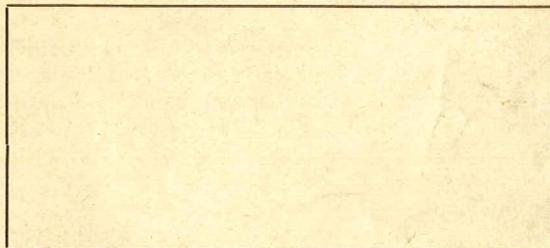


Wichtig für den Fachmann!

- zu ② Bei Verwendung eines Allstrom-Wiedergabegerätes ist eine besondere Erdung direkt am Chassis unbedingt notwendig. Es ist dabei die Abschirmung des Tonabnehmerkabels von der Erdungsschraube der Anschlußplatte am Chassis zu lösen und zu isolieren. Die besondere Erdung wird dann mit dieser Erdungsschraube verbunden.
- zu ③ Das piezo - elektrische Tonabnehmer - System hat einen kapazitiven Scheinwiderstand von ca. 200 kOhm bei 1000 Hz. (ca. 800 pF.) und setzt einen hochohmigen Eingang des Wiedergabegerätes voraus (500 kOhm bis 1 MOhm).

Mit der Größe des Eingangswiderstandes kann die Wiedergabe weitgehend beeinflußt werden. Ist der Eingangswiderstand des Wiedergabegerätes kleiner als 500 kOhm, so werden die Tiefen abgeschwächt, ist er dagegen größer, so werden die Tiefen angehoben. Eine eventuelle Änderung des Abschluß-Eingangs-Widerstandes soll hinter der Tonabnehmerschnur direkt am Eingang des Wiedergabegerätes vorgenommen werden.

Nötigenfalls erteilen wir auf Rückfrage gern weitere Auskünfte.



Dual

GEBRÜDER STEIDINGER

Fabrik für Feinmechanik und Elektrotechnik

ST. GEORGEN / SCHWARZWALD

Wie bediene ich meinen

Dual

PLATTENWECHSLER

1002 / F

richtig?

Der DUAL-Plattenwechsler 1002 F spielt automatisch:

10 Platten 25 cm Ø	} 78 oder 33 ¹ / ₃ U/min.
10 Platten 30 cm Ø	
10 Platten 25 und 30 cm Ø gemischt	

und

bei Verwendung des Spezialaufsatzes:

bis zu 12 Platten 17,5 cm Ø
mit großem Mittelloch (45 U/min.)

Er ist also umschaltbar auf 33¹/₃, 45 und 78 Umdrehungen pro Minute, hat ein Tonabnehmer-System mit Normal- und Mikrorillen-Saphir und ermöglicht dadurch die Wiedergabe aller auf dem Markt befindlichen Normal- und Mikrorillenplatten.

Die Langspielplatte hat, bedingt durch das geringe Auflagegewicht des Tonabnehmers, eine wesentliche Verfeinerung in der Bauweise der Abspelgeräte mit sich gebracht. Obwohl alle DUAL-Konstruktionen so gediegen und funktions-sicher wie nur möglich ausgeführt sind, bleibt die Beachtung einiger Punkte doch unerlässlich.

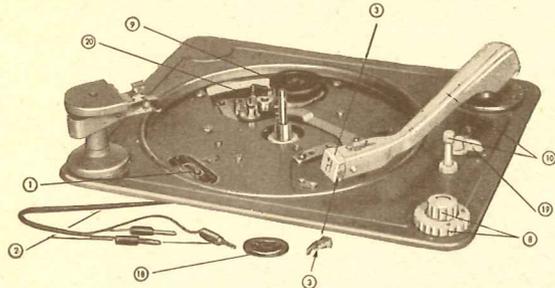
Wir raten Ihnen daher gut:

Erst bitte lesen —
dann in Betrieb setzen!

Das kleine Meisterwerk, denn ein solches ist Ihr Plattenwechsler, wird Ihnen diese Aufmerksamkeit danken, und Sie werden immer an der klangvollen Wiedergabe und langen Lebensdauer Ihres Gerätes Freude haben.

Zunächst zeigen wir Ihnen die Bedienungsteile entsprechend den nachfolgenden Punkten. Vergleichen Sie die nachstehende Abbildung mit Ihrem Chassis, setzen Sie aber vorerst das Gerät nicht in Betrieb.

- | | |
|---|--|
| 1 Netzumschaltung | 9 Treibrad |
| 2 Tonabnehmerschnur | 10 Tonarm und Stütze |
| 3 Tonabnehmerkopf und Schutzblech für Saphire | 18 Anpassungsstück für 17,5 cm Platten |
| 8 Start- und Schaltknopf | 19 Geräuschfilter |
| | 20 Getrieberäder |



Der Plattenspieler ist mit dem mitgelieferten Holzrahmen bereits betriebsfertig.

Bei Einbau in Gehäuse ist nach unserer besonderen Anleitung zu verfahren.

Aufstellung des Plattenspielers

Das Gerät soll unbedingt waagrecht stehen, andernfalls kann der fast reibungslos gelagerte Tonarm falsch aufsetzen.

Ist dies vorschriftsmäßig geschehen, dann ist folgendes zu beachten:

① **Anschluß an das Netz:**

Zunächst **richtige Netzspannung einstellen!** Der Motor kann mit Wechselstrom 40 bis 60 Perioden betrieben werden. Er ist umschaltbar auf 110/125 und 220/240 Volt und wurde vom Werk auf 220/240 Volt 50 Perioden eingestellt (auf Wunsch sind Antriebsrollen für 40 bzw. 60 Perioden lieferbar).

Die Umschaltung auf die andere Spannung wird falls notwendig nach Abnahme des Plattentellers durch Lösen und Verschieben der darunter befindlichen **Stellschraube am Typenschild** ① vorgenommen.

Der Plattenteller sitzt fest auf dem Konus. Die Abnahme des Tellers erfolgt, indem die linke Hand in die Löcher des Tellers eingreift, ihn dabei hochzieht, wobei die rechte Hand mit dem Griff eines Schraubenziehers oder dergl. einen leichten Schlag auf die Mittelachse ausführt.

Der Plattenteller soll nur bei ausgeschaltetem Gerät (siehe unter 8) abgenommen und wieder aufgesetzt werden. Das Getriebe kann sonst beschädigt werden. Beim Aufsetzen des Plattentellers ist darauf zu achten, daß der Mitnehmerstift des Abstellnockens in einen der drei Schlitze der Tellernabe eingreift und der Plattenteller fest auf den Konus gedrückt wird. Nunmehr wird das Netzkabel mit der Steckdose verbunden.

② **Tonabnehmeranschluß:**

Die Stecker der **Tonabnehmerschnur** ② sind mit den entsprechenden Buchsen im Rundfunkempfänger oder Verstärker zu verbinden. Der an dem längeren Ende der Schnur befindliche Stecker ist für die Erdbuchse des Rundfunkgerätes bestimmt. Er darf, besonders bei **Allstromgeräten**, nicht in eine der zwei Tonabnehmerbuchsen gesteckt werden. Brummt das Gerät, so müssen die beiden Stecker in den Tonabnehmerbuchsen des Rundfunkgerätes vertauscht werden.

③ **Einiges über den Tonabnehmer und über Schallplatten:**

Zur Wiedergabe der mit verschiedenen Rillenprofilen geschnittenen Schallplatten ist der **Tonabnehmer** ③ mit einem Kristall-System mit 2 Saphiren ausgestattet.

Für die Abtastung von **Normal-Schallplatten (78 U/min.)** wird der Schalthebel am Tonabnehmerkopf auf „N“ und

für die Abtastung von **Mikrorillenplatten (33 $\frac{1}{3}$ und 45 U/min.)** auf „M“ gelegt.

Mikrorillenplatten 78 U/min.

z. B. Philips Minigroove 78 sind ebenfalls mit dem „M“-Saphir abzutasten.

Die **Normal-Schallplatten 78 U/min. mit verlängerter Spieldauer** (z. B. „Variable Mikrograde 78“ der Deutschen Grammophon-Gesellschaft oder die Füllschriftplatten der Firma Telefunken) sind mit normalen Rillen geschnitten und werden daher mit dem „N“-Saphir abgetastet.

Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß es zu Beschädigungen der Mikrorillen-Schallplatten führt, wenn sie mit dem Normal-Saphir abgetastet werden. Umgekehrt wird der Mikro-Saphir beschädigt, wenn damit versehentlich Normal-Platten gespielt werden. Im Zweifelsfalle vergewissere man sich daher stets auf dem Etikett der Schallplatte, ob sie mit Normal- oder Mikrorillen geschnitten ist.

Das Kristall-System mit 2 Saphiren ist mit einer auswechselbaren Federnadel versehen, auf der vorne der Normal-Saphir und hinten der Mikro-Saphir sitzt.

Die Lebensdauer der Saphire ist weitgehend von ihrer Behandlung und der Qualität des Schallplattenmaterials abhängig. **Auch ein Saphir nützt sich ab und muß in angemessenen Zeitabständen erneuert werden.** Ein Austausch hat dann zu erfolgen, wenn sich bei der Wiedergabe von Fortestellen auf den inneren Rillen der Schallplatten Verzerrungen bemerkbar machen, die nicht auf das Rundfunkgerät zurückgeführt werden können. Ein frühzeitiges Auswechseln der Saphirnadel trägt zur Schonung Ihrer Schallplatten bei.

Die Federnadel ist sofort auszuwechseln, wenn ein Saphir durch unsachgemäße Behandlung des Tonarmes beschädigt wurde. Entsprechende Ersatznadeln erhalten Sie durch Ihren Fachhändler (s. Punkt 21).

② Tonabnehmeranschluß:

Die Stecker der **Tonabnehmerschnur** ② sind mit den entsprechenden Buchsen im Rundfunkempfänger oder Verstärker zu verbinden. Der an dem längeren Ende der Schnur befindliche Stecker ist für die Erdbuchse des Rundfunkgerätes bestimmt. Er darf, besonders bei **Allstromgeräten**, nicht in eine der zwei Tonabnehmerbuchsen gesteckt werden. Brummt das Gerät, so müssen die beiden Stecker in den Tonabnehmerbuchsen des Rundfunkgerätes vertauscht werden.

③ Einiges über den Tonabnehmer und über Schallplatten:

Zur Wiedergabe der mit verschiedenen Rillenprofilen geschnittenen Schallplatten ist der **Tonabnehmer** ③ mit einem Kristall-System mit 2 Saphiren ausgestattet.

Für die Abtastung von **Normal-Schallplatten (78 U/min.)** wird der Schalthebel am Tonabnehmerkopf auf „N“ und für die Abtastung von **Mikrorillenplatten (33 1/3 und 45 U/min.)** auf „M“ gelegt.

Mikrorillenplatten 78 U/min.

z. B. Philips Minigroove 78 sind ebenfalls mit dem „M“-Saphir abzutasten.

Die **Normal-Schallplatten 78 U/min. mit verlängerter Spieldauer** (z. B. „Variable Mikrograde 78“ der Deutschen Grammophon-Gesellschaft oder die Füllschriftplatten der Firma Telefunken) sind mit normalen Rillen geschnitten und werden daher mit dem „N“-Saphir abgetastet.

Es wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß es zu Beschädigungen der Mikrorillen-Schallplatten führt, wenn sie mit dem Normal-Saphir abgetastet werden. Umgekehrt wird der Mikro-Saphir beschädigt, wenn damit versehentlich Normal-Platten gespielt werden. Im Zweifelsfalle vergewissere man sich daher stets auf dem Etikett der Schallplatte, ob sie mit Normal- oder Mikrorillen geschnitten ist.

Das Kristall-System mit 2 Saphiren ist mit einer auswechselbaren Federnadel versehen, auf der vorne der Normal-Saphir und hinten der Mikro-Saphir sitzt.

Die Lebensdauer der Saphire ist weitgehend von ihrer Behandlung und der Qualität des Schallplattenmaterials abhängig. **Auch ein Saphir nützt sich ab und muß in angemessenen Zeitabständen erneuert werden.** Ein Austausch hat dann zu erfolgen, wenn sich bei der Wiedergabe von Fortestellen auf den inneren Rillen der Schallplatten Verzerrungen bemerkbar machen, die nicht auf das Rundfunkgerät zurückgeführt werden können. Ein frühzeitiges Auswechseln der Saphirnadel trägt zur Schonung Ihrer Schallplatten bei.

Die Federnadel ist sofort auszuwechseln, wenn ein Saphir durch unsachgemäße Behandlung des Tonarmes beschädigt wurde. Entsprechende Ersatznadeln erhalten Sie durch Ihren Fachhändler (s. Punkt 21).

Der Austausch des Systems oder der Nadel erfolgt nach der diesen Teilen beiliegenden Spezialanweisung.

Hat sich im Nadelkanal Staub gefangen, so ist er mit einem weichen Pinsel oder ähnlichem zu entfernen.

Nach diesen grundlegenden Dingen folgt nun die

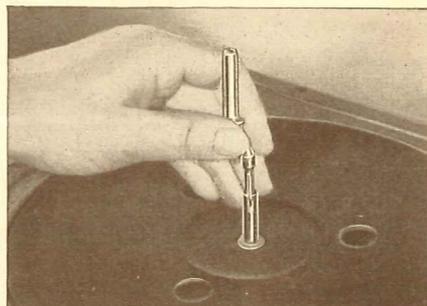
Inbetriebnahme

zunächst für Schallplatten mit **kleinem Mittelloch (7 mm Ø).**

Vor Beginn des Spieles ist das unter dem Tonabnehmer-System befindliche **Schutzblech** ③ für die Saphirnadel zu entfernen. Dabei ist es zweckmäßig, den Tonabnehmerkopf aus dem Tonarm herauszunehmen (siehe Punkt 21).

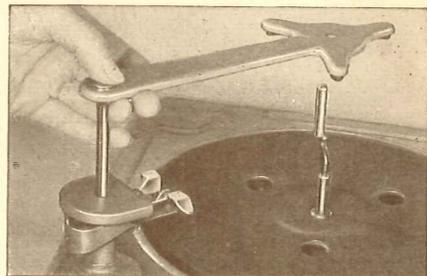
④

Der **Plattenstift** ist in die feststehende kurze Achse des Plattentellers zu stecken und zwar so, daß sein Führungsstift in den Schlitz eingreift.



⑤

Der **Belastungsarm**, der gleichfalls dem Gerät lose beigelegt ist, wird aufgesteckt u. ausgeschwenkt.



⑥

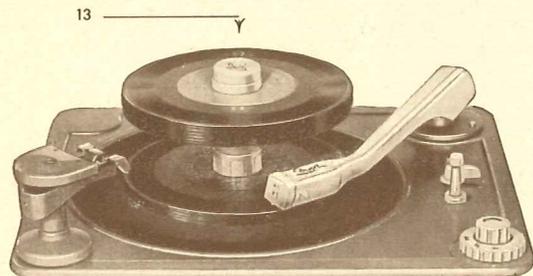
Nun können bis zu 10 Schallplatten von gleicher Geschwindigkeit und gleichem Rillenprofil, mit 25 oder 30 cm Durchmesser, in beliebiger Reihenfolge aufgelegt werden.

⑦

Der seitlich ausgeschwenkte Belastungsarm wird hochgezogen, eingeschwenkt, mit seinem Längsloch über die Mittelachse geführt und auf den Plattenstapel gesetzt.



- 11 Gefällt eine laufende Platte nicht, so wird der obere Knopf nach rechts gedreht, und es folgt die nächste Platte. Soll das Spiel vorzeitig abgebrochen werden, so dreht man den gleichen Knopf nach links. Es ist zu empfehlen, bei längerer Unterbrechung des Spieles die Platten abzunehmen, damit sie sich nicht durchbiegen.



Inbetriebnahme

für Schallplatten 17,5 cm Ø (45 U/min.)
mit **großem** Mittelloch (38 mm Ø)

- 12 Zuerst wird das Tonabnehmersystem auf „M“ und die Drehzahl auf **45** gestellt.
- 13 Belastungsarm und Plattenstift werden sodann vom Gerät abgenommen. Die **Spezial-Abwurfvorrichtung** 19 wird auf die feststehende Mittelachse so aufgesetzt, daß der Markierungspunkt auf der Kappe genau über dem Schlitz in der Achse steht, sie wird nach unten gedrückt und durch Drehung im Uhrzeigersinn verriegelt. Es können nun bis zu 12 Schallplatten aufgelegt werden.
- 14 Die Einschaltung des Wechslers ist wie unter Punkt 8 beschrieben vorzunehmen.
- 15 Das Gerät schaltet automatisch aus, wenn während des Abspielens der letzten Platte oder bei ihrer Wiederholung die Abwurfvorrichtung **entriegelt** wird (Drehung des Oberteils entgegen dem Uhrzeigersinn). Nach Ausschaltung ist der Tonarm behutsam auf die Stütze zu legen und die Säule wieder zu **verriegeln**.
- 16 Der abgespielte Plattenstapel kann jetzt über die Abwurfvorrichtung abgenommen, umgedreht werden, und das Spiel kann von neuem beginnen. Die übrige Bedienung erfolgt wie unter Punkt 11 angegeben.
- 17 Durch Drehen des Oberteils entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Verriegelung aufgehoben, und die Abwurfvorrichtung kann wieder von der Mittelachse abgezogen werden.

18 Einzelspiel

Jede Schallplatte kann auch einzeln abgespielt werden. Aufsteckachse, Belastungsarm und Abwurfvorrichtung werden hierzu nicht benötigt. Nach Einstellung der richtigen Drehzahl und des richtigen Saphirs wird die Schallplatte wie bei jedem normalen Plattenspieler, auf den Teller gelegt, der Motor durch Drehen des oberen Knopfes in Gang gebracht und der Tonabnehmer mit Hilfe des Haltebügels vorsichtig von Hand aufgesetzt.

Tonarm nach dem Aufsetzen sofort loslassen. Besonders bei Langspielplatten nur in der Einlaufrille oder gegebenenfalls in den leeren Kennrillen aufsetzen. Nach jeder Platte schaltet das Gerät automatisch ab. Für das Abspielen von Schallplatten mit großem Mittelloch (45 U/min.) wird dem Gerät ein **Anpassungsstück aus Bakelit** 18 beigegeben. Dieses ist bei Bedarf über die Mittelachse des Plattentellers zu stecken.

19 Geräuschfilter

Alte oder mit Stahlnadeln bespielte Platten können ein starkes Rauschen verursachen. Um dieses zu unterdrücken, wurde der DUAL 1002 F mit einem dreistufigen **Geräuschfilter** (hinter der Tonarmstütze befindlich) 19 ausgerüstet.

Hebelstellung hinten: Voller Frequenzumfang.
Hebelstellung Mitte oder vorn: Eingeengter Übertragungsbereich, der gehörmäßig einzustellen ist.

20 Wartung und Pflege

Der DUAL-Plattenwechsler 1002/F bedarf an sich keiner besonderen Wartung, jedoch ist wie bei allen mechanischen Geräten auch beim DUAL 1002 F in größeren Zeitabständen (nach 1 bis 2 Jahren, je nach Beanspruchung) an einigen bestimmten Punkten zu ölen. Die Schmierung soll **nur durch einen Fachmann** und nach unserer Spezialanweisung erfolgen. Vor zu häufigem und unsachgemäßem Ölen wird ausdrücklich gewarnt.

|| Ganz besonders ist darauf zu achten, daß kein Öl und Fett an die Gummibeläge der **Getrieberäder** 20 gebracht wird.

21 Auswechseln der Tonabnehmer-Elemente

Das Ersetzen defekter Nadeln und Systeme ist äußerst einfach und ohne Ausbau des Gerätes möglich, da sowohl der Tonabnehmerkopf, als auch das Kristall-System und die Federnadel leicht auswechselbar sind.

Der Tonabnehmerkopf wird aus dem Tonarm herausgenommen, indem man ihn mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand mit leichtem Druck nach oben aus dem Arm herauszieht. Dabei ist gleichzeitig der Tonarm mit der linken Hand in seiner Lage auf der Tonarmstütze festzuhalten (siehe beiliegende Spezialanweisung).

Bei einem Transport des Gerätes

sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Tonabnehmer auf der Tonarmstütze festbinden
- Chassis-Platte auf dem Werkbrett mit 2 Schrauben befestigen. Hierfür sind die beiden in der Mitte der Schmalseiten befindlichen Löcher vorgesehen.
- Drehzahl-Schaltknopf um eine Rastung über die 33 hinaus einstellen, damit das Getriebe nicht beschädigt wird. Andernfalls können auf den Gummibelägen der Getrieberäder Druckstellen entstehen, die sich nachteilig auf die Tonwiedergabe auswirken.

Plattenmaterial

Der DUAL 1002/F arbeitet dann einwandfrei, wenn die zur Verwendung kommenden Platten nicht verzogen sind, ein einwandfreies Mittelloch haben und in der Plattendicke und dem Plattendurchmesser den gebräuchlichen Schallplatten-Normen entsprechen.

Behebung kleiner Störungen

Durch Verwendung ungeeigneter Schallplatten (z. B. zu dicker Platten, Platten mit zu kleinem Mittelloch) kann der Mechanismus insbesondere die Abwurfvorrichtung blockieren. Man schalte dann zunächst das Gerät aus, löse die verklemmte Platte und lasse den unterbrochenen Wechsel zu Ende laufen.

Schallplatten mit fehlerhafter oder fehlender Auslaufrille werden nicht gewechselt. Man betätigt in diesem Falle den oberen Knopf wie beim Start, und der Wechsler arbeitet weiter.

Es ist besonders darauf zu achten, daß der Belastungsarm nicht verbogen wird, da sonst verschiedene Störungen des Wechselmechanismus auftreten können.

Der Arm soll auf seiner ganzen Fläche gerade und plan sein und im rechten Winkel zu seiner Achse stehen. Im Betriebszustand soll der Belastungsarm nur mit seinen zwei hinteren Gummifüßen die Schallplatten halten.

Bei anderen Störungen versuchen Sie bitte nicht, selbst den Fehler zu beheben, sondern wenden Sie sich vertrauensvoll an den Lieferanten Ihres Plattenwechslers. Er wird Sie fachmännisch beraten und das Gerät schnellstens instandsetzen.