

Bedienungsanleitung

UHER

ROYAL STEREO



Inhalt

Aufnahme von Rundfunksendungen	7
Aufnahme von Schallplatten	8
Aufnahme von Telefongesprächen	8
Aufnahme von einem zweiten Tonbandgerät	8
Wiedergabe über eingebaute Lautsprecher	9
Wiedergabe über Rundfunkgerät	9
Wiedergabe über Außenlautsprecher oder Kopfhörer	9
Echo	10
Synchro-Play	11
Multi-Play	12
Der Dia-Pilot	13
Stereo-Betrieb	15—19
Aufnahme mit Mikrofon	15
Aufnahme von Stereo-Rundfunksendungen	16
Aufnahme von Stereo-Schallplatten	17
Stereo-Aufnahme von einem zweiten Tonbandgerät	17
Wiedergabe über eingebaute Lautsprecher	18
Wiedergabe über Außenlautsprecher oder Stereohörer	18
Der Fernregler	18
Wiedergabe über Stereo-Rundfunkgerät und Stereo-Verstärker-Anlagen	19
Winke und Hinweise	19
Besondere Effekte bei der Dia-Vertonung	20
Vertonung von Schmalfilmen	20
Betrieb mit dem Akustomat F 411	21
Löschen	21
Umschaltung auf andere Netzspannungen und 60-Per.-Netzfrequenz	21
Aufbewahrung und Behandlung von Tonbändern	21
Pflege und Wartung	22
Technische Daten	24
Ein kleines Kapitel Theorie	2
Bedienungsorgane und ihre Funktionen	2
So machen Sie Ihr UHER ROYAL STEREO betriebsfertig	3
Mono-Betrieb	6—14
Aufnahme mit Mikrofon	6

UHER ROYAL STEREO

Alle Erfahrungen, die UHER in langer Entwicklungsarbeit sammeln konnte, sowie viele Wünsche und Anregungen aus den Kreisen interessierter Tonbandfreunde wurden in diesem Gerät verwirklicht.

Außer Mono- und Stereo-Aufnahme und -Wiedergabe können mit UHER ROYAL STEREO alle bekannten Trick- und Effektaufnahmen vorgenommen werden. Darüber hinaus steuert der eingebaute Dia-Pilot den Bildwechsel automatischer Dia-Projektoren. Das bewährte UHER-Antriebssystem konnte noch weiter verbessert werden und sichert bei größter Bandschonung nahezu geräuschfreien Lauf und hervorragende Gleichlaufeigenschaften bei allen Bandgeschwindigkeiten. Moderne Super-Tonköpfe und der durchweg mit Transistoren bestückte elektronische Teil gewährleisten einen ausgezeichneten Frequenzumfang und Störspannungsabstand neben großer Betriebssicherheit und Stabilität.

Trotz seiner enormen Vielseitigkeit ist UHER ROYAL STEREO, dank der durchdachten Konstruktion, denkbar einfach zu bedienen, so daß sich mit diesem Spitzengerät mühelos ausgezeichnete Ergebnisse erzielen lassen.

Ein kleines Kapitel Theorie, das Sie aber doch lesen sollten

Ihr UHER ROYAL STEREO ist ein Vierspurgerät, das heißt, auf dem Tonband werden vier Tonspuren aufgezeichnet. Die Abbildung erläutert die Lage der vier Tonspuren und ihre Laufrichtung.

Für Mono-Aufnahme und -Wiedergabe wird nur jeweils eine Spur benötigt, das Tonband kann also viermal das Gerät durchlaufen bis es voll ausgenutzt ist. Anders ist die Lage bei Stereo-Betrieb. Hier werden für Aufnahme und Wiedergabe zwei Spuren gleichzeitig benötigt. Das Tonband ist also nach zweimaligem Durchlauf voll ausgenutzt.

Wie Sie aus der Abbildung erkennen, weisen immer zwei Spuren die gleiche Laufrichtung auf. Dies ist nicht nur für Stereo-Betrieb, sondern auch für die verschiedenen Trick-Aufnahmen von Bedeutung, bei denen die Aufzeichnung einer Spur wiedergegeben und dabei auf der gleichlaufenden Parallelspur eine Aufnahme gemacht wird.

Konfektionierte Markentonbänder sind mit farbigem Vorspannband versehen, vorwiegend ist der Bandanfang mit einem grünen und das Bandende mit einem roten Vorspann gekennzeichnet. Die Spuren 1 und 3 beginnen also mit dem grünen, während die Spuren 2 und 4 mit dem roten Vorspann anfangen. Diese Kennzeichnung macht Ihnen das Auffinden bestimmter Stücke auf dem Tonband mit Hilfe des Bandzählwerks leicht möglich.

Bedienungsorgane und ihre Funktionen

(Zu Ihrer Orientierung dient das herausklappbare Schaubild am Ende der Anleitung).

Der Bandlauf wird durch Drucktasten gesteuert.

Taste „Start“ ①

setzt den Bandlauf für Wiedergabe in Gang. Für Aufnahme ist gleichzeitig die rote Taste „Aufnahme“ ⑥ zu drücken.

Taste „Pause“ ②

dient zur kurzzeitigen Unterbrechung des Bandlaufs bei Aufnahme oder Wiedergabe. Die Taste rastet ein, der Bandlauf steht so lange still, bis die Rastung durch erneutes Drücken ausgelöst wird.

Schiebetaste ③

setzt nach links geschoben den schnellen Rücklauf und nach rechts geschoben den schnellen Vorlauf des Tonbandes in Gang.

Taste „Stop“ ④

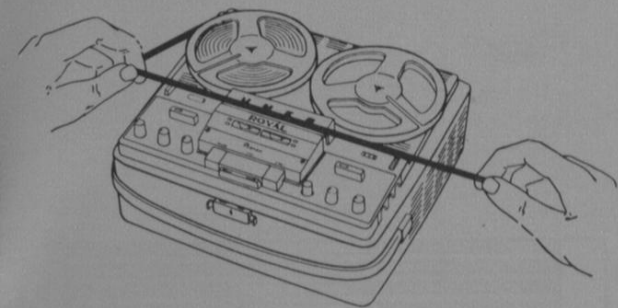
stoppt alle Bandlauffunktionen. Betätigte Tasten mit Ausnahme der Taste „Pause“ ② kehren in ihre Ruhestellung zurück.

Betriebsartenwähler ⑤

ermöglicht die Wahl der verschiedenen Betriebsarten mit nur einem Handgriff und vereinfacht die Bedienung wesentlich. Jede Betriebsart wird durch Aufleuchten der farbigen Anzeigelampen deutlich gekennzeichnet. Leuchtet eine blaue Lampe auf, so bedeutet dies „Wiedergabe“, wogegen Aufleuchten einer roten Lampe „Aufnahme“ bedeutet. Die oberen Lampen leuchten auf, wenn Spur 1 oder 4 in Betrieb ist, während Aufleuchten der unteren Lampen den Betrieb von Spur 2 oder 3 anzeigt. Die roten Lampen leuchten selbstverständlich nur dann, wenn Sie das Gerät durch Drücken der roten Taste auf „Aufnahme“ schalten.

So machen Sie Ihr UHER ROYAL STEREO betriebsfertig

Beachten Sie bitte: Die Geräte sind vom Werk aus auf 220 V (nur Wechselstrom) eingestellt, so daß normalerweise keine Umschaltung der Netzspannung erforderlich ist. Liegt jedoch eine andere Netzspannung als 220 V vor, so lesen Sie, bitte, auf Seite 21 nach.



1. Sie legen das Tonband ein

Die volle Bandspule kommt auf den linken und die leere Spule auf den rechten Spulenteller. Jetzt ziehen Sie etwa 25 cm Tonband aus der linken Spule heraus, führen es straff gespannt in den Bandführungsschlitz ein und wickeln den Anfang so lange auf der rechten Spule auf, bis das metallische Schaltband rechts aus dem Bandführungsschlitz herauskommt.

2. Sie schließen das Gerät am Netz an

Das Netzkabel wird aus dem Fach an der Rückseite des Gerätes herausgenommen, der Stecker in die Steckdose gesteckt.

3. Sie wählen die Bandgeschwindigkeit und schalten ein

Drehen Sie den Griff des Geschwindigkeitswählers ⑦ so, daß die Markierung auf die gewünschte Geschwindigkeit zeigt, damit ist auch gleichzeitig das Gerät eingeschaltet. Die nachstehende Tabelle gibt Ihnen darüber Aufschluß, welche Bandgeschwindigkeit man für die verschiedenen Zwecke wählt.

Bandgeschwindigkeit	Frequenzbereich	Verwendungszweck
2,4 cm/sek.	40 — 4 000 Hz	Aufnahmen, bei denen es weniger auf Tonqualität als auf lange Laufzeit ankommt.
4,7 cm/sek.	40 — 8 000 Hz	Aufnahmen, bei denen lange Laufzeit erreicht werden soll und höchste Ansprüche an die Tonqualität nicht gestellt werden, obwohl diese bereits sehr gut ist.
9,5 cm/sek.	40 — 16 000 Hz	Aufnahmen, bei denen hohe Ansprüche an die Tonqualität gestellt werden.
19 cm/sek.	40 — 20 000 Hz	Hi-Fi-Aufnahmen bei höchsten Ansprüchen an die Tonqualität.

4. Sie stellen das Bandzählwerk ein

Vor Beginn jeder Aufnahme und Wiedergabe stellen Sie das Bandzählwerk auf 0000 ein. Hierzu drücken Sie die Nullstelltaste ⑧. Mit Hilfe des Bandzählwerks können Sie bestimmte Bandstellen rasch wiederfinden.

5. Automatische Abschaltung

Die Geräte sind mit einer automatischen Abschaltvorrichtung ausgestattet, die durch das Vorbeilaufen der Schaltfolie am Anfang und Ende des Tonbandes ausgelöst wird. Die Tasten ① und ③ springen selbsttätig in Ruhelage zurück. Beachten Sie bitte, daß die automatische Abschaltung nur dann arbeitet, wenn konfektionierte, d. h. mit Vorspannband und Schaltfolie versehene Markentonbänder verwendet werden.

Einiges sollten Sie noch wissen, bevor Sie Ihre erste Aufnahme beginnen.

Die Einstellung der richtigen Aufnahmestärke wird „Aussteuerung“ genannt und durch die Instrumente angezeigt. Bei Monobetrieb zeigt nur das linke Instrument an, während bei Stereobetrieb beide Instrumente anzeigen.

Die Aussteuerungsregelung wird bei Aufnahme vom Rundfunkgerät oder über Mikrofon mit dem Regler „Pegel I“ ⑨, bei Schallplattenaufnahme mit dem Regler „Pegel II“ ⑩ vorgenommen.

Es ist auch der gleichzeitige Anschluß zweier Tonquellen, z. B. Radio und Plattenspieler oder Mikrofon und Plattenspieler bzw. zweites Tonbandgerät möglich. In diesem Fall kann durch Bedienung der Regler „Pegel I“ ⑨ und „Pegel II“ ⑩ gemischt werden. Die Regler werden so weit nach rechts gedreht, bis bei den lautesten Stellen der Darbietung der Zeiger des Instrumentes bis zum Ende des schwarzen Bereichs also bis zur Ziffer 0 der Skalenteilung ausschlägt.

Die genaue Einstellung der richtigen Aussteuerung wird dabei durch die in Dezibel (einer in der Studioteknik international eingeführten Meßgröße) geeichten Skalen der Anzeigeinstrumente wesentlich erleichtert.

Mono-Betrieb

Aufnahme

Aufnahme mit Mikrofon

1. Betriebsartenwähler ⑤ in Stellung 1—4 bringen.
2. Mikrofon an Mikrofonbuchse ⑪ anschließen.
3. Regler „Lautstärke“ ⑭ ganz nach links drehen (s. auch 9.).
4. Regler „Balance“ ⑮ ganz nach links drehen (s. auch 9.).
5. Mikrofon an die aufzunehmende Schallquelle heranzuführen. (Günstigste Mikrofontfernung s. „Winke und Hinweise“ Seite 19).
6. Richtige Aussteuerung einstellen. Hierzu drücken Sie die rote Taste „Aufnahme“ ⑥ und drehen den Regler „Pegel I“ ⑨ so weit nach rechts, bis der Zeiger des linken Instruments bei den lautesten Stellen der Darbietung bis zum Ende des schwarzen Bereichs (Ziffer 0) ausschlägt.
7. Rote Taste „Aufnahme“ ⑥ und Taste „Start“ ① drücken. Beide Tasten müssen einrasten. Das Tonband läuft und die Mikrofonaufnahme beginnt.
8. Wenn nur eine kurze Unterbrechung der Aufnahme erfolgen soll, so drücken Sie die Taste „Pause“ ② bis zum Einrasten. Das Tonband steht so lang still, bis die Rastung durch nochmaliges Drücken der Taste ausgelöst wird.
9. Mit dem Regler „Lautstärke“ ⑭ können Sie die gewünschte Mithörlautstärke einstellen. Achten Sie bitte darauf, den Regler nur so weit nach rechts zu drehen, daß noch kein störendes Heulen (akustische Rückkopplung) auftritt. Wird das Mikrofon in einem anderen Raum oder in größerer Entfernung vom Gerät betrieben, so kann in beliebiger Lautstärke mitgehört werden. Mit dem Regler „Ton“ ⑯ können Sie auch die Klangfarbe des Mithörens wählen.

Die vorteilhafte Konstruktion des UHER ROYAL STEREO macht eine Mithörkontrolle auf zwei Arten möglich. Während Sie bei linksgedrehtem Regler „Balance“ ⑮ den Ton zwar nach Durchlaufen des Aufnahmeverstärkers aber vor der Aufzeichnung auf dem Tonband mithören — man bezeichnet dies als Mithören „vor Band“ — können Sie auch den auf

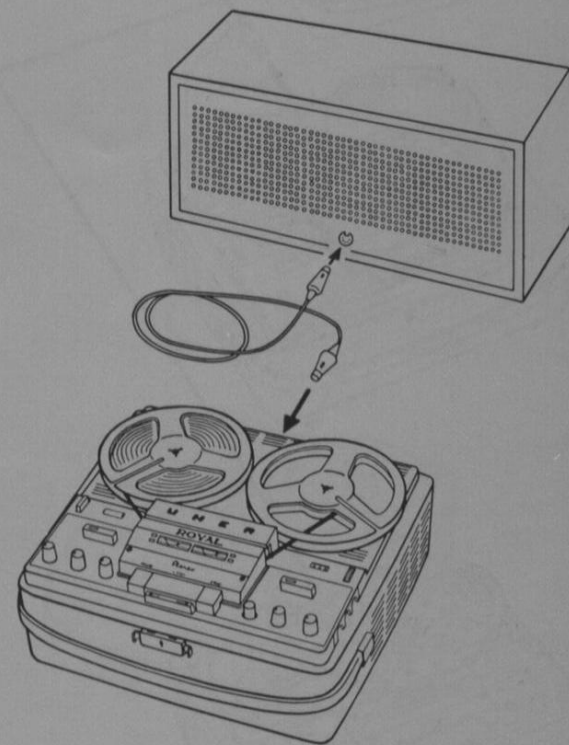
dem Tonband tatsächlich verzeichneten Ton bei laufender Aufnahme abhören. Dieses Mithören „hinter Band“ erreichen Sie dann, wenn der Regler „Balance“ 15 ganz nach rechts gedreht wird. Je nach Bandgeschwindigkeit hören Sie dabei mit einer Verzögerung von ca. 0,1 Sekunde (Bandgeschwindigkeit 19 cm/sec.) bis 0,8 Sekunde (Bandgeschwindigkeit 2,4 cm/sec.) mit. Dies ist die Zeit, welche das Tonband braucht, um vom Aufnahmekopf zum Wiedergabekopf zu gelangen.

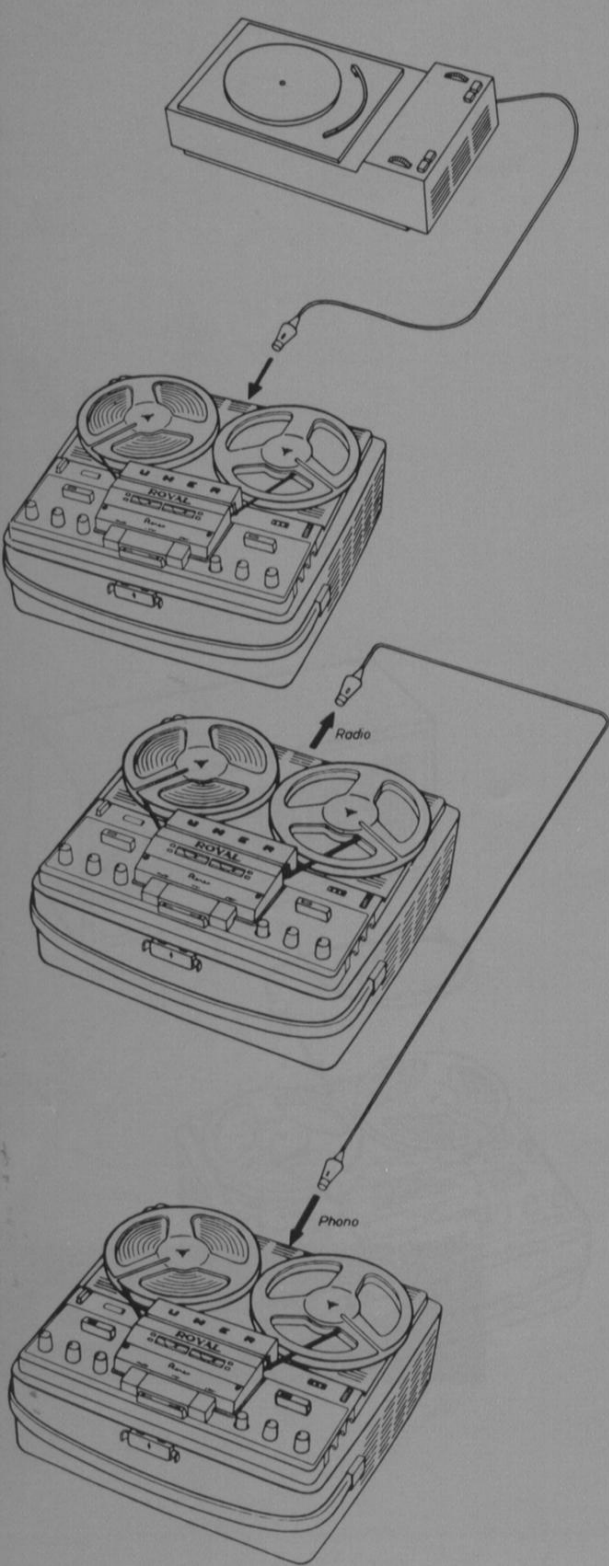
Das Mithören „hinter Band“ versetzt Sie in die Lage, die laufende Aufnahme, so wie sie tatsächlich auf dem Band verzeichnet wurde, zu überwachen. Erfolgt das Mithören über Kopfhörer, so ist dieser bei Mithören „vor Band“ an der Buchse I \blacktriangleleft und bei Mithören „hinter Band“ an der Buchse II \blacktriangleleft anzuschließen.

10. Ende der Aufnahme, Taste „Stop“ 4 drücken.
11. Wenn das Tonband ganz durchgelaufen ist, so vertauschen Sie die rechte volle mit der linken leeren Spule und setzen die Aufnahme fort. Weitere Bedienung des Gerätes wie vorher. Ist das Tonband jetzt wiederum ganz abgelaufen, so schalten Sie nun den Betriebsartenwähler 5 auf Stellung 2—3, vertauschen die Spulen wie schon beschrieben und setzen die Aufnahme auf Spur 3 fort. Nach nochmaligem Durchlauf des Tonbandes werden die Spulen wieder getauscht und nun steht auch die letzte Spur für Aufnahme zur Verfügung.

Aufnahme von Rundfunksendungen

1. Mit dem Betriebsartenwähler 5 wählen Sie wie unter „Aufnahme mit Mikrofon“ beschrieben, die gewünschte Spur.
2. Rundfunkgerät mit der Tonleitung Typ K 541 von seiner Buchse für Tonbandaufnahme und -wiedergabe aus mit der Buchse „Radio“ des Tonbandgerätes verbinden.
3. Rundfunkgerät einschalten und gewünschten Sender wählen.
4. Rote Taste „Aufnahme“ 6 drücken und mit Regler „Pegel I“ 9 richtige Aussteuerung (Anzeige am linken Instrument) einstellen.
5. Rote Taste „Aufnahme“ 6 und Taste „Start“ 1 drücken.
6. In der gleichen Weise wie bereits unter „Mikrofonaufnahme“ erklärt, können Sie auch jede Rundfunkaufnahme „vor Band“ und „hinter Band“ mithören.
7. Unterbrechung, Beendigung und Aufnahme auf den anderen Spuren wie unter „Mikrofonaufnahme“ beschrieben.





Aufnahme von Schallplatten

1. Plattenspieler an Buchse „Phono“ anschließen.
2. Plattenspieler einschalten und Tonarm aufsetzen.
3. Rote Taste „Aufnahme“ ⑥ drücken und mit Regler „Pegel II“ ⑩ richtige Aussteuerung einstellen (Probeaussteuerung).
4. Nach dieser Probeaussteuerung setzen Sie den Tonarm wieder in die Anfangsrille der Platte zurück und setzen das Gerät, wie bekannt, für Aufnahme in Betrieb.

Mithören, Unterbrechung und Beendigung der Aufnahme sowie Aufnahme auf den anderen Spuren wie bereits vorher beschrieben.

Aufnahme von Telefongesprächen

Mit dem Telefonadapter Typ A 261 können Sie Telefongespräche aufnehmen. Als Volltransistorgerät ist das UHER ROYAL STEREO ohne Wartezeit sofort nach dem Einschalten aufnahmebereit. Der Telefonadapter wird an der Buchse „Radio“ angeschlossen. Das Telefongespräch kann über die eingebauten Lautsprecher des Tonbandgerätes mitgehört werden. Hierzu wird der Regler „Lautstärke“ ⑭ gerade so weit nach rechts gedreht, daß noch kein störendes Heulen durch akustische Rückkopplung auftritt. Damit ist es möglich, daß bei Bedarf auch andere Personen das Telefongespräch mithören können. Weitere Einzelheiten enthält die Bedienungsanleitung des Telefonadapters.

Aufnahme von einem zweiten Tonbandgerät

Sollen Tonbandaufnahmen von einem anderen Gerät übernommen werden, so wird dieses „Kopieren“ von Tonbändern wie folgt ausgeführt:

1. Sie verbinden das wiedergebende Gerät von Buchse „Radio“ aus mit der Buchse „Phono“ des aufnehmenden Gerätes mittels der Tonleitung K 541.
2. Das wiedergebende Gerät wird entsprechend seiner Bedienungsanleitung auf „Wiedergabe“ und das aufnehmende Gerät auf „Aufnahme“ geschaltet.
3. Die richtige Aussteuerung nehmen Sie, wie bekannt, mit dem entsprechenden Regler vor. Wenn Sie mit UHER ROYAL STEREO aufnehmen, regeln Sie die Aussteuerung mit dem Regler „Pegel II“ ⑩.

Wiedergabe

Die Wiedergabe aller Monoaufnahmen kann entweder über die eingebauten Lautsprecher, ein Rundfunkgerät, Verstärker oder auch über Außenlautsprecher bzw. Kopfhörer erfolgen. Wenn Sie mit den eingebauten Lautsprechern oder zwei angeschlossenen Außenlautsprechern wiedergeben, so ist es möglich, mit dem Regler „Balance“ 15 das Lautstärkeverhältnis der beiden Lautsprecher bei Bedarf zu regulieren. Rechtsdrehung des Reglers „Balance“ 15 bewirkt eine Zunahme der Lautstärke des rechten, Linksdrehung eine Lautstärkezunahme des linken Lautsprechers. Bei Mittelstellung des Reglers sind beide Lautsprecher gleich laut.

Wiedergabe über eingebaute Lautsprecher

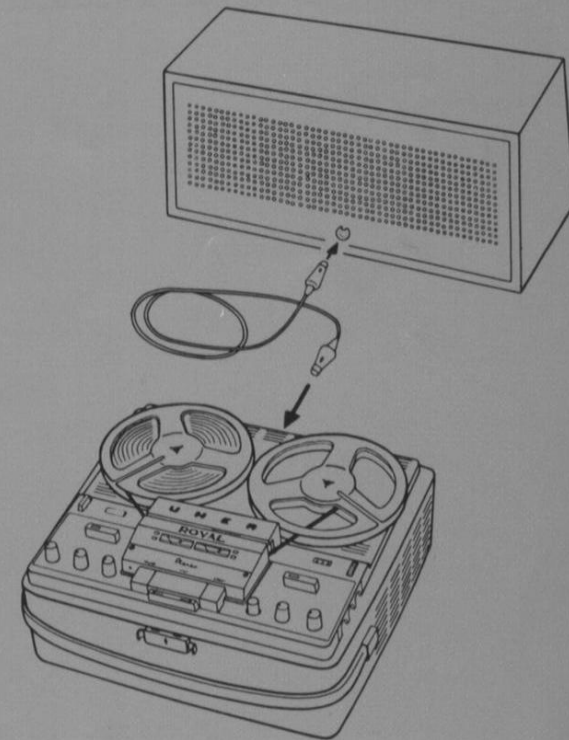
1. Bandgeschwindigkeit wählen.
2. Mit dem „Betriebsartenwähler“ 5 stellen Sie die gewünschte Spur ein.
3. Regler „Balance“ 15 in Mittelstellung bringen (Normalstellung).
4. Taste „Start“ 1 drücken.
5. Mit Regler „Lautstärke“ 14 und „Ton“ 16 gewünschte Lautstärke bzw. Klangfarbe einstellen.
6. Unterbrechung und Beendigung der Wiedergabe mit den Tasten „Pause“ 2 bzw. „Stop“ 4.

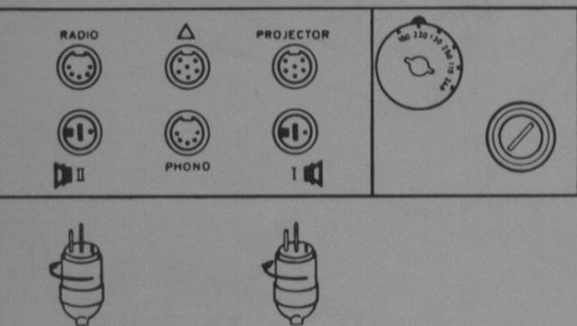
Wiedergabe über Rundfunkgerät



1. Verbindung mit dem Rundfunkgerät wie bei „Aufnahme“ mit der Tonleitung K 541 herstellen.
2. Rundfunkgerät auf „Tonabnehmer“ bzw. „Tonband“ schalten.
3. Bandlauf starten und am Rundfunkgerät gewünschte Lautstärke bzw. Klangqualität einstellen. Die eingebauten Lautsprecher des Tonbandgerätes können Sie wahlweise mitlaufen lassen. Wenn dies nicht gewünscht wird, so drehen Sie den Regler „Lautstärke“ 14 nach links.





Wiedergabe über Außenlautsprecher oder Kopfhörer

An den Buchsen I  und II  können Außenlautsprecher mit einem Anpaßwiderstand von






4—6 Ohm angeschlossen werden. Sie können entweder einen Lautsprecher an Buchse I  oder II  oder besser an jeder Buchse einen Lautsprecher anschließen. Je nachdem wie Sie den Anschlußstecker in die Buchse einführen, wird der jeweilige Einbaulautsprecher abgeschaltet oder läuft mit (s. Abbildung).

An den Buchsen I  und II  können auch Kopfhörer, z. B. der magnetische Kleinhörer, Typ W 212 oder der Stereohörer, Typ W 671, angeschlossen werden. Auch hier können die Einbaulautsprecher mitlaufen oder abgeschaltet werden. In beiden Fällen erfolgt die Lautstärkeregelung und Klangwahl mit den Reglern „Lautstärke“  bzw. „Ton“ .

Wichtig:

Wird nur ein Lautsprecher oder der Kleinhörer, Typ W 212, angeschlossen, so ist der Regler „Balance“  links oder rechts zu drehen, je nachdem ob der Anschluß von Lautsprecher bzw. Kopfhörer an der linken oder rechten Buchse erfolgte.



Echo

Mit UHER ROYAL STEREO können Sie auch Hall- und Echoeffekte erzeugen. Durch Wahl der Bandgeschwindigkeit sind Sie in der Lage, vom Halleffekt bis zum wirkungsvollen Echo-trick überzugehen.

Mit den verschiedenen Bandgeschwindigkeiten erreichen Sie folgende Wirkungen:

- 19 cm/sek. Halleffekt mit kurzer Nachhallzeit;
- 9,5 cm/sek. Halleffekt mit längerer Nachhallzeit;
- 4,7 cm/sek. Echo normal;
- 2,4 cm/sek. Trickecho.

Eine Echoaufnahme geht wie folgt vonstatten:

1. Durch Wahl der Bandgeschwindigkeit bestimmen Sie den gewünschten Effekt.
2. Mikrofon anschließen (Buchse .
3. Je nachdem auf welcher Spur Sie die Aufnahme machen wollen, stellen Sie den „Betriebsartenwähler“  auf Stellung „Echo 1—4“ (Aufnahme auf der Spur 1 bzw. 4) oder auf Stellung „Echo 2—3“ (Aufnahme auf der Spur 2 bzw. 3).

4. Mit dem Regler „Pegel I“ ⑨ wird, wie bekannt, die richtige Aussteuerung und mit dem Regler „Pegel II“ ⑩ die Stärke des Effektes (Hall bzw. Echo) eingestellt.
5. Das Mithören einer Echoaufnahme erfolgt am besten bei ganz links gedrehtem Regler „Balance“ ⑮.
6. Auch die Wiedergabe erfolgt in der gleichen Art wie bei normalen Aufnahmen. Der „Betriebsartenwähler“ ⑤ kann entweder in der Stellung „Echo“ stehen oder wird auf die entsprechende Spur der Echo-Aufnahme gestellt.

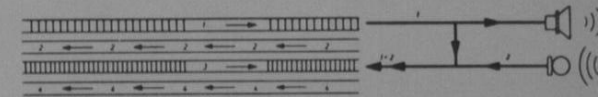
Synchro-Play

Beim Synchro-Play-Verfahren wird eine Spur wiedergegeben und gleichzeitig auf der dazugehörigen Parallelspur eine Aufnahme gemacht. Damit lassen sich verschiedene Trickeffekte erzielen. Sie können z. B. mit sich selbst ein Duett singen. Die Abbildung zeigt den Vorgang schematisch.

Besonders für den Dia- und Film-Amateur wird das Synchro-Play-Verfahren von größtem Nutzen sein. Die durchdachte Konstruktion des Gerätes macht es Ihnen leicht, diese effektvollen Trickaufnahmen herzustellen.

Für eine Synchro-Play-Aufnahme führen Sie der Reihe nach folgende Bedienungshandgriffe aus:

1. „Betriebsartenwähler“ ⑤ in Stellung „Synchro-Play I“ bringen.
2. Regler „Balance“ ⑮ nach rechts drehen.
3. Mikrofon an Buchse ⑪ anschließen.
4. Kopfhörer, z. B. magnetischen Kleinhörer Typ W 212, an Buchse II ❶ anschließen, so daß der Einbaulautsprecher abgeschaltet wird (s. Seite 10).
5. Jetzt machen Sie, wie bekannt, die erste Aufnahme über Mikrofon.
6. Tonband bis zum Anfang der Aufnahme zurücklaufen lassen.
7. „Betriebsartenwähler“ ⑤ in Stellung „Synchro-Play II“ bringen.
8. Kopfhörer aufsetzen.




9. Gerät in Stellung „Aufnahme“ starten.
Während Sie im Kopfhörer die Wiedergabe der ersten Aufnahme hören, wobei die Lautstärke- und Tonregelung an den Reglern „Lautstärke“ 14 und „Ton“ 16 erfolgt, nehmen Sie nun über Mikrofon die zweite Aufnahme taktgerecht dazu vor.
10. Nach Beendigung der Aufnahme lassen Sie das Tonband zurücklaufen und ziehen den Stecker des Kopfhörers heraus.
11. Zur Wiedergabe der Synchro-Play-Aufnahme bringen Sie den Regler „Balance“ 15 in Mittelstellung und drücken die Taste „Start“ 1.
12. Mit den Reglern „Lautstärke“ 14 und „Ton“ 16 wählen Sie die gewünschte Lautstärke und Klangqualität. Durch Links- oder Rechtsdrehung des Reglers „Balance“ 15 können Sie das Lautstärkeverhältnis der beiden Aufnahmen zueinander verändern.

Multi-Play

Das Multi-Play-Verfahren ermöglicht die Herstellung von Mehrfach-Trickaufnahmen durch Überspielung einer Spur auf die andere, wobei gleichzeitig noch eine weitere Aufnahme zugesetzt wird. Durch mehrfache Wiederholung des Vorganges entsteht dann als Ergebnis z. B. ein Einmann-Sextett. Die Abbildung erläutert den Vorgang schematisch.

Mit UHER ROYAL STEREO können Sie auch dieses Verfahren dank der ausgereiften Konstruktion besonders leicht und mühelos wie folgt vornehmen:

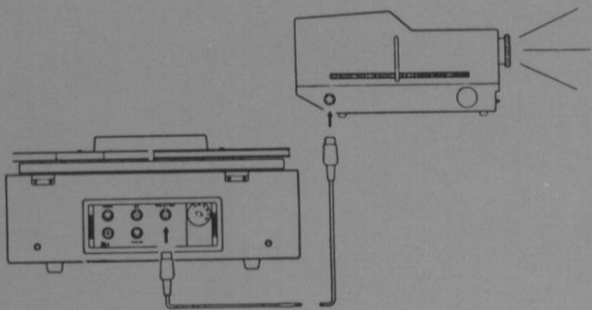
1. „Betriebsartenwähler“ 5 auf „Multi-Play I“ stellen und Mikrofon an Buchse 11 anschließen.
2. Regler „Balance“ 15 nach links drehen und Kopfhörer für Tonmeister an Buchse I 14 anschließen. Stecker so einstecken, daß der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet wird.
3. Den Regler „Pegel II“ 10 drehen Sie ganz nach links.
4. Nun machen Sie die erste Aufnahme, die mit dem Regler „Pegel I“ 9 gesteuert wird. Der Tonmeister kann dabei über Kopfhörer mithören. Ist die Aufnahme beendet, spulen Sie das Tonband zurück.

5. Jetzt stellen Sie den „Betriebsartenwähler“ ⑤ auf „Multi-Play II“, schließen einen zweiten Kopfhörer für den Künstler an Buchse II  an, wobei der Stecker wiederum so eingesteckt wird, daß der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet ist.
6. Die Regler „Balance“ ⑮ und „Lautstärke“ ⑭ werden auf Mittelstellung gebracht. Der Künstler setzt den Kopfhörer auf und der Bandlauf wird für die zweite Aufnahme gestartet. Der Künstler hört in seinem Kopfhörer die erste Aufnahme und kann nun taktgerecht dazu die zweite Darbietung vornehmen. Der Tonmeister hört in seinem Kopfhörer beide Darbietungen. Mit dem Regler „Pegel I“ ⑨ steuert er die laufende neue und mit dem Regler „Pegel II“ ⑩ die zur Überspielung kommende erste Aufnahme aus. Damit ist es möglich, das Lautstärkeverhältnis beider Darbietungen zueinander beliebig zu beeinflussen.
7. Für eine weitere zusätzliche Aufnahme wird das Tonband zurückgespult, der „Betriebsartenwähler“ ⑤ auf „Multi-Play I“ geschaltet und der Aufnahmevorgang wie bekannt wiederholt. Kommt noch eine weitere Aufnahme dazu, so schalten Sie den Betriebsartenwähler auf „Multi-Play II“ und so wechselnd fahren Sie fort bis die Multi-Play-Aufnahme beendet ist.
8. Bei der Wiedergabe von Multi-Play-Aufnahmen brauchen Sie nur zu beachten, daß der „Betriebsartenwähler“ ⑤ in der Stellung, die zur letzten Aufnahme diente, verbleibt. Die weitere Bedienung unterscheidet sich nicht von der bereits beschriebenen Wiedergabe normaler Aufnahmen.

Der Dia-Pilot

Sind Sie Besitzer eines automatischen Dia-Projektors, so verhilft Ihnen Ihr UHER ROYAL STEREO zur vollautomatisch ablaufenden tönenden Bildschau, denn das Gerät übernimmt nicht nur den Text und die Tonuntermalung, sondern steuert auch den Bildwechsel des Projektors. Da hierzu keine weiteren Zusatzgeräte erforderlich sind, geht der gesamte Vorgang bequem und ohne Schwierigkeiten vonstatten. Sie brauchen nur folgende wenige Handgriffe auszuführen:

UHER



1. Tonbandgerät und Projektor betriebsfertig machen. Am Projektor ist dessen Fernsteuerkabel anzuschließen.
2. Je nachdem, ob die Vertonung im Mono- oder Stereo-Verfahren erfolgen soll, schalten Sie den Betriebsartenwähler ⑤ für Mono auf „1—4“ bzw. auf „Stereo“. Bei der Tonaufnahme erfolgt die Bedienung des Gerätes wie in den Abschnitten „Monobetrieb“ oder „Stereobetrieb“ beschrieben. An der Buchse „Phono“ können Sie auch noch einen Plattenspieler oder ein Tonbandgerät anschließen. Damit ist eine Untermalung der Vorführung mit Musik oder Geräusch möglich. (Vielleicht haben Sie sogar mit UHER 4000 REPORT-S, dem netzunabhängigen und überall einsatzbereiten Tonbandgerät, an Ort und Stelle den Originalton zu Ihren Fotos eingefangen.) Soll Ihre tönende Bildschau besonders schön werden, dann machen Sie sich vorher ein kleines Drehbuch, anhand dessen die Vertonung in Text und Ton erfolgt. Die richtige Aussteuerung des Textes, den Sie über Mikrofon aufsprechen, regeln Sie mit dem Regler „Pegel I“ ⑨, während mit dem Regler „Pegel II“ ⑩ Musikuntermalung oder Geräusche eingemischt werden können. Den Bildwechsel des Projektors betätigen Sie mit der Fernsteuerleitung, so daß immer das richtige Bild zu der jeweiligen Vertonung erscheint.
3. Haben Sie Tonbandaufnahme beendet, so lassen Sie das Tonband zurücklaufen, bringen das Magazin des Projektors in Anfangsstellung und entfernen das Fernsteuerkabel vom Projektor. Dann lösen Sie die Verbindungen aller angeschlossenen Tonquellen und verbinden den Fernsteueranschluß des Projektors mit der Buchse „Projektor“ des Tonbandgerätes. Das hierzu notwendige Kabel Typ UHER K 911 ist bei Ihrem Fotohändler erhältlich.
4. Erfolgte die Vertonung im Mono-Verfahren, schalten Sie den Betriebsartenwähler ⑤ jetzt auf „Dia-Pilot II“, handelte es sich um eine Stereo-Vertonung, so wird der Betriebsartenwähler in Stellung „Dia-Pilot I“ gebracht. Nun wird der Bandlauf erneut für „Aufnahme“ gestartet. Sie hören jetzt die Wiedergabe der Vertonung. Jeweils wenn ein Bildwechsel erfolgen soll, drücken Sie die Taste „Dia-Pilot“ ⑰. Der Projektor wechselt das Bild und gleichzeitig wird auf Spur 4 ein Steuertone verzeichnet, der bei der späteren Wiedergabe den Bildwechsel des Projektors automatisch auslöst.
5. Wenn alle Bilder durchgelaufen sind, spulen Sie das Tonband zurück und bringen das Magazin des Projektors in Anfangsstellung. Jetzt kann Ihre Dia-Vorführung, von UHER

ROYAL STEREO automatisch gesteuert, ablaufen. Der „Betriebsartenwähler“ ⑤ bleibt in Stellung „Dia-Pilot I“ bzw. „Dia-Pilot II“ stehen, dann starten Sie den Bandlauf für Wiedergabe und wählen die gewünschte Lautstärke und Klangfarbe.

Noch zwei Tips:

Sollte es vorkommen, daß Sie sich beim Aufnehmen des Steuertons „vertippen“ oder daß Sie in Ihre Serie noch ein weiteres Bild nachträglich einfügen wollen, so brauchen Sie nur das Tonband nochmals, wie unter 3. und 4. beschrieben, durchlaufen zu lassen und an jeder gewünschten Stelle, wenn ein Bildwechsel erfolgen soll, die Taste „Dia-Pilot“ ⑰ zu drücken. Die vorher aufgezeichneten Steuertöne werden automatisch gelöscht und durch die neuen ersetzt.

Die Eindringlichkeit der Wirkung wird erhöht, wenn Sie Ihr UHER ROYAL STEREO bei der Projektionsleinwand aufstellen. Das Verbindungskabel zwischen Tonbandgerät und Projektor erlaubt diese Anordnung ohne weiteres.

Stereo-Betrieb

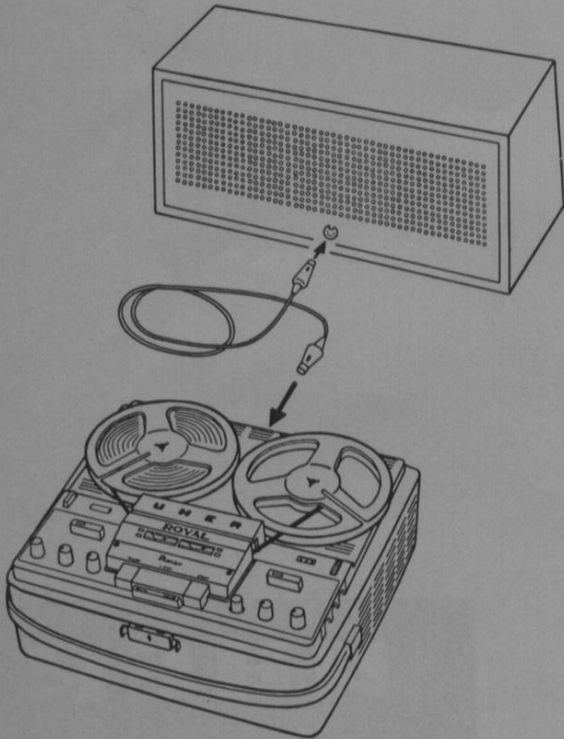
Aufnahme

Bei Stereo-Betrieb werden immer zwei Spuren des Tonbandes gleichzeitig aufgenommen und später wiedergegeben. Beginnen Sie die Aufnahme stets mit dem grünen Bandanfang. Nach dem ersten Durchlauf können die Bandspulen getauscht und Aufnahme bzw. Wiedergabe mit dem roten Bandanfang beginnend fortgesetzt werden. Die Aussteuerungsanzeige erfolgt für jeden Kanal einzeln durch je ein Instrument.

Aufnahme mit Mikrofon

1. „Betriebsartenwähler“ ⑤ in Stellung „Stereo“ bringen.
2. Mikrofon anschließen. Wenn Sie das Stereo-Mikrofon Typ M 582 verwenden, so erfolgt der Anschluß direkt (ohne Übertrager) an der Buchse ⑫ „Stereo“. (Auch bei Verlängerung des Mikrofonkabels ist der Übertrager nicht erforderlich.) Soll mit zwei einzelnen Mikrofonen aufgenommen werden, so wird das linke Mikrofon an der Buchse ⑪ und das rechte Mikrofon an der Buche ⑬ angeschlossen.

3. Regler „Lautstärke“ ⑭ ganz nach links drehen.
4. Regler „Balance“ ⑮ auf Mittelstellung bringen.
5. Richtige Aussteuerung einstellen. Hierzu drücken Sie die rote Taste „Aufnahme“ ⑥ und drehen den Regler „Pegel I“ ⑨ soweit nach rechts, bis eines der beiden Instrumente bei den lautesten Darbietungen bis zum Ende des schwarzen Bereichs (Ziffer 0) ausschlägt. Das Einstellen der richtigen Aussteuerung erfolgt also stets unter Beobachtung des am meisten ausschlagenden Instruments. Der Regler „Pegel II“ ⑩ steht ganz links.
6. Danach rote Taste „Aufnahme“ ⑥ und Taste „Start“ ① drücken.
7. Wenn nur eine kurze Unterbrechung erfolgen soll, so drücken Sie die Taste „Pause“ ② bis zum Einrasten. Das Tonband steht so lange still, bis die Rastung durch nochmaliges Drücken der Taste ausgelöst wird.
8. Mit dem Regler „Lautstärke“ ⑭ können Sie die gewünschte Mithörlautstärke einstellen. Achten Sie bitte darauf, den Regler nur so weit nach rechts zu drehen, daß noch kein störendes Heulen (akustische Rückkopplung) auftritt. Wird das Mikrophon in einem anderen Raum oder in größerer Entfernung vom Gerät betrieben, so kann in beliebiger Lautstärke mitgehört werden. Mit dem Regler „Ton“ ⑯ können Sie auch die Klangfarbe des Mithörens beeinflussen.
9. Am Ende der Aufnahme drücken Sie die Taste „Stop“ ④.



Aufnahme von Stereo-Rundfunksendungen

Mit der Tonleitung Typ K 541 verbinden Sie die Anschlußbuchse für Tonbandgeräte vom Rundfunkempfänger mit der Buchse „Radio“ Ihres Tonbandgerätes. Das Rundfunkgerät wird eingeschaltet und der gewünschte Sender gewählt. Lautstärke und Klangfarbe sind ohne Einfluß auf die Tonbandaufnahme.

Die weitere Bedienung der Geräte erfolgt wie unter „Stereo-Mikrofon-Aufnahme“ beschrieben. Mithören können Sie entweder über die Lautsprecher des Rundfunkempfängers oder über die eingebauten Lautsprecher Ihres Tonbandgerätes bzw. einem angeschlossenen Stereohörer.

Aufnahme von Stereo-Schallplatten

1. Stereo-Plattenspieler an Buchse „Phono“ anschließen. Regler „Pegel I“ ⑨ ganz nach links drehen.
2. Bandgeschwindigkeit wählen und dann Taste „Aufnahme“ ⑥ drücken.
3. Plattenspieler einschalten, Tonarm aufsetzen und richtige Aussteuerung mit Regler „Pegel II“ ⑩ einstellen (Probeaussteuerung).
4. Nach dieser Probeaussteuerung Tonarm wieder in die Anfangsrille der Schallplatte zurücksetzen und Bandlauf durch Drücken der Tasten „Aufnahme“ ⑥ und „Start“ ① in Gang setzen.

Mithören, Unterbrechung und Beenden der Stereo-Schallplatten-Aufnahme wie bereits beschrieben.

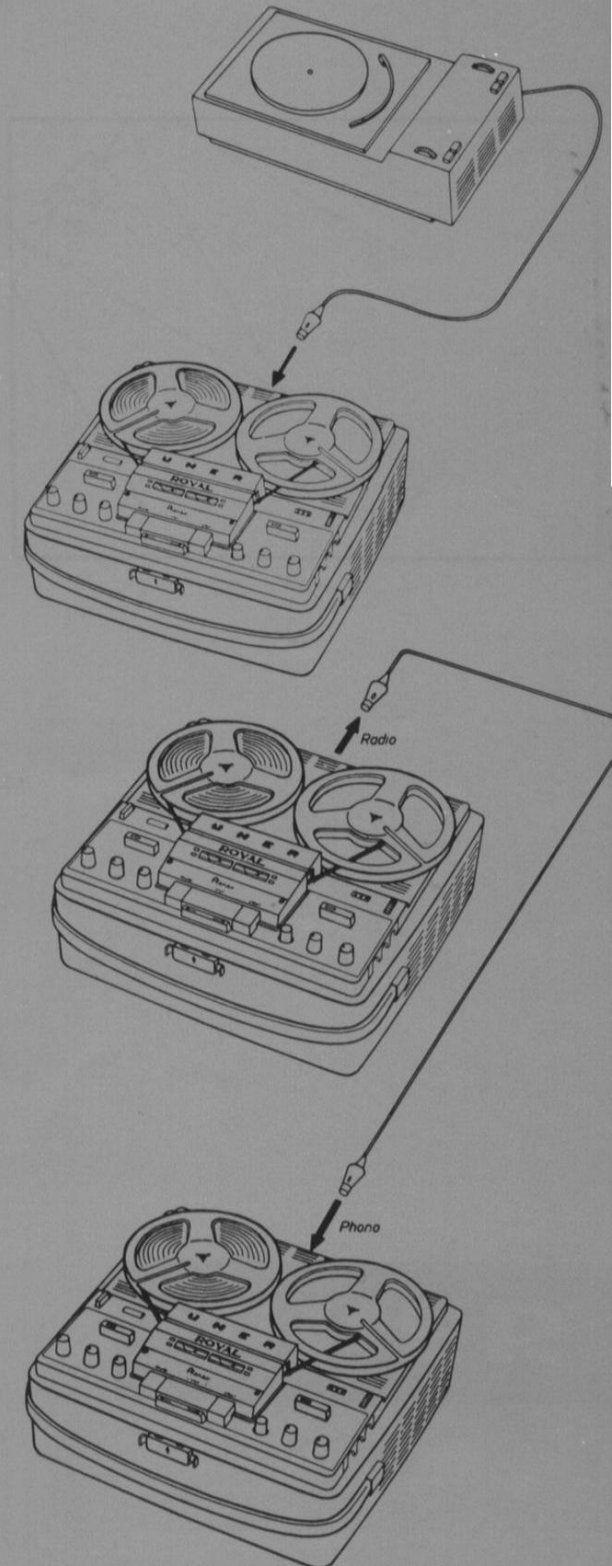
Stereo-Aufnahme von einem zweiten Tonbandgerät

Sollen Tonbandaufnahmen von einem anderen Gerät übernommen werden, so wird dieses „Kopieren“ von Tonbändern wie folgt ausgeführt:

1. Sie verbinden das wiedergebende Gerät von Buchse „Radio“ aus mit der Buchse „Phono“ des aufnehmenden Gerätes mittels der Stereo-Tonleitung K 541.
2. Das wiedergebende Gerät wird entsprechend seiner Bedienungsanleitung auf „Wiedergabe“ und das aufnehmende Gerät auf „Aufnahme“ geschaltet.
3. Die richtige Aussteuerung nehmen Sie, wie bekannt, mit dem entsprechenden Regler vor. Wenn Sie mit UHER ROYAL STEREO aufnehmen, regeln Sie die Aussteuerung mit dem Regler „Pegel II“ ⑩.

Stereo-Wiedergabe

Die beiden Lautsprecher des Gerätes ermöglichen bereits eine recht gute Stereo-Wiedergabe. Seine volle Leistungsfähigkeit entfaltet Ihr UHER ROYAL STEREO jedoch erst bei Anschluß von zwei Außenlautsprechern. Am besten ist natürlich die Wiedergabe in Verbindung mit Stereo-Rundfunkgeräten oder Stereo-Verstärker-Anlagen.



Wiedergabe über eingebaute Lautsprecher

Um den Stereo-Effekt zu erhöhen, stellen Sie zweckmäßig Ihr Gerät — wie die Abbildung zeigt — in einer Zimmerecke auf.

1. Bandgeschwindigkeit wählen und Gerät einschalten.
2. „Betriebsartenwähler“ ⑤ in Stellung „Stereo“ bringen.
3. Regler „Balance“ ⑮ in Mittelstellung bringen (später können Sie mit dem Regler „Balance“ das Lautstärkeverhältnis beider Kanäle zueinander den jeweiligen räumlichen Verhältnissen für beste Stereo-Wiedergabe anpassen).
4. Taste „Start“ ① drücken.
5. Mit den Reglern „Lautstärke“ ⑭ und „Ton“ ⑯ wählen Sie die gewünschte Lautstärke bzw. Klangfarbe.
6. Unterbrechung und Beendigung der Wiedergabe wie bekannt.

Wiedergabe über Außenlautsprecher oder Stereohörer

1. Der linke Lautsprecher wird an der Buchse I \blacktriangleleft und der rechte Lautsprecher an der Buchse II \blacktriangleleft so angeschlossen, daß die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet sind (s. Seite 10). Bei Anschluß des Stereohörers, Typ W 671 wird der rote Stecker in Buchse I \blacktriangleleft und der gelbe Stecker in die Buchse II \blacktriangleleft gesteckt, wiederum so, daß die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet sind. Der Stereohörer wird so aufgesetzt, daß die Zuleitung zur linken Ohrmuschel führt.
2. Die weitere Bedienung erfolgt wie bei Wiedergabe über die Einbaulautsprecher.

Der Fernregler

An der mit \triangle bezeichneten Buchse kann der Fernregler F 362 angeschlossen werden. Damit können Sie vom Sitzplatz aus noch die letzten Feinheiten der Stereo-Wiedergabe durch Ausbalancieren des Lautstärkeverhältnisses beider Kanäle korrigieren. Mit dem Fernregler können Sie außerdem noch den Bandlauf starten und stoppen. Bei Wiedergabe über Stereo-Rundfunkgeräte oder Stereo-Verstärker-Anlagen dient der Fernregler nur zum Starten und Stoppen des Bandlaufs. Die Einstellung der Balance erfolgt an den entsprechenden Reglern dieser Geräte. Bei Verwendung des Fernreglers ist der Regler „Balance“ ⑮ am Gerät in Mittelstellung zu bringen. Der Fernregler kann auch bei Mono-Betrieb verwendet werden.

Wiedergabe über Stereo-Rundfunkgeräte und Stereo-Verstärker-Anlagen

Mit der Tonleitung K 541 verbinden Sie die Buchse „Radio“ des UHER ROYAL STEREO mit der Buchse für Tonbandgerät des Stereo-Rundfunkgerätes oder der Stereo-Verstärker-Anlage. Die weitere Bedienung Ihres UHER ROYAL STEREO erfolgt genauso wie schon beschrieben. Die Einbau-Lautsprecher des Gerätes können mitlaufen oder durch Linksdrehung des Reglers „Lautstärke“ 14 außer Betrieb gesetzt werden. Die Stellung der Regler „Balance“ 15 und „Ton“ 16 ist ohne Einfluß auf die Wiedergabe.

Winke und Hinweise

Mikrofon-Aufnahmen

Die Beschaffenheit des Aufnahme-raumes ist für das Gelingen guter Mikrofon-Aufnahmen von ausschlaggebender Bedeutung. Räume mit kahlen Wänden zeigen eine zu starke Hallwirkung und sind für Mikrofonaufnahmen ungeeignet.

Die günstigsten Mikrofon-Entfernungen für die verschiedenen Aufnahmen sind:

Sprache: ca. 30—50 cm. Kürzere Entfernungen ergeben dumpfe Aufnahmen.

Solo-Gesang: ca. 1 m. Bei geringeren Entfernungen entsteht übermäßige Betonung des Atemgeräusches.

Solo-Instrumente: 1,50—2 m. Besonders bei Klavier-Aufnahmen ist sorgfältig die beste Mikrofon-Aufstellung durch Versuche zu ermitteln.

Orchester und Chöre: Mikrofon in etwa 2 m Höhe in der Mitte über der Gruppe aufhängen. Dies gilt auch bei Verwendung des Stereo-Mikrofons, Typ M 581. Bei Stereo-Aufnahmen mit zwei Mikrofonen die Mikrofone rechts und links von der Gruppe aufstellen. Günstigste Entfernung — auch der Mikrofone voneinander — durch Versuche ermitteln.

Kleinere Instrumentengruppen: ca. 1,50 m von allen Instrumenten (Spieler etwa im Halbkreis anordnen). Dies gilt auch bei Verwendung des Stereo-Mikrofons, Typ M 581. Werden zwei Mikrofone zur Stereo-Aufnahme eingesetzt, siehe unter „Orchester und Chöre“.

Konferenzen: Mikrophon möglichst über dem Konferenztisch hängend anbringen, so daß annähernd gleiche Entfernung von allen Teilnehmern erreicht wird. Beachten Sie bitte, daß gleichzeitiges Sprechen mehrerer Teilnehmer zu vermeiden ist, da hierbei die Verständlichkeit der Wiedergabe leidet. Bei Anwendung der Stereo-Technik erzielt man hier aber eine weitgehende Verbesserung.

Besondere Effekte bei der Dia-Vertonung

Wenn Sie in besonderen Fällen für die Vertonung Ihrer Diapositive Echo-Effekte oder mit dem Multi-Play-Verfahren erzielte Trickaufnahmen verwenden wollen, so ist dies bei Beachtung nachfolgender Hinweise ohne weiteres möglich.

1. Wollen Sie Echo-Effekte erzielen, so verfahren Sie so wie unter Abschnitt „Echo“ beschrieben. Da die Tonaufzeichnung aber bei der Betriebsart „Dia-Pilot“ zweckmäßig auf den Spuren 1 oder 4 erfolgt, bringen Sie den „Betriebsartenwähler“ ⑤ für Hall- oder Echo-Aufnahmen in die Stellung „Echo 1—4“.
2. Beabsichtigen Sie, Trickeffekte im Multi-Play-Verfahren für die Diavertonung zu verwenden, so beenden Sie die Multi-Play-Aufnahme stets in der Stellung „Multi-Play I“ des „Betriebsartenwählers“ ⑤. Bei allen Aufnahmen, die normalerweise in der Stellung „Multi-Play II“ beendet sind, schalten Sie trotzdem nochmal den „Betriebsartenwähler“ ⑤ auf die Stellung „Multi-Play I“, entfernen alle etwa angeschlossenen Tonquellen, drehen den Regler „Pegel I“ ⑨ ganz nach links, starten wie bekannt den Bandlauf für Aufnahme und überspielen damit die fertige Aufnahme auf Spur 1 bzw. 4, wobei Sie nun die Aussteuerung mit dem Regler „Pegel II“ ⑩ vornehmen.

Die weitere Vertonung geht dann genauso vonstatten, wie unter Abschnitt „Dia-Pilot“ beschrieben.

Vertonung von Schmalfilmen

UHER ROYAL STEREO ist ohne jede Änderung zur Kopplung mit allen bekannten Synchron-Geräten für die Schmalfilm-Vertonung geeignet. Die vielen Möglichkeiten, besonders die der Erzeugung mannigfaltiger Effekt- und Trickaufnahmen, machen Ihr UHER ROYAL STEREO zum idealen Helfer bei der Vertonung. Um die ausgezeichneten Gleichlaufeigenschaften des Gerätes nicht zu beeinträchtigen, ist das Synchron-Gerät möglichst immer rechts vom Tonbandgerät einzusetzen.

UHER

Betrieb mit dem Akustomat F 411

Der Akustomat F 411 ist ein elektronisch-akustischer Schalter. Er startet und stoppt vollkommen selbsttätig den Bandlauf bei Beginn und Beendigung einer Aufnahme. Der Anschluß erfolgt an der mit Δ bezeichneten Buchse. Weitere Einzelheiten ersehen Sie aus der Bedienungsanleitung, die dem Akustomat F 411 beiliegt.

Löschen

Bei jeder Neuaufnahme wird die alte Aufzeichnung automatisch gelöscht. Es ist also gleichgültig, ob Sie ein vollkommen neues oder bereits bespieltes Tonband verwenden. Wollen Sie in besonderen Fällen ein Tonband nur löschen, so verfahren Sie genauso als ob eine Aufnahme gemacht werden soll. Die zu löschende Spur wird durch den „Betriebsartenwähler“ ⑤ gewählt. Die Regler „Pegel I“ ⑨ und „Pegel II“ ⑩ drehen Sie ganz nach links.

Umschaltung auf andere Netzspannungen sowie Umschaltung auf 60-Per-Netzfrequenz

In dem Kabelfach an der Rückseite des Gerätes befindet sich rechts der Netzspannungswähler. Wenn Sie eine andere Netzspannung einstellen wollen, so stellen Sie den Spannungswähler auf die entsprechende Netzspannung mit einer Münze um. Beachten Sie hierbei bitte, daß bei Umschaltung auf 110, 130 und 150 Volt die Sicherung von 0,4 A (träge) gegen eine von 0,8 A (träge) ausgetauscht werden muß. Den Sicherungsstöpsel rechts neben dem Spannungswähler können Sie ebenfalls mit einer Münze heraus schrauben.

Die Umschaltung auf 60-Hz-Netzfrequenz erfolgt durch Austausch der Motorrolle gegen die 60-Hz-Ausführung. Jeder Fachmann kann diese Arbeit in kurzer Zeit vornehmen.

Aufbewahrung und Behandlung von Tonbändern

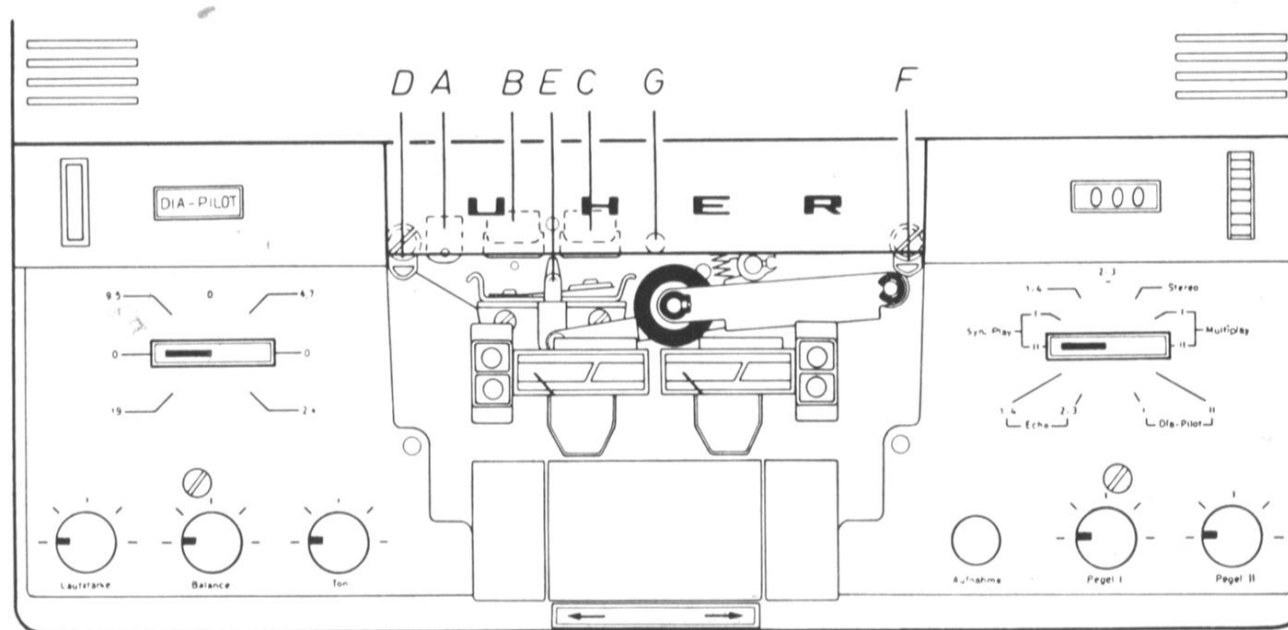
Moderne Vier-Spur-Geräte stellen an die einwandfreie Beschaffenheit der Tonbänder hohe Anforderungen. Wellige oder gezerzte Tonbänder führen zu Aussetzerscheinungen, ebenso auch Bänder, die durch Staub verunreinigt sind. Bei Auftreten von Störungen, wie z. B. Aussetzen von Aufnahme und Wiedergabe, prüfen Sie bitte zunächst sorgfältig das verwendete Tonband. Von Zeit zu Zeit ist eine Reinigung erforderlich. Hierzu lassen Sie das Tonband

im schnellen Vor- oder Rücklauf durch ein mit zwei Fingern gegen Schicht und Rückseite gehaltenes Läppchen laufen.

Obwohl moderne Tonbänder gegenüber Temperatureinflüssen weitgehend unempfindlich sind, sollten sie doch an einem normal temperierten und staubfreien Ort, am besten im Archivkarton oder in Kassetten, gelagert werden. Die Nachbarschaft von Magneten oder magnetischen Streufeldern ist unbedingt zu vermeiden. Tonbänder, die nicht der Breitenorm ($6,25 \pm 0,05$ mm) entsprechen, führen zu Betriebsstörungen und dürfen keineswegs verwendet werden. Beste Ergebnisse erzielen Sie mit Doppelspielbändern.

Pflege und Wartung

Die Ausrüstung aller wichtigen Lagerstellen mit selbstschmierenden Sintermetall-Lagern macht ein Ölen der Geräte auf Jahre hinaus überflüssig. Die Pflege und Wartung erstreckt sich daher, wie auch bei Kraftfahrzeugen üblich, vorwiegend auf Kontroll- und Reinigungs-



UHER

arbeiten in gewissen Zeitabständen. Hierfür stehen unsere Kundendienststellen zur Verfügung. Die von Zeit zu Zeit erforderliche Reinigung — Sie erkennen dies daran, daß möglicherweise die Wiedergabe, besonders der hohen Töne, nachläßt — können Sie leicht selbst vornehmen. Hierzu wird zunächst die vordere Tonkopfabdeckung nach Lösen der Befestigungsschrauben abgenommen, die Magnetköpfe A, B, C, die Bandführungen D, E, F und die Tonwelle G sind dann leicht zugänglich und können mittels eines Holzspatels von etwa anhaftenden Staub- und Bandschichtablagerungen gereinigt werden.

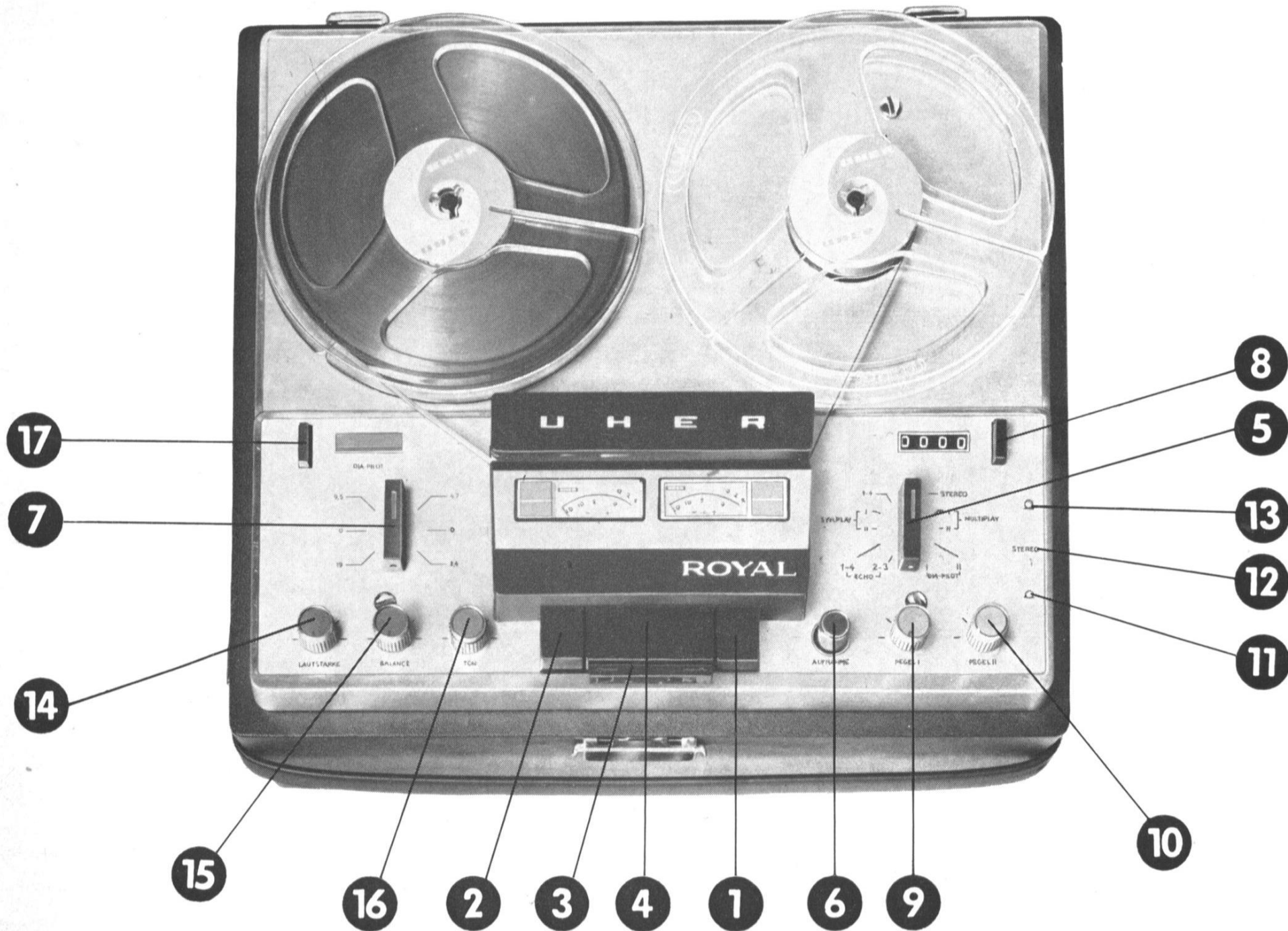
Ihr UHER ROYAL STEREO stellt ein hochentwickeltes Präzisionsgerät dar, dessen einwandfreie Funktion von dem exakten Arbeiten mechanischer und elektrischer Bauteile abhängt. Bei der Konstruktion dieser wichtigen Teile wurde auf größte Betriebssicherheit geachtet. Sollten einmal irgendwelche Störungen auftreten, so empfiehlt es sich, in jedem Fall einen spezialisierten Fachmann zu Rate zu ziehen, der erfahrungsgemäß die meist nur geringfügigen Fehlerquellen sicher erkennt und beseitigt. Wir warnen davor, irgendwelche Eingriffe durch Nicht-Fachleute vornehmen zu lassen, weil damit meistens nur größerer Schaden entsteht.

Technische Daten

Spurlage:	Internat. Vierspur
Bandgeschwindigkeiten:	2,4 cm/sek., 4,75 cm/sek., 9,5 cm/sek., 19 cm/sek.
Max. Spulengröße:	18 cm
Frequenzumfang (DIN):	40— 4 000 Hz (2,4 cm/sek.), 40— 8 000 Hz (4,75 cm/sek.), 40—16 000 Hz (9,5 cm/sek.), 40—20 000 Hz (19 cm/sek.).
Dynamik (DIN):	50 db
Nachbarkanaldämpfung:	50 db
Gleichlauf (DIN):	$\pm 0,1\%$ (19 cm/sek.)
Ausgangsleistung:	2 x 2 W (Gegentaktendstufe)
Netzanschluß:	110, 130, 150, 220, 240, 250 V, 50 Hz, ca. 30 W

UHER

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.



Sehr verehrter Tonbandfreund,

Sie sind Besitzer der Zweispur-Ausführung des UHER ROYAL STEREO, die besonders für die Freunde dieser Technik geschaffen wurde. Die Bedienungsanleitung gilt grundsätzlich auch für dieses Modell. Es brauchen nur einige Hinweise beachtet zu werden.

Betriebsartenwähler

(Siehe auch Seite 3 der Bedienungsanleitung)

Bei Zweispur-Geräten ist eine Spurwahl nicht erforderlich. Der Betriebsartenwähler hat demnach entsprechend weniger Schaltstellungen, wodurch die Handhabung noch einfacher wird. Mono-Aufnahme und -Wiedergabe auf Spur 2 erfolgt wie bekannt durch Umtauschen der Bandspulen.

Stellung „X“ des Betriebsartenwählers

In dieser Schalterstellung erfolgt Aufnahme bzw. Wiedergabe der Spur 2 in gleicher Laufrichtung wie von Spur 1. Damit sind eine Reihe von zusätzlichen Möglichkeiten gegeben.

1. Tonbänder, die in der früheren deutschen Norm aufgenommen wurden, können abgehört werden.
2. Bei wahlweiser Umschaltung von „Mono“ auf „X“ ist es möglich, jeden Kanal einer Stereo-Aufzeichnung einzeln abzuhören und zu kontrollieren.
3. In Stellung „X“ des Betriebsartenwählers kann auf Spur 2 ein zweites Programm aufgenommen werden, so daß bei der späteren Wiedergabe durch einfaches Umschalten von „Mono“ auf „X“ oder umgekehrt eine Wahl zwischen beiden Programmen möglich ist. Es empfiehlt sich allerdings, derartig aufgenommene Tonbänder zu kennzeichnen, um eine Verwechslung mit normalen Zweispur-Aufnahmen zu vermeiden.

Mono-Betrieb

Bei dieser Betriebsart bedienen Sie Ihr Gerät so wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Lediglich die Hinweise betreffend die Spurwahl bleiben insofern unberücksichtigt, als Sie den Betriebsartenwähler für normale Aufnahmen auf „Mono“ schalten und bei Echo-Aufnahmen in Stellung „Echo“ bringen.

Stereo-Betrieb

(Siehe auch Seite 15)

Hier brauchen Sie nur zu beachten, daß bei dieser Betriebsart das Tonband bereits nach einem Durchlauf voll ausgenutzt ist, das in der Betriebsanleitung erwähnte Austauschen der Bandspulen also entfällt. Die weitere Bedienung erfolgt wie in der Anleitung der Vierspur-Ausführung beschrieben. Beginnen Sie Stereo-Aufnahmen stets mit dem grünen Bandanfang und spulen das Tonband nach der Aufnahme zurück.

Der Dia-Pilot

(Siehe Seite 14)

Im Gegensatz zu den Angaben in der Bedienungsanleitung sind mit diesem Modell nur Vertonungen im Mono-Verfahren möglich, da die zweite Spur den Bildwechselimpuls trägt.

Bedienen Sie Ihr Gerät bitte wie folgt:

1. Tonbandgerät und Projektor betriebsfertig machen. Am Projektor ist dessen Fernsteuerkabel anzuschließen.
2. Schalten Sie den Betriebsartenwähler ⑤ auf „Mono“ und nehmen Sie die Vertonung wie unter Ziffer 3 bis 5 auf Seite 14 beschrieben auf.
3. Schalten Sie den Betriebsartenwähler auf „Dia-Pilot“ und starten den Bandlauf erneut für „Aufnahme“. Sie hören jetzt die Wiedergabe der Vertonung und drücken, wenn ein Bildwechsel erfolgen soll, die Taste „Dia-Pilot“ ⑰. Der Projektor wechselt das Bild und gleichzeitig wird dabei auf Spur 2 der Bildwechselimpuls verzeichnet.
4. Wenn alle Bilder durchgelaufen sind, spulen Sie das Tonband zurück und bringen das Magazin des Projektors in Anfangsstellung. Der Betriebsartenwähler ⑤ bleibt in Stellung „Dia-Pilot“ stehen, Sie starten den Bandlauf für „Wiedergabe“, wählen die gewünschte Lautstärke bzw. Klangfarbe und die Dia-Vorführung läuft nun automatisch gesteuert ab.

Besondere Effekte bei der Dia-Vertonung

(Siehe auch Seite 20)

1. Bei der Herstellung von Echo-Effekten entfällt wiederum die Spurwahl. Der Betriebsartenwähler braucht nur in Stellung „Echo“ gebracht zu werden. Die Tonaufzeichnung erfolgt auf Spur 1, während Spur 2 zur späteren Aufzeichnung der Bildwechselimpulse dient.
2. Beabsichtigen Sie Trickeffekte im Multi-Play-Verfahren für die Dia-Vertonung zu verwenden, so beenden Sie die Multi-Play-Aufnahme stets in der Stellung „Multi-Play I“ des „Betriebsartenwählers“ ⑤. Bei allen Aufnahmen, die in der Stellung „Multi-Play II“ beendet wären, schalten Sie trotzdem nochmals den „Betriebsartenwähler“ ⑤ auf „Multi-Play I“, entfernen alle angeschlossenen Tonquellen, drehen den Regler „Pegel I“ ⑨ ganz nach links, starten wie bekannt den Bandlauf für Aufnahme und überspielen damit die fertige Aufnahme auf Spur 1, wobei Sie nun die Aussteuerung mit dem Regler „Pegel II“ ⑩ vornehmen.
Die weitere Vertonung geht dann entsprechend den Hinweisen unter „Der Dia-Pilot“ vonstatten.
3. Vertonungen im Synchro-Play-Verfahren sind nicht möglich. Die gewünschten Effekte können aber ohne weiteres mit dem Multi-Play-Verfahren erreicht werden.

El Dia-Piloto (Véase página 25)

Contrariamente a lo que se dice en las instrucciones para el manejo, este modelo sólo permite realizar sonorizaciones con el procedimiento «mono», ya que la segunda pista es portadora del impulso para el cambio de imagen.

Maneje usted, por favor, su aparato, como sigue:

1. Deje el aparato de cinta magnetofónica y el proyector preparados para funcionar. Conecte el cable de telemando al proyector.
2. Conmute usted el selector de modos de funcionamiento **5** a «mono» y grabe la sonorización, como se describe en página 14, bajo 3 a 5.
3. Sitúe el selector de modos de funcionamiento en «Dia-Pilot» y ponga nuevamente en marcha la cinta para «grabación». Usted oirá ahora la reproducción de la sonorización; oprima la tecla «Dia-Pilot» **7**, cada vez que deba tener lugar un cambio de imagen. El proyector cambia la imagen, mientras que se marca simultáneamente sobre la pista 2 el impulso para el cambio de imagen.
4. Cuando hayan pasado todas las diapositivas, rebobine la cinta magnetofónica y ponga el almacén del proyector en su posición de comienzo. El selector de modos de funcionamiento **5** permanece en la posición «Dia-Pilot». Ahora ponga en marcha la cinta para «reproducción», elija el volumen o timbre deseado, y deje que la proyección de diapositivas se desarrolle, automáticamente dirigida.

Efectos especiales en la sonorización de diapositivas (Véase también página 39)

1. En la producción de efectos de eco, no se da tampoco una selección de pistas. Es suficiente llevar el selector de modos de funcionamiento a la posición «Echo». La grabación del sonido se realiza sobre la pista 1, mientras que la pista 2 se reserva para la grabación ulterior de los impulsos para el cambio de imagen.
2. Si usted intenta emplear efectos de truco con el método Multi-Play para la sonorización de diapositivas, termine siempre la grabación Multi-Play en la posición «Multi-Play I» del selector de modos de funcionamiento **5**. En todas las grabaciones que terminarían en la posición «Multi-Play II», conmute usted a pesar de todo otra vez el selector de modos de funcionamiento **5** a «Multi-Play I», quite todas las fuentes de sonido conectadas, gire el regulador «nivel I» **9** totalmente hacia la izquierda, ponga en marcha la cinta para una grabación en la forma conocida, y transmita con ello la grabación hecha sobre la pista 1, en la cual efectuará ahora el control de volumen con el regulador «nivel II» **10**.

Continuará entonces la sonorización de acuerdo con las indicaciones dadas bajo «El Dia-Piloto».

3. Las sincronizaciones con el método Synchro-Play no son posibles. Sin embargo, pueden obtenerse sin dificultad los efectos deseados con el método Multi-Play.