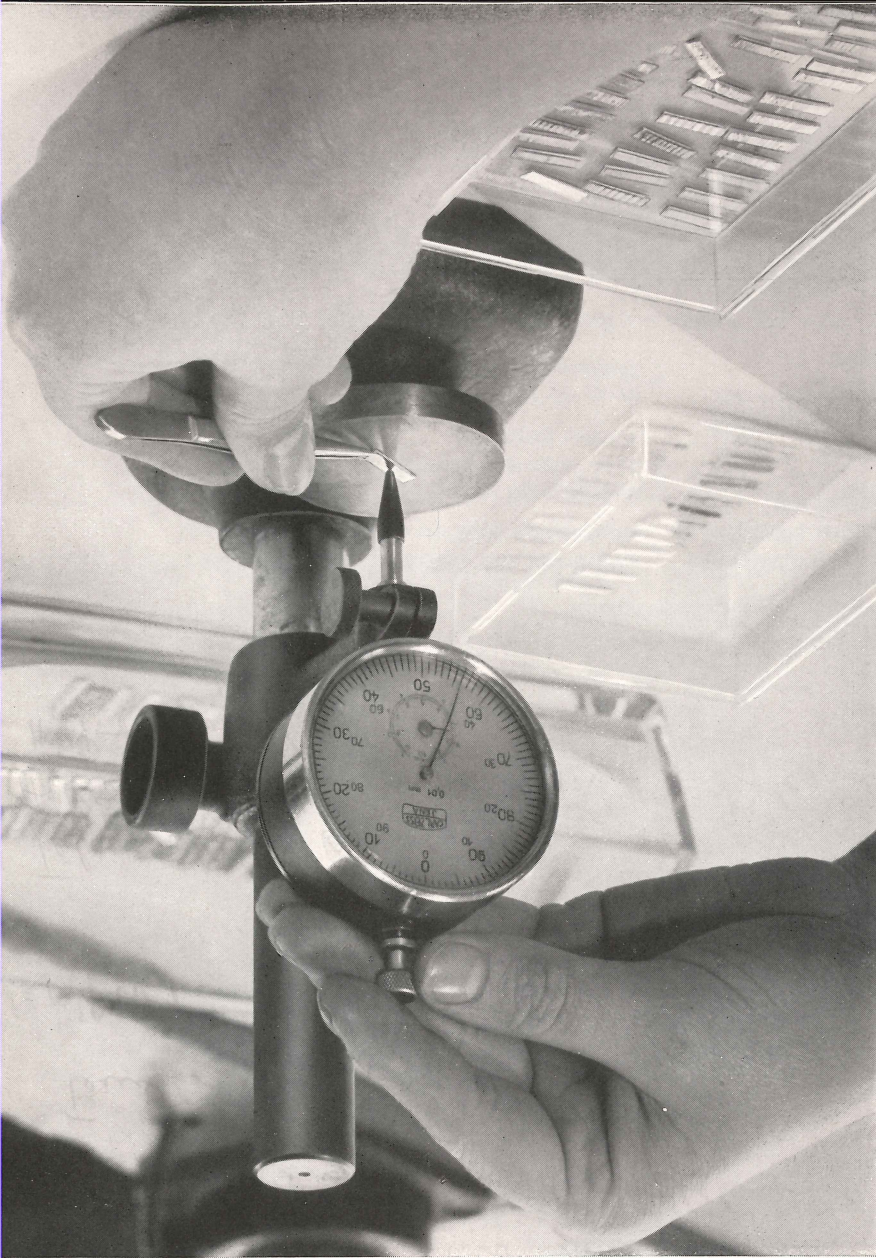
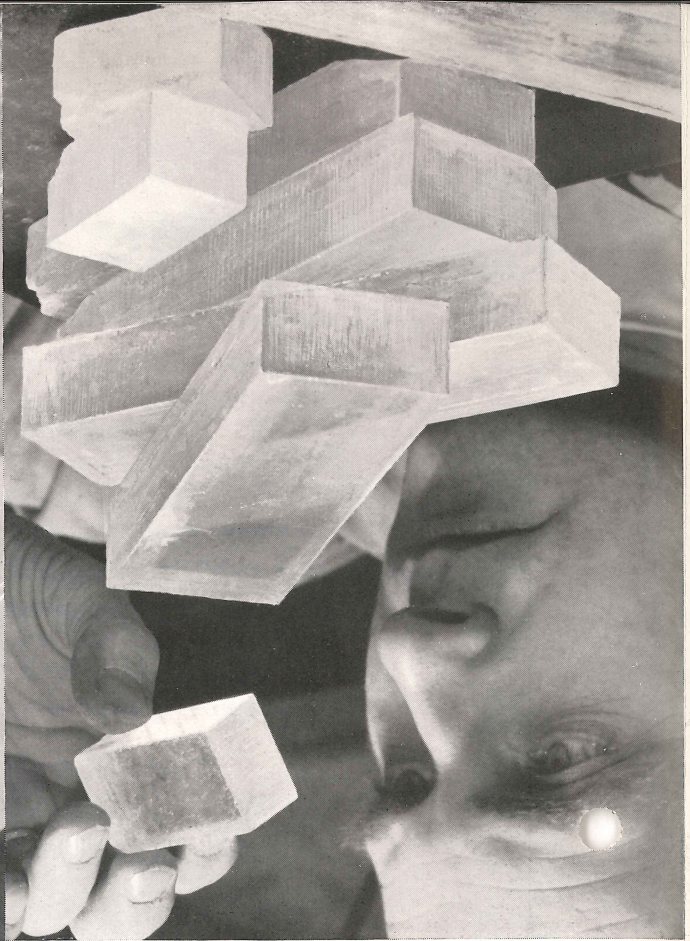
Seignettesalz-Kristalle von einer Reinheit, wie sie für die Tonwiedergabe nötig sind, kommen in der Natur kaum vor. Man **züchtet** sie und steuert ihr Wachstum, damit bestimmte Bedingungen, wie mole-

kulare Struktur und Achsenparallelität, erfüllt werden.

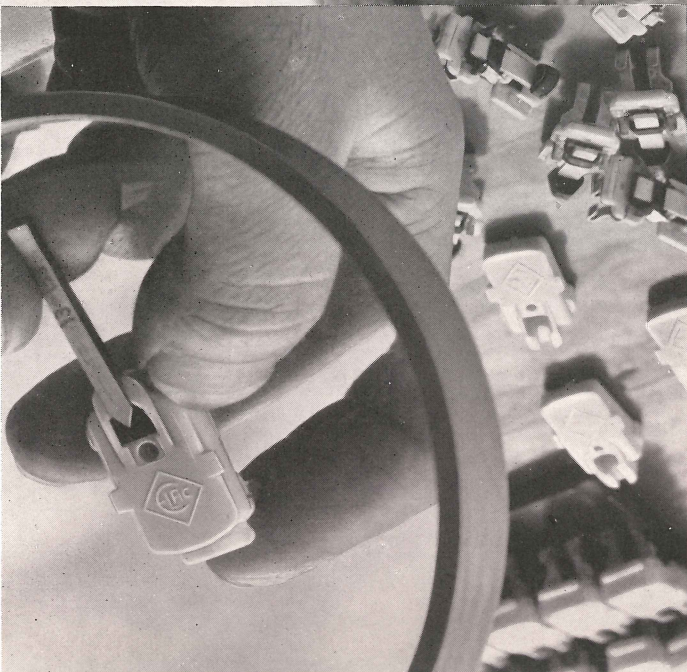
Mit dem **Konoskop**, einem hochentwickelten optischen Prüfgerät, werden die Kristalle auf ihre Eignung untersucht. Die gesetzmäßige Rhythmik des erscheinenden „inneren“ Kristallbildes gewährleistet die untadelige Qualität und Wirkung des gewonnenen Kristalls.

Kristall und Edelstein befriedigen so gemeinsam höchste Ansprüche musikalischer Kultur.

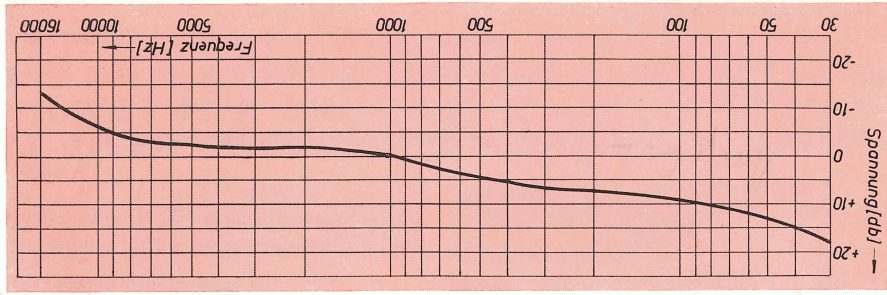
Der **ELAC-Kristall** holt die letzten Feinheiten aus dem Schriftbild der Platte und steigert darüber hinaus, dank seiner besonderen Konstruktion, den Wohlklang der Töne.



Geschulte, fühlsame Finger bauen in unzähligen
Arbeitsgängen diese Wunderwerke
feinmechanischer Präzision zusammen.



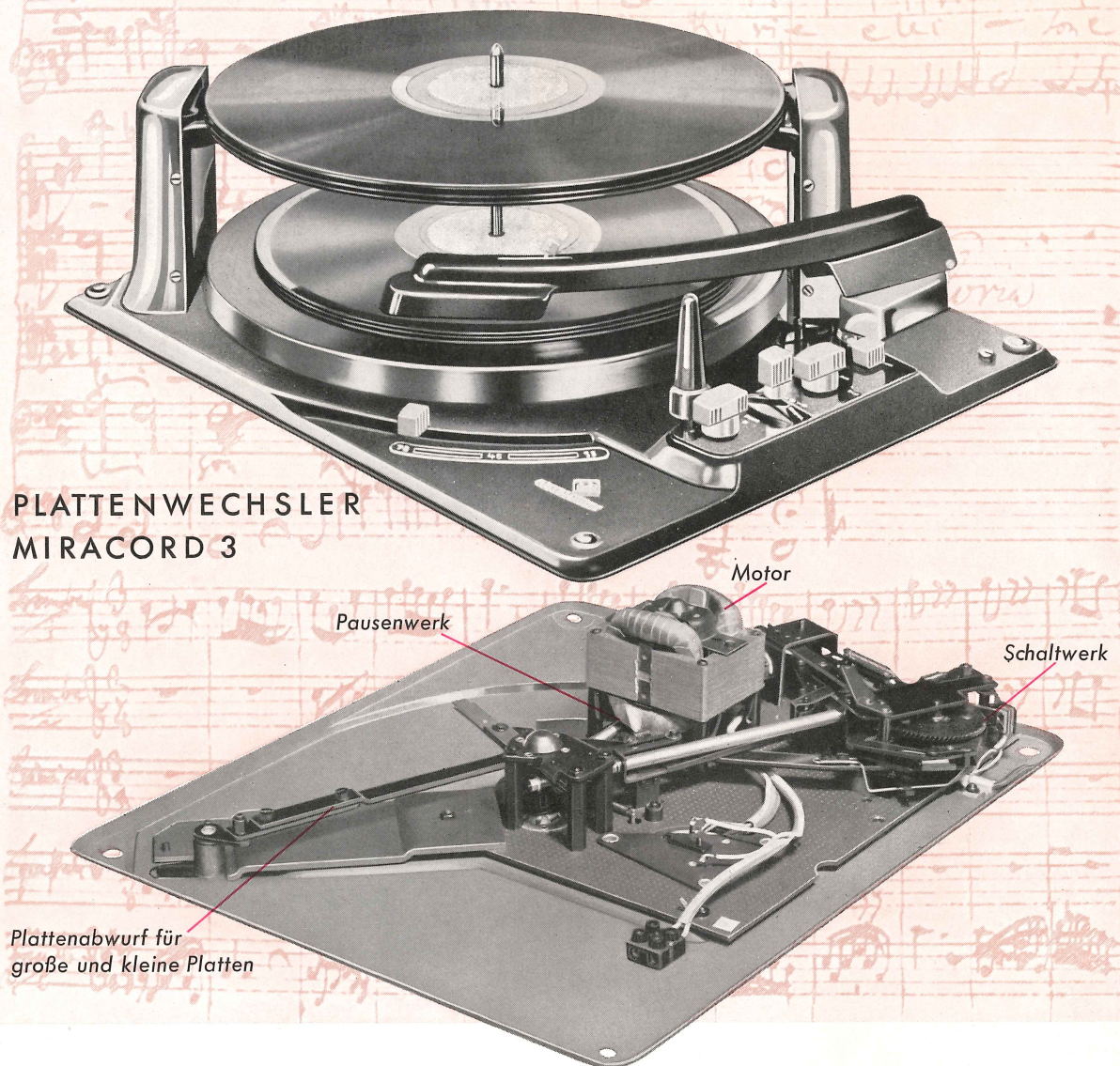
Der Fachmann erkennt aus dem harmonischen Verlauf der Frequenzkurve
die Überlegenheit des ELAC-Kristallsystems



Frequenzkurve des KST 5 bei Abschluß mit 1 M Ω , bezogen auf konstante Geschwindigkeitsamplitude
Empfindlichkeit bei 1000 Hz etwa 90 mV/cm
Aufhängengewicht: 9 g
Abmessungen: etwa 28x14x10 mm
Gewicht: 2,5 g

Der lebendig schwingende ELAC-Kristall ist
die Klang-Seele des ELAC-MIRACORD 3.

PLATTENWECHSLER MIRACORD 3



Das wohldurchdachte und vielseitige Schaltwerk des **ELAC-MIRACORD** sichert dem Freund guter Musik einen ungestörten Genuß. Der Plattenwechsler

- spielt in beliebiger Reihenfolge 8 – 12 Schallplatten von 25 und 30 cm Durchmesser. Nach der letzten Platte schaltet er automatisch aus;
- wiederholt Platten auf Wunsch;
- stoppt das Spiel in jedem beliebigen Augenblick
- oder stellt sich selbsttätig am Ende der laufenden Platte ab;
- unterbricht die laufende Platte, um diese zu wiederholen oder die nächste zu wählen;
- schaltet nach jeder Platte eine zeitlich bestimmbare Pause ein, deren Ablauf auch unterbrochen werden kann;
- kann ohne Automatik wie jeder gewöhnliche Plattenspieler benutzt werden.

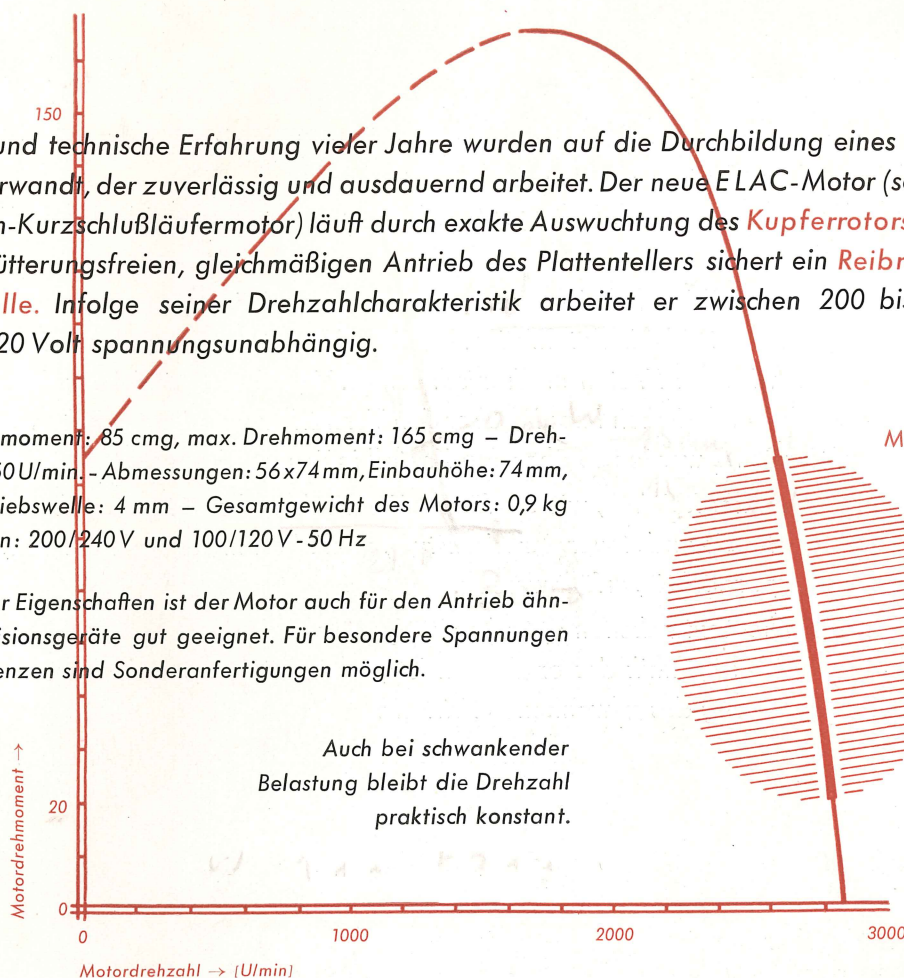
Die technisch aufs höchste verfeinerte und bisher unübertroffene Konstruktion macht den Plattenwechsler MIRACORD 3 vielseitig verwendbar. Sein **denkender Mechanismus** sorgt selbständig für eine mehrere Stunden dauernde Musikunterhaltung in Hotels, Cafés, Restaurants oder auf Schiffen. Im gepflegten Heim gibt er die Möglichkeit, **ein Konzert oder einen Tanzabend nach eigenen Wünschen** zusammenzustellen und ohne weitere Bedienung, mit oder ohne Pausen, ablaufen zu lassen. Durch seine akustischen und musikalischen Vorzüge ist er auch für spezielle Aufgaben der Musikerziehung und Musikwissenschaft geeignet.

Motor

Sorgfalt und technische Erfahrung vieler Jahre wurden auf die Durchbildung eines kräftigen Phonomotors verwandt, der zuverlässig und ausdauernd arbeitet. Der neue ELAC-Motor (selbstanlaufender Asynchron-Kurzschlußläufermotor) läuft durch exakte Auswuchtung des **Kupferrotors** völlig geräuschlos. Erschütterungsfreien, gleichmäßigen Antrieb des Plattentellers sichert ein **Reibradantrieb über Gummirolle**. Infolge seiner Drehzahlcharakteristik arbeitet er zwischen 200 bis 240 Volt bzw. 100 bis 120 Volt spannungsunabhängig.

Anlaufdrehmoment: 85 cmg, max. Drehmoment: 165 cmg – Drehzahl: $n = 2750 \text{ U/min}$ – Abmessungen: $56 \times 74 \text{ mm}$, Einbauhöhe: 74 mm , ϕ der Antriebswelle: 4 mm – Gesamtgewicht des Motors: $0,9 \text{ kg}$
Spannungen: $200/240 \text{ V}$ und $100/120 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$

Dank dieser Eigenschaften ist der Motor auch für den Antrieb ähnlicher Präzisionsgeräte gut geeignet. Für besondere Spannungen und Frequenzen sind Sonderanfertigungen möglich.



Aus der weiteren Produktion
der ELAC

Schwerhörigen-Geräte:

ELAC-SUPER

ELAC-STANDARD

Wechselsprech-Anlagen

ELAC-MULTIVOX

ELAC-ECHOLOTE

mit optischer Anzeige für Tiefenmessung

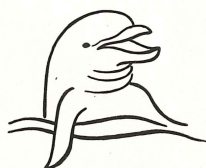
mit Fischlupe für Fischfang

mit Lotschreiber für Registrierung

Schiffs-Funkanlagen

Nebelsignalanlagen

Schiffs-Wechselsprech-Anlagen



ELAC-ELECTROACUSTIC

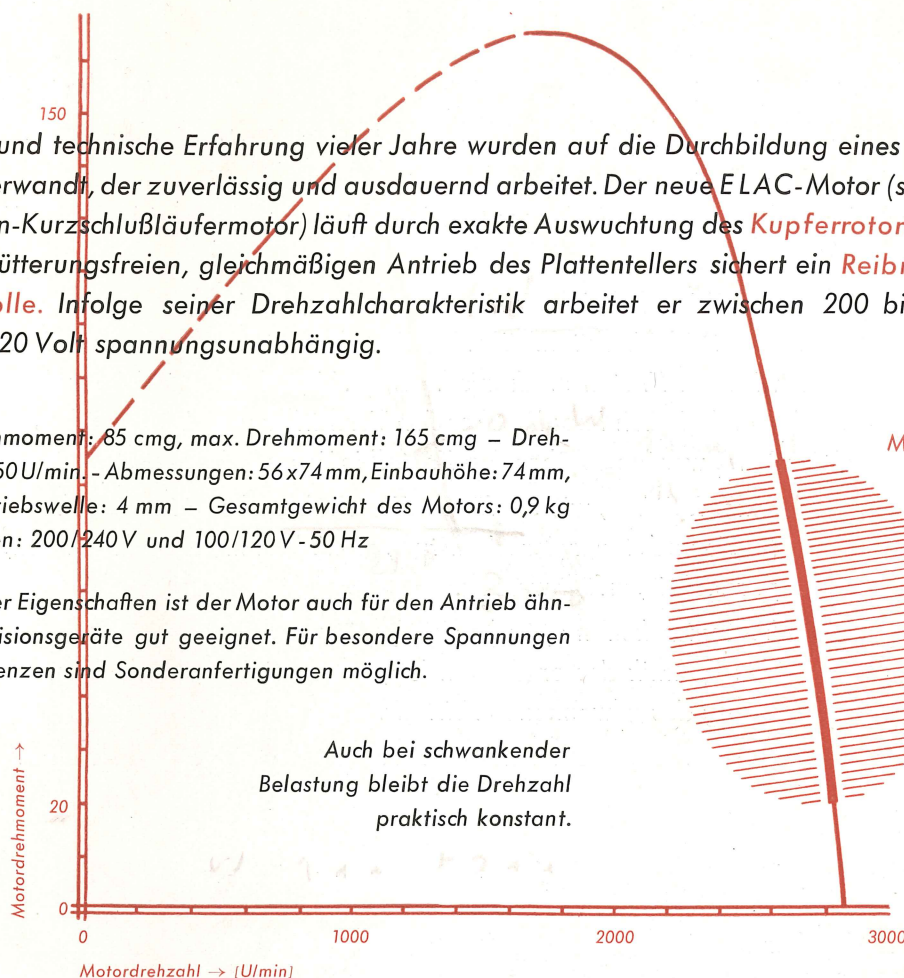
G M B H · K I E L · W E S T R I N G · T E L E F O N 4 0 8 2 1 / 3 0

Motor

Sorgfalt und technische Erfahrung vieler Jahre wurden auf die Durchbildung eines kräftigen Phonomotors verwandt, der zuverlässig und ausdauernd arbeitet. Der neue ELAC-Motor (selbstanlaufender Asynchron-Kurzschlußläufermotor) läuft durch exakte Auswuchtung des **Kupferrotors** völlig geräuschlos. Erschütterungsfreien, gleichmäßigen Antrieb des Plattentellers sichert ein **Reibradantrieb über Gummirolle**. Infolge seiner Drehzahlcharakteristik arbeitet er zwischen 200 bis 240 Volt bzw. 100 bis 120 Volt spannungsunabhängig.

Anlaufdrehmoment: 85 cmg, max. Drehmoment: 165 cmg – Drehzahl: $n = 2750 \text{ U/min.}$ – Abmessungen: 56x74 mm, Einbauhöhe: 74 mm, ϕ der Antriebswelle: 4 mm – Gesamtgewicht des Motors: 0,9 kg
Spannungen: 200/240 V und 100/120 V-50 Hz

Dank dieser Eigenschaften ist der Motor auch für den Antrieb ähnlicher Präzisionsgeräte gut geeignet. Für besondere Spannungen und Frequenzen sind Sonderanfertigungen möglich.



Aus der weiteren Produktion
der ELAC

Schwerhörigen-Geräte:

ELAC-SUPER

ELAC-STANDARD

Wechselsprech-Anlagen

ELAC-MULTIVOX

ELAC-ECHOLOTE

mit optischer Anzeige für Tiefenmessung

mit Fischlupe für Fischfang

mit Lotschreiber für Registrierung

Schiffs-Funkanlagen

Nebelsignalanlagen

Schiffs-Wechselsprech-Anlagen



ELAC-ELECTROACUSTIC

G M B H · K I E L · W E S T R I N G · T E L E F O N 4 0 8 2 1 / 3 0