

LOEWE  **OPTA**

OPTACORD

— 414 —

Bedienungsanleitung

LOEWE OPTA AG. KRONACH/BAYERN • INDUSTRIESTR. 1

Lieber Tonbandfreund!

Wir gratulieren zum Kauf Ihres Tonbandgerätes und wünschen damit viele frohe und gesellige Stunden.

In jahrelanger Entwicklungs- und Erprobungsarbeit haben unsere Konstrukteure mit dem OPTACORD 414 ein Gerät geschaffen, das Ihnen über viele Jahre hinaus vortreffliche Dienste leisten wird. Jedes einzelne Teil des Gerätes wurde in unseren Laboratorien sorgfältig geprüft und erprobt.

Das neue LOEWE OPTA-Tonbandgerät OPTACORD 414 ist gleich gut zum Betrieb am Netz, aus der eingebauten Batterie oder einer Außenbatterie geeignet. Es ist der Vertreter einer modernen Klasse von universell verwendbaren Tonbandgeräten für Heim, Auto und Reise. Das volltransistorisierte flache Gerät im Handtaschenformat wiegt nur 4 kg und weist qualitativ und bedienungsmäßig alle Merkmale größerer, netzbetriebener Heimtonbandgeräte auf. Alle mechanischen und elektrischen Teile sind organisch und gut zugänglich in Baugruppen auf einem stabilen, verwindungsfreien Druckguß-Chassis aus Leichtmetall aufgebaut. Die Abdeckungen aus widerstandsfähigem Plastikmaterial verleihen dem Tonbandkoffer die Robustheit und Stabilität, die ein beweglicher Betrieb erfordert. Das in jeder Lage betriebsfähige Gerät mit seinem nach einem neuartigen Verfahren drehzahlstabilisierten Hochleistungsmotor hat bei einer Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/s in Halbspurtechnik eine Aufnahmekapazität von 2 x 60 min bei 360 m Dreifachspielband bzw. Triple Record. Drucktastensteuerung, Hochfrequenzvormagnetisierung und -löschung, Aussteuerungsanzeige, Batteriespannungskontrolle, Bandzählwerk, Schnellstop, Klangregler und 1-Watt-Gegentakt-Endstufe sind die kennzeichnenden Merkmale dieses modernen, handlichen Tonbandgerätes.

Auch wenn Sie schon ein alter „Tonjäger“ sind, empfehlen wir, diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen. Sie soll Ratgeber und Helfer sein für die richtige Behandlung und Pflege Ihres OPTACORD 414.

Nun wünscht Ihnen viel Freude und Unterhaltung

Ihr



Jetzt wollen wir gleich mit der Bedienung Ihres Tonbandgerätes OPTACORD 414 beginnen. Zur besseren Übersicht schlagen wir die Einschlagseite am Schluß (Bild 1) auf.

Netzbetrieb:

Wir öffnen den Boden und ziehen die Netzschnur heraus. Das Gerät ist vom Werk auf 220 V ~ (Wechselstrom) eingestellt. Bei 110 V ~ verfahren Sie, wie auf der Schutzabdeckung angegeben, und tauschen die 50-mA-Sicherung gegen eine 100-mA-Sicherung aus.

Abnehmen des Deckels:

Zum Abnehmen des Deckels bewegt man die beiden Kunststoffschieber an der Rückseite auf den abzunehmenden Deckel zu und kann diesen jetzt nach oben herausziehen (Bild 2). Zum Aufsetzen sind die Drahtbügel in die Schlitze der Geräte-Platine zu schieben und der Deckel ist bis zum hörbaren Einrasten gegen die Platine zu drücken.

Der Boden des Gerätes läßt sich in gleicher Weise entfernen und einsetzen.

Einlegen des Tonbandes (Bild 3):

Wie die Abbildung zeigt, stecken wir die Spulen auf den Klemmdorn der Kupplungen und drücken sie bis zur Auflage hinunter. Das Vorspannband ziehen wir unverdreht durch den Führungsschlitz und führen es in den Schlitz der Leerspule ein. Dann drehen wir die Leerspule entgegen dem Uhrzeigersinn so weit, bis sich das Band festzieht. Das Ende des Vorspannbandes lassen wir noch ein wenig herausschauen. Zunächst machen wir eine

Aufnahme über Mikrofon.

Für Sprach- und Musikaufnahmen ist das dynamische Mikrofon LDM 12 vorgesehen, das sich innerhalb des Gerätes unterbringen läßt. Für hochwertige Musikaufnahmen sind aber auch alle anderen LOEWE OPTA-Mikrofone geeignet. Bei Bedarf ist die Mikrofonverlängerungsleitung LKÜ 7 zwischenzuschalten. (Siehe Zubehör Seite 11.) Den Mikrofonstecker führen wir in die Buchse „Micro“ an der linken Seite des Gerätes ein (siehe Bild 4). Nun müssen wir

richtig aussteuern.

Wir stellen den Eingangswähler ⑧ auf „M“ und drücken dann die Aufnahmetaste ④. Das Mikrofon besprechen wir aus ca. 30 cm Entfernung und stellen dabei den Aussteuerungsregler ⑨ so ein, daß der Zeiger des Aussteuerinstrumentes ⑬ innerhalb des schwarzen Skalenbereichs pendelt und nur gelegentlich und kurzzeitig in den roten Bereich überschwingt. Und jetzt

„Achtung Aufnahme!“

Wir drücken die Taste „Start“ ⑥ und halten dabei die bereits gedrückte Taste „Aufnahme“ ④ fest (Bild 5).

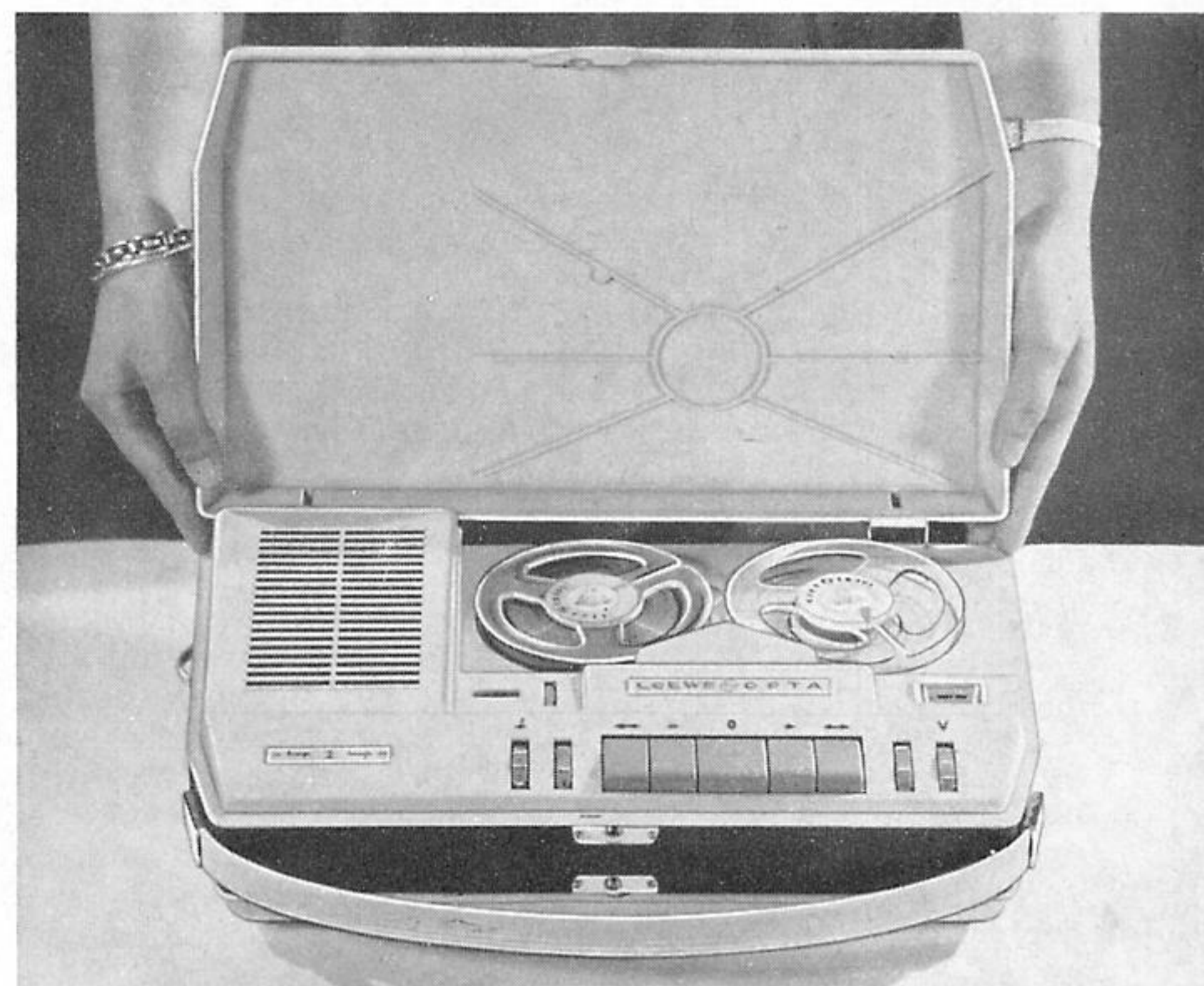


Bild 2



Bild 3

Mithören bei Aufnahme

Befinden sich Mikrofon und Aufnahmegerät akustisch getrennt in verschiedenen Räumen, wird zum Mithören bei Aufnahme die Buchse 6 V = / \square (Bild 4) durch das Diodenkabel LK1 mit der Diodenbuchse eines Rundfunk-Empfängers verbunden und das Rundfunkgerät auf Tonband-Wiedergabe geschaltet. Die Mithör-Lautstärke wird mit dem Lautstärkeregler des Rundfunkgerätes eingestellt. Durch Abschalten des Tonbandgerätes-Lautsprechers (Schiebeschalter \square , Bild 4) läßt sich die Mithör-Lautstärke erhöhen.

Wollen wir die Aufnahme unterbrechen, so betätigen wir den

Schnellstop.

- D** Wir bewegen dazu die Schaltwippe ② nach vorn, bis diese einrastet. Der Schnellstop arbeitet beim OPTACORD 414 geräuschlos, d. h., „Ein- und Ausblenden“ ist bei Wiedergabe nicht hörbar. Zur Fortsetzung der Aufnahme kippen wir die Schaltwippe zurück. Wollen wir die

Aufnahme beenden,

- E** drücken wir die Taste „Halt“ ⑤. Sehr wichtig ist, daß wir die **Halttaste fest bis zum Anschlag durchdrücken**, denn sie entkoppelt außerdem den Motor und schaltet das Gerät aus. Zum Abhören der Aufnahme müssen wir

zurückspulen.

- F** Zu diesem Zweck drücken wir die Taste „Schneller Rücklauf“ ③. Das Tonband läuft nun mit erhöhter Geschwindigkeit zurück. Haben wir den Anfang der Aufnahme erreicht, stoppen wir das Band mit der Halttaste ⑤ (siehe auch **K**).

Wiedergabe:

- G** Zum Abhören der Aufnahme betätigen wir die Taste „Start“ ⑥. Die Lautstärke regeln wir mit dem Regler ⑨, den Klang mit Regler ①. Zur

Aufnahme vom Rundfunkgerät

- H** benutzen wir das beigelegte Diodenkabel LK1. Den einen Stecker dieses Kabels stecken wir in die mit „Tonband“ \square bezeichnete Diodenbuchse des Rundfunkgerätes, den anderen in die Buchse „Radio“ an der linken Seite des OPTACORD 414 (siehe Bild 4) und stellen den Eingangswähler ⑧ auf „R“. Lautstärke-Regler und Klangblende des Rundfunkgerätes haben keinen Einfluß auf die Aufnahme. Bei älteren Rundfunkgeräten ohne eingebaute Diodenbuchse läßt sich diese nach Anleitung (Bild 12) einbauen. Wir können bei diesen Geräten aber auch eine Rundfunkaufnahme machen, wenn wir das Verbindungskabel LK2 (roter Stecker = Aufnahmeleitung, schwarzer Stecker = Masseleitung, gelber Stecker = Wiedergabeleitung) und den Anschluß für den Zweitlautsprecher am Rundfunkgerät benutzen. Die Regel-



Bild 4

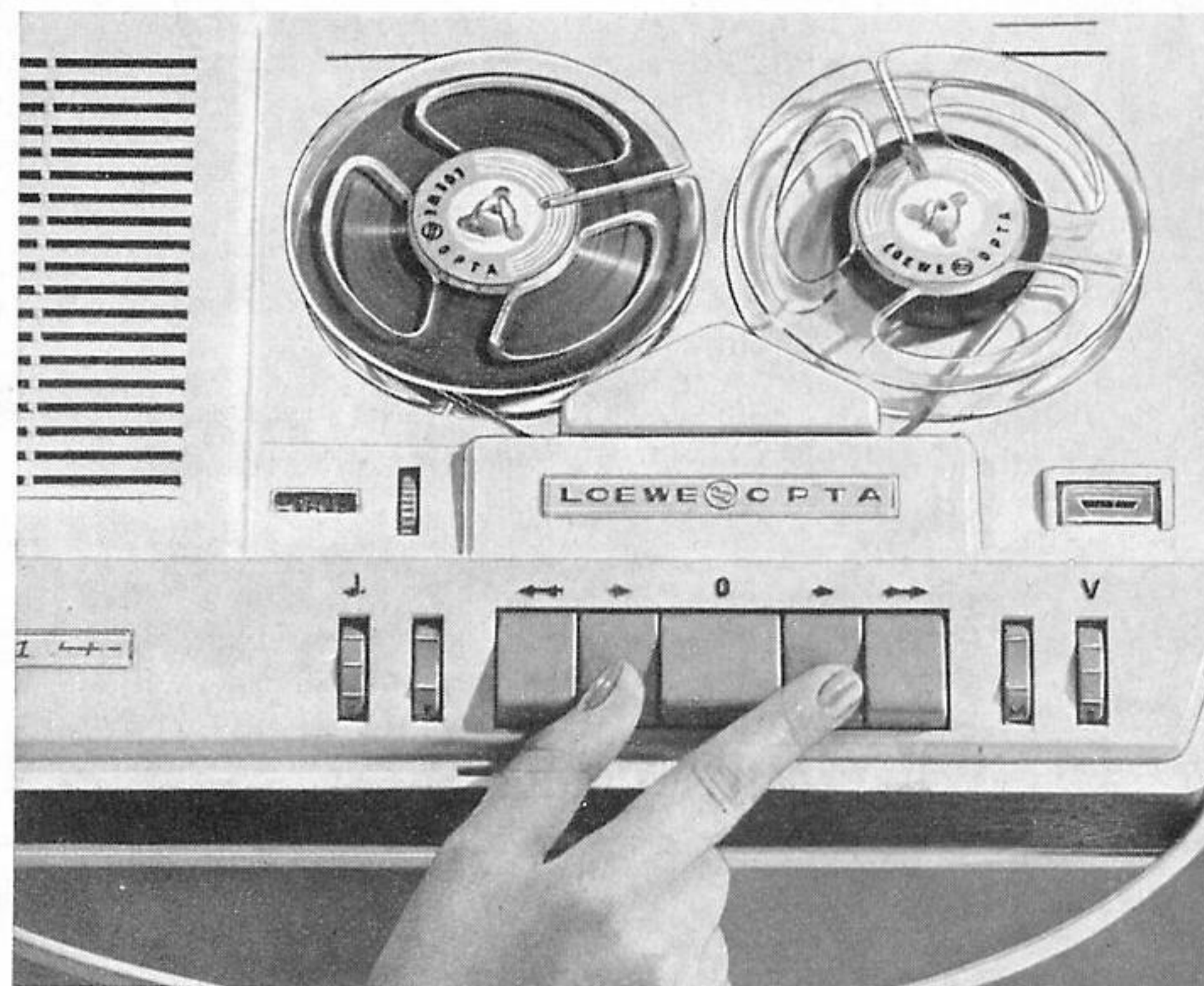


Bild 5

organe des Rundfunkgerätes (Lautstärke und Klang) beeinflussen jetzt die Aufnahme. Bei der Aussteuerung und der Aufnahme verfahren wir wie bei **B** und **C** besprochen.

Wenn wir

Schallplatten überspielen,

benutzen wir vorteilhaft ein Rundfunkgerät. Das Plattenspielerkabel stecken wir in die Phonobuchse ϕ , das Diodenkabel LK 1, wie schon beschrieben, in die Tonbandbuchse des Rundfunkgerätes und in die Buchse „Radio“ des Tonbandgerätes. Das Rundfunkgerät schalten wir dabei auf „TA“ bzw. „Phono“.

Wollen wir direkt vom Plattenspieler überspielen, verwenden wir den in Bild 6 dargestellten Adapter. Nun verfahren wir wie bei einer „Aufnahme vom Rundfunkgerät“. Zum

Überspielen von Tonbandaufnahmen

sind die Rundfunk-(Dioden-)buchsen der beiden Tonbandgeräte durch Verbindungskabel LK 1 miteinander zu verbinden. Auch die

J Aufnahme von Telefongesprächen

ist mit dem OPTACORD 414 möglich. Hierzu verwenden wir das galvanische Postanschlußglied LTA 4 (siehe Zubehör Seite 11). Das schnelle Auffinden bestimmter Bandstellen ist mit dem eingebauten

3-stelligen Bandzählwerk ⑩

leicht durchzuführen. Mittels dieses Zählwerks können beliebige Bandstellen innerhalb des Wickels bei der Aufnahme markiert werden, so daß sie bei nachfolgender Wiedergabe leicht aufzufinden sind. Nach Einlegen des Bandes ist das Zählwerk mittels des Rückstellrades in Stellung „000“ zu bringen. An den gewünschten Bandstellen, die später einmal wiedergefunden werden sollen, ist der jeweilige Zählwerkstand zu notieren.

Bei nachfolgender Wiedergabe wird nach Bandeinlegen das Zählwerk ebenfalls in Stellung „000“ gebracht.

Durch Betätigen der Taste ③ „Schneller Rücklauf“ bzw. ⑦ „Schneller Vorlauf“, haben wir dank der großen Umspulgeschwindigkeit die gesuchte Bandstelle schnell gefunden. Ist das Tonband durchgelaufen, bespielen wir

„die zweite Spur“.

Wir vertauschen die volle mit der leeren Spule und können nun die andere Bandhälfte, Spur 2, „bespielen“. Während wir bei Spur 1 grünes Vorspannband haben, ist die Spur 2 durch rotes gekennzeichnet. Bei jeder Neuaufnahme wird automatisch die alte Aufnahme gelöscht. Wollen wir eine Aufnahme

„nur löschen“,

ohne neu aufzuzeichnen, können wir das genauso tun, wie bei einer Aufnahme, nur drehen wir den Aussteuerungs-Regler ⑨ auf Null oder ziehen entsprechende Stecker aus den Buchsen an der linken Seite des OPTACORD 414. Zur

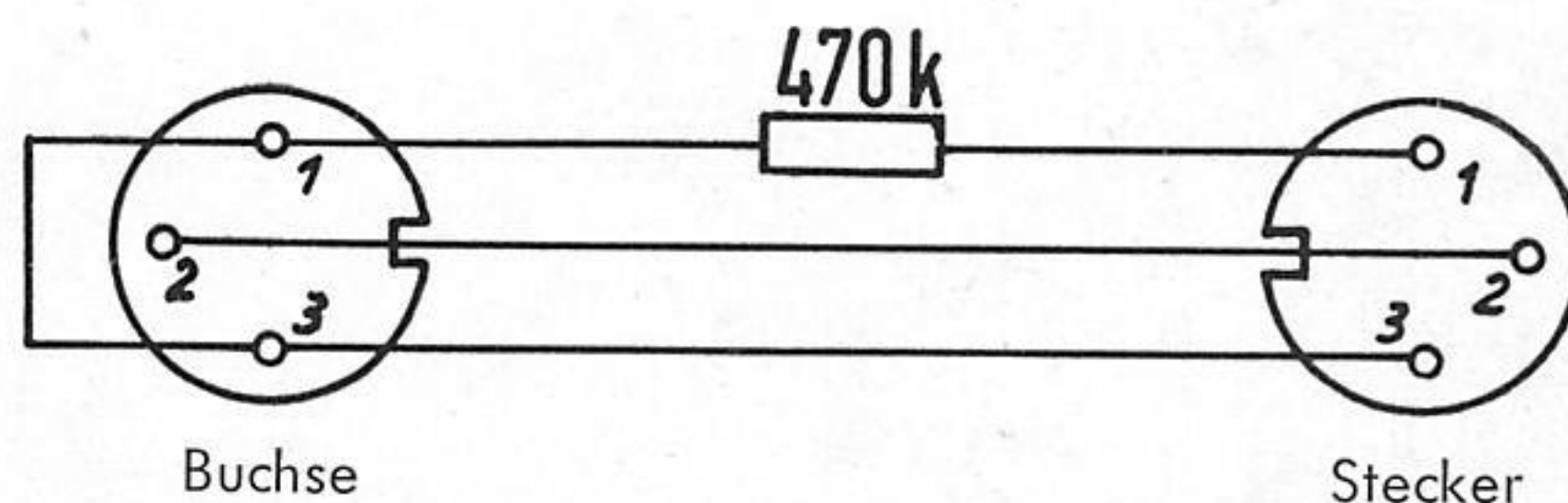


Bild 6

Vorschaltadapter zum direkten Überspielen von Schallplatten, bei Plattenspielern mit Kristalltonabnehmer

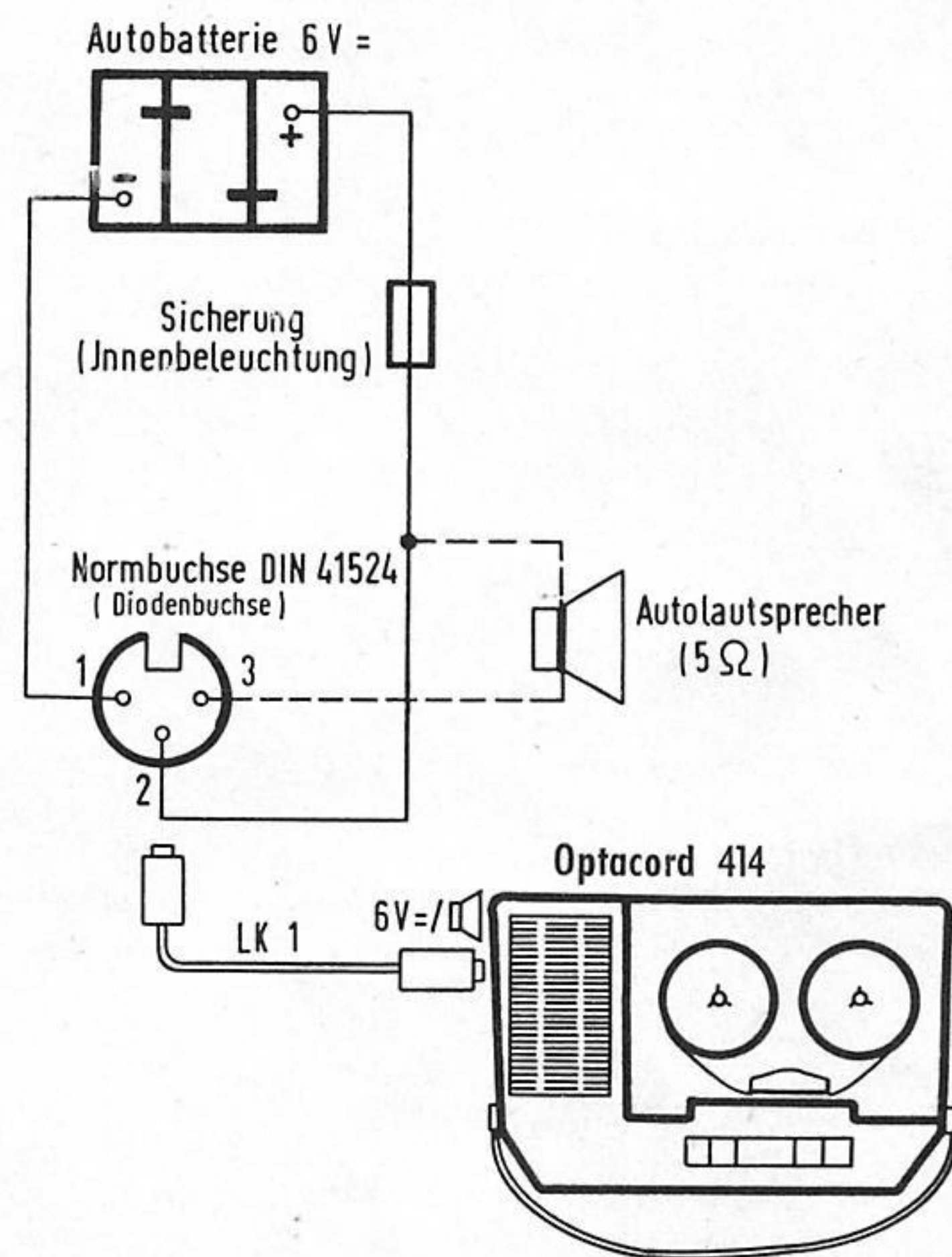


Bild 7

Wiedergabe über ein Rundfunkgerät

stellen wir mit dem Diodenkabel LK 1 die Verbindung zwischen Tonband- und Rundfunkgerät her. Das Rundfunkgerät schalten wir auf Stellung „TB“ (Tonband), bei einigen Geräten auf „TA“ (Tonabnehmer) bzw. „Phono“ (Plattenspieler). Beim OPTACORD 414 drücken wir die Taste „Start“ ⑥, Lautstärke und Klang regeln wir am Rundfunkgerät.

Bei Netzbetrieb und bei Betrieb von der Autobatterie ist das OPTACORD 414 auch für die

Wiedergabe über einen Zweitlautsprecher

eingesetzt. Der Zweitlautsprecher soll einen Anschlußwert von ca. 5 Ohm haben und muß in seinem Normstecker auf Anschluß **2 und 3** geschaltet sein. Den Stecker führen wir an der linken Seite des Tonbandgerätes in die Buchse 6 V = / Ω (Bild 4) ein und können nach Wunsch den eingebauten Lautsprecher mit dem Schiebescalter abschalten.

Batteriebetrieb

Wir öffnen den Boden und füllen das Batterierohr nach der Abbildung auf der Schutzabdeckung mit 5 „leak proof“-Monozellen zu je 1,5 V. Diese Zellen sind gegen Elektrolyt-Austritt gesichert.

Auf richtiges Einfüllen und Einsetzen ist unbedingt zu achten.

Nach Zusammenlegen der Netzschnur stecken wir den Netzstecker in die vorgesehenen Schaltbuchsen, schließen den Boden und können nun das Gerät unabhängig vom Netz betreiben. Bei Betrieb mit eingebauten Batterien ist die Wiedergabe über einen Zweitlautsprecher nicht möglich (Lautsprecher-Stecker schaltet Batterien ab).

Die Lebensdauer der Batterien

hängt davon ab, wie wir unser Gerät beanspruchen. Häufiges Umspulen und größte Lautstärke bei Dauerbetrieb verbrauchen mehr Energie als unterbrochener Betrieb, z. B. arbeiten die Batterien bei Dauerbetrieb ca. 8 Stunden, dagegen bei intermittierendem Betrieb länger als 20 Stunden einwandfrei.

Der Batteriezustand wird durch Instrument ⑬ in Stellung Wiedergabe überwacht. Die Batterien sind brauchbar, solange der Zeiger bis in den roten Bereich ausschlägt.

Grundsätzlich sind alle Batteriefabrikate geeignet. Besonders zu empfehlen sind die Typen Pertrix Nr. 222 und Daimon Nr. 18 389, die eine besonders lange Betriebsdauer erreichen. Wenn einfache Batterien (keine „leak proof“-Ausführung) verwendet werden, kann eine Haftung für Beschädigungen am Tonbandgerät durch Elektrolytaustritt nicht übernommen werden.

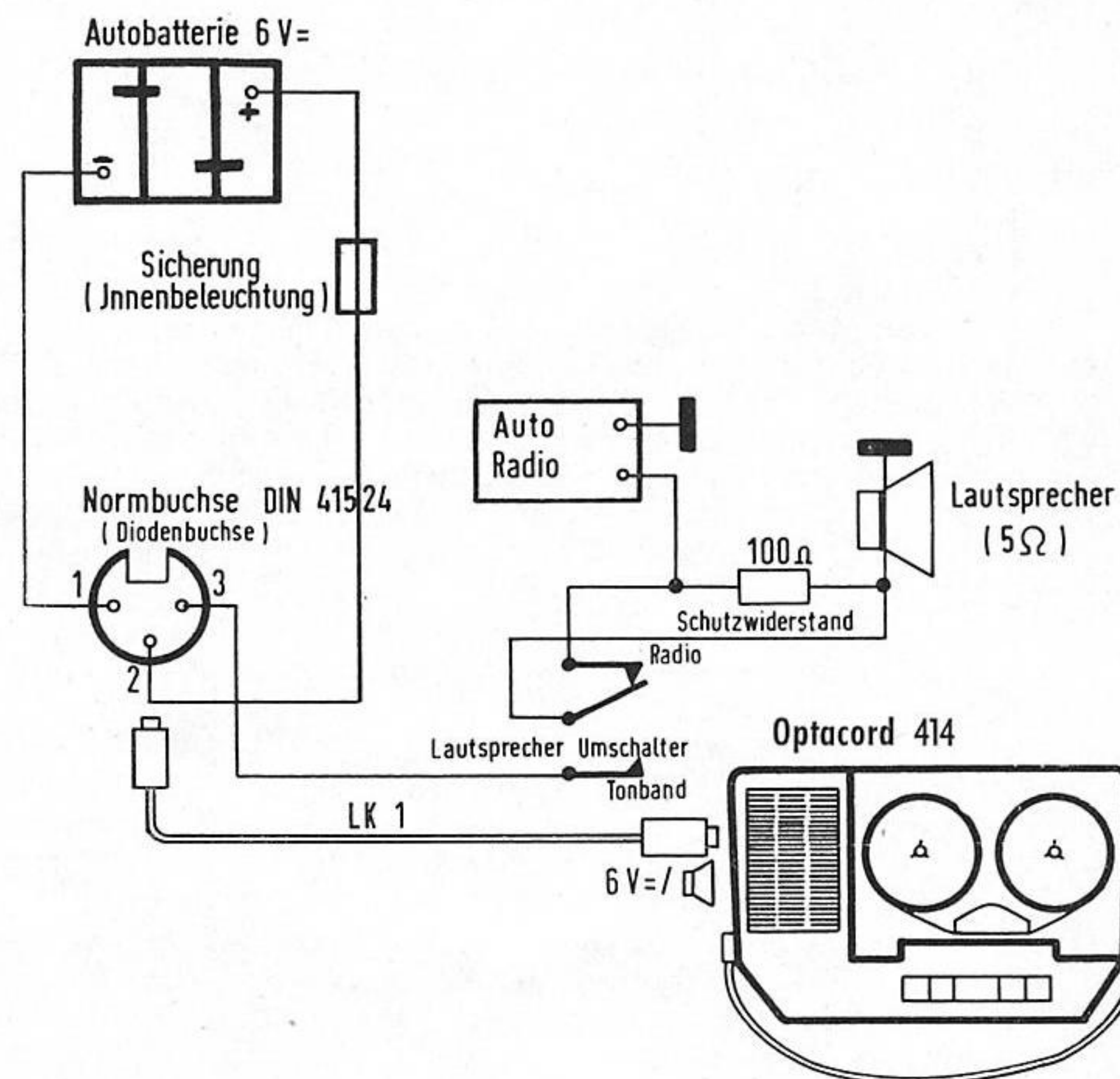


Bild 8

Betrieb aus Einbau-Akkumulatoren

Wer das Tonbandgerät OPTACORD 414 häufig oder für längere Zeit ununterbrochen netzunabhängig betreiben will, verwendet vorteilhaft anstelle von 5 Monozellen (Verbrauchsbatterien) 5 wiederaufladbare DEAC-Zellen der Type RS 3,5, die, wie unter **P** beschrieben, in das Batterierohr einzusetzen sind. Diese DEAC-Akkumulatoren haben eine Kapazität von 3,5 Ampere-Stunden und erlauben mit einer Aufladung einen ununterbrochenen Dauerbetrieb von ca. 15 Stunden.

Zur Aufladung aus dem Netzteil des Gerätes OPTACORD 414 wird der LOEWE OPTA-Ladestecker LS 412 benötigt. Er wird in die Netz-Batteriebuchse (neben dem Sicherungsfenster) eingeführt und das Gerät ans Lichtnetz angeschlossen. (Bei Nichtgebrauch kann er in die Massebuchse gesteckt werden.)

Der Ladevorgang dauert bei völlig entladenen Akkumulatoren 14 Stunden und wird durch Aufleuchten des im Ladestecker LS 412 eingebauten Lämpchens angezeigt. Überladungen der Akkumulatoren sind zu vermeiden, sie reduzieren ihre Kapazität. Während des Ladevorgangs bleibt das OPTACORD 414 voll verwendungsfähig.

Das OPTACORD 414 wird uns auch viel Freude beim

Betrieb im Auto (6-V-Batterie)

bereiten. Zu diesem Zweck ist es angebracht, sich eine Schaumstoffunterlage in der Größe des Gerätes anzuschaffen. Dadurch wird verhindert, daß das Gerät während der Fahrt, besonders in den Kurven, ins Rutschen kommt. Um die eingebauten Batterien zu schonen, speisen wir das Gerät aus der Autobatterie. Die Stromversorgung erfolgt mittels des mitgelieferten Diodenkabels LK 1 über eine im Auto einzubauende Normbuchse DIN 41524 (Diodenbuchse), die nach Bild 7 angeschlossen wird. Je nach der Ausstattung unseres Autos ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten.

Um die Wiedergabequalität im Auto zu verbessern, kann ein Zweitlautsprecher im Wagen eingebaut werden (Anschluß nach Bild 7).

Ist im Auto bereits ein Autoradio eingebaut, dann kann dessen Lautsprecher allein oder zusätzlich zum OPTACORD 414-Lautsprecher verwendet werden. Weiter kann ein Umschalter montiert werden, der wahlweise den eingebauten Lautsprecher zwischen Radio- und Tonbandgerät umschaltet (siehe Bild 8).

Ist das Autoradio mit Diodenbuchse versehen, haben wir den Vorteil, daß über die Endstufe des Autoradios die Leistung des OPTACORD 414 noch vergrößert werden kann. Für die Verbindung vom Tonband zum Autoradio (Diodenbuchse) verwenden wir ein zweites Diodenkabel LK 1 (siehe Bild 9). Bei diesem Kabel ist an einer Steckerseite das an den Kontakt 2 führende Leitungs-

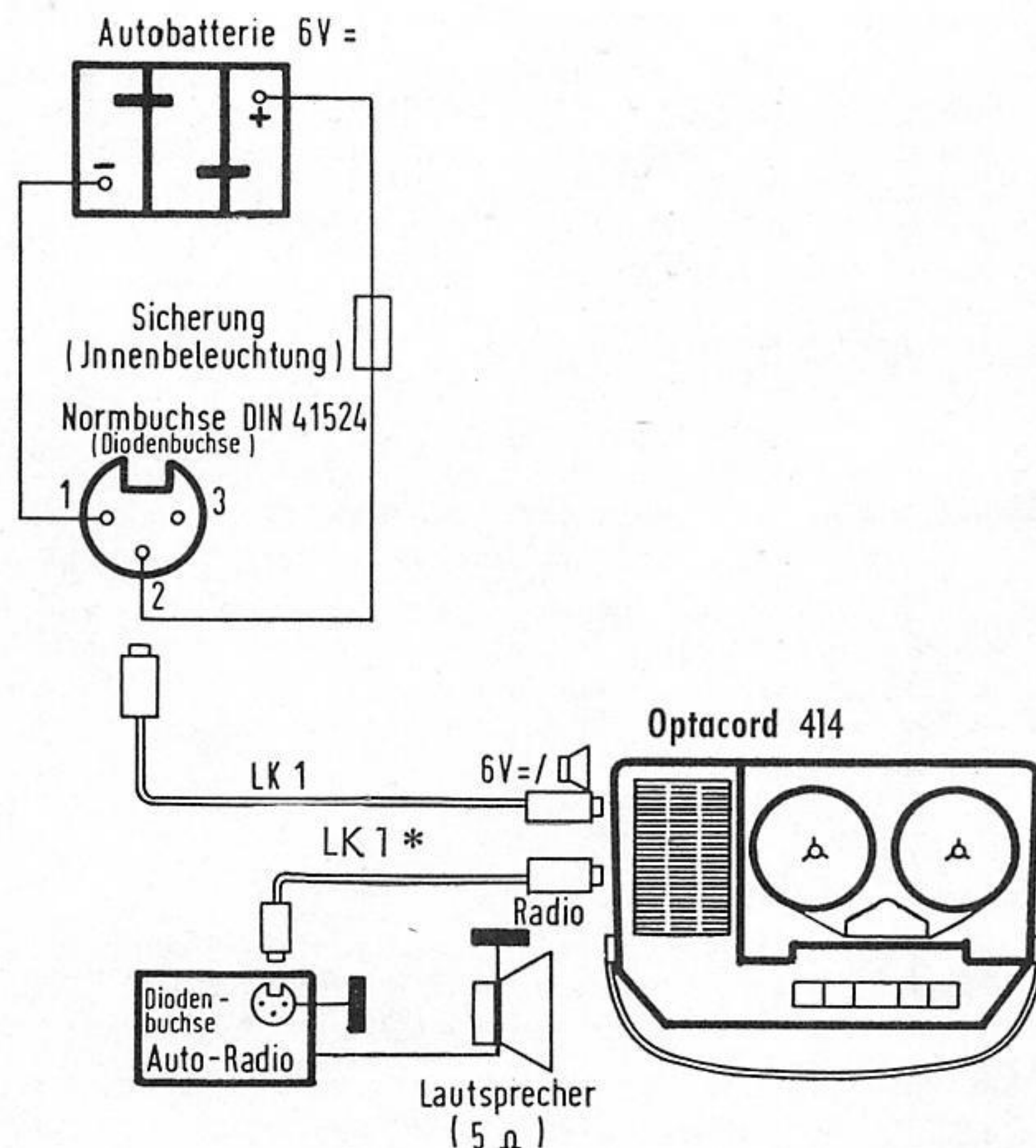


Bild 9

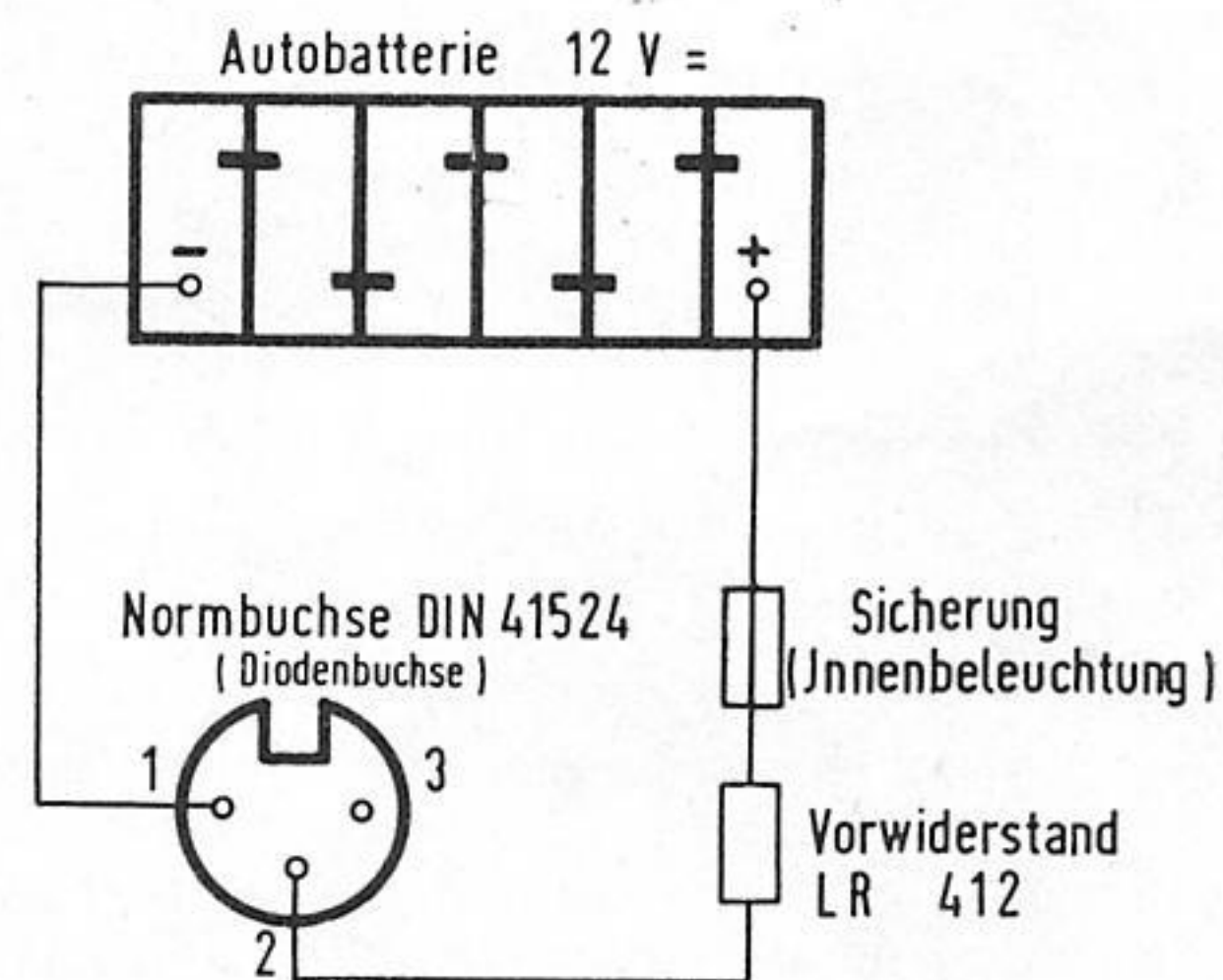


Bild 10

ende abzutrennen. Bei dieser Anordnung haben wir auch die Möglichkeit, Rundfunkaufnahmen vom Autoradio zu machen.

Bei 12-V-Batterie verwenden wir zusätzlich zu dem vorher Gesagten einen Vorwiderstand LR 412 (siehe Zubehör Seite 11), der nach Bild 10 einzubauen ist.

Wartung

Alle Teile des LOEWE OPTA-Tonbandgerätes OPTACORD 414 sind für wartungsfreien Betrieb über lange Zeit dimensioniert. Wird das Gerät jedoch in einer staubigen und klimatisch ungünstigen Umgebung betrieben, z. B. längerer Betrieb im Auto oder im Freien, oder steht es längere Zeit mit geöffnetem Deckel, kann eine Wartung schon nach kürzerer Betriebsdauer erforderlich sein. Wenn die Wiedergabe qualitativ zu wünschen übrig läßt, können verschmutzte Tonbänder die Ursache sein, die Bandstaub an den Tonköpfen ablagern. In diesem Fall wird nach Abnehmen der Abdeckkappe ⑫ die Verschmutzung an den Tonköpfen mittels eines Pinsels oder Weichholzstäbchens entfernt.

Ganz allgemein empfehlen wir, das Gerät nach ca. einjähriger Benutzungsdauer zur Inspektion in eine gute Fachwerkstatt zu geben.

Reserve-Bandspulen

Unter dem Deckel des Tonbandgerätes OPTACORD 414 lassen sich neben einer Vorrats- und Aufwickelspule noch 2 weitere Reserve-Bandspulen unterbringen. Diese werden auf die vorstehenden Enden der Klemmdorne der Kupplungen (Bild 1) gesteckt und sind dadurch bei geschlossenem Deckel transportgesichert.

Zwischendeckel LZ 412 (Bild 11)

Der glasklare Zwischendeckel LZ 412 deckt lediglich die Spulen ab, alle Bedienungselemente und die Lautsprecher-Öffnung bleiben frei. Der Geräte-Deckel läßt sich über dem Zwischendeckel schließen.

Der glasklare Zwischendeckel LZ 412 ist von Vorteil beim Betrieb des Gerätes OPTACORD 414 im Auto, um die Bandspulen gegen herunterfallende Gegenstände zu schützen, und bei netzunabhängigem Betrieb, wenn das Gerät beim Tragen bedient wird.

Die Deckel-Ansätze werden in die Schlitz ⑮ der Platine eingeführt und der Deckel wird so weit geschlossen, bis er in die neben der Kopf-Abdeckung angeordneten Warzen einrastet.

Behandlung der Tonbänder:

Tonbandaufnahmen sind praktisch unbegrenzt haltbar. Das trifft aber nur dann zu, wenn Sie das Tonband pfleglich behandeln. Bei längerem Nichtgebrauch sollte das Band in einem Archivkarton aufbewahrt und so vor Verstaubung geschützt werden.



Bild 11

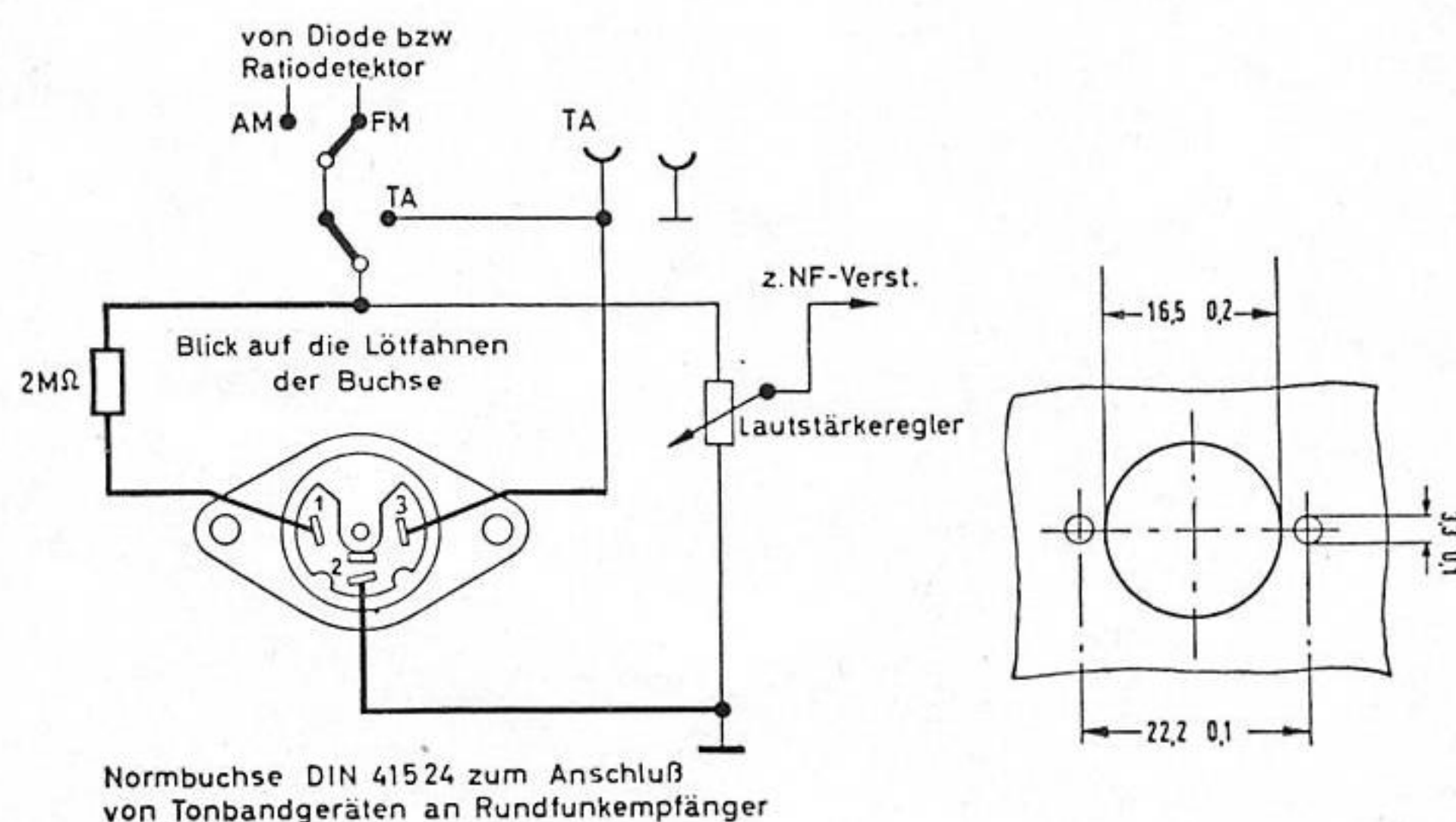


Bild 12

Manche Bandsorten sind empfindlich gegen Temperaturen über 50° Celsius. Legen Sie daher Ihre Bandspulen nicht auf Heizungskörper, in die pralle Sonne oder in die Nähe anderer Wärmequellen.

Kleben der Bänder:

- U** Wollen wir bestimmte Bandabschnitte für das Archiv aufbewahren oder aus mehreren Aufnahmen ein bestimmtes Programm zusammenstellen, kann das durch Schneiden („Cuttern“) der Bänder geschehen. Zum Wiederezusammenfügen einzelner Bandabschnitte sind im Handel Klebebänder oder komplette Klebegarnituren erhältlich, die auch Anleitungen für die Klebetechnik enthalten.

Fachliteratur:

- V** Unsere Bedienungsanleitung machte Sie mit der Technik Ihres OPTACORD 414-Tonbandgerätes vertraut. Wenn Sie Tonbandaufnahme und -wiedergabe virtuos beherrschen möchten, dann finden Sie wertvolle Hinweise in dem Buch von H. Knobloch: „Der Tonbandamateuer“, erschienen im Franzis-Verlag, München, sowie in dem Standardwerk „TONBAND-HOBBY“ von Werner W. Diefenbach, erschienen im Jakob Schneider-Verlag, Berlin-Tempelhof.

Zubehör

Dynamisches Mikrofon LDM 12
 Dynamisches Mikrofon LDM 3
 Dynamisches Richtmikrofon LDM 5
 Studio-Mikrofon LDM 8
 Bodenstativ LST 1
 Galvanisches Postanschlußglied LTA 4 (zur Aufnahme von Telefongesprächen)
 Verbindungskabel LK 1 (Diodenkabel)
 Verbindungskabel LK 2 (mit Normstecker und 3 Bananensteckern)
 Mikrofonverlängerungsleitung mit Kabelübertrager LKÜ 7 (7 Meter)
 Vorwiderstand LR 412 für 12-V-Autobatterie
 Ladestecker LS 412
 Zwischendeckel LZ 412, glasklar
 LOEWE OPTA-Justierband 9/4,5

Spielzeittabelle

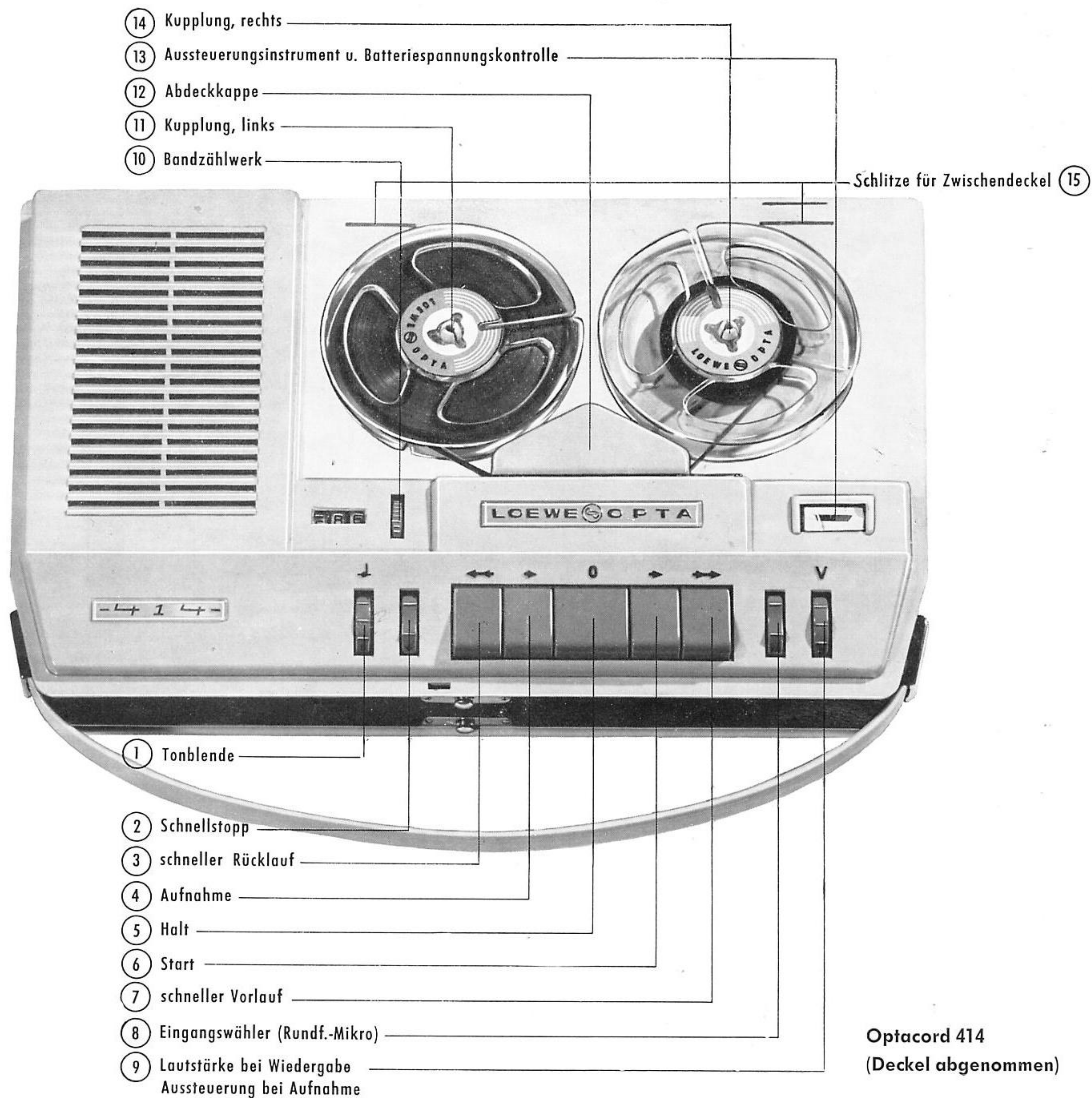
Spulen-Ø	Standard-Band		Langspiel-Band		Duo-Band		Dreifach-spielband	
	m	Min.	m	Min.	m	Min.	m	Min.
8 cm	45	2 x 9	65	2 x 11	90	2 x 15	135	2 x 22
10 cm	90	2 x 15	130	2 x 22	180	2 x 30	270	2 x 45
11 cm	135	2 x 22	180	2 x 30	270	2 x 45	360	2 x 60

Die Aufnahme urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur ist nur mit Einwilligung der Urheber bzw. deren Interessenvertretungen und der sonstigen Berechtigten, z. B. GEMA, GELU, Verleger, Hersteller von Schallplatten usw. gestattet.

Änderungen vorbehalten!

Technische Daten

Netzbetrieb:	Wechselstrom 110/220 V $\pm 10\%$ 40–60 Hz (Sicherung bei 220 V ~ 50 mA; bei 110 V ~ 100 mA)
Batteriebetrieb:	5 Monozellen 1,5 V (leak proof)
Akku-Betrieb:	5 DEAC-Zellen RS 3,5
Betriebsspannungskontrolle:	Zeigerinstrument
Anschluß im Auto:	6 V = (Gleichstrom) 12 V = (Gleichstrom) mit Vorwiderstand LR 412
Aufzeichnung:	Internationale Doppelspur
Bandgeschwindigkeit:	9,5 cm/s
Frequenzbereich (am Rundfunkausgang):	50 Hz – 12 kHz
Dynamikumfang:	≥ 46 dB
Max. Spulendurchmesser:	11 cm
Max. Spieldauer:	2 x 60 Minuten mit 360 m Dreifachspielband
Ausgangsleistung der Gegentaktendstufe bei 7,5 V Batteriespannung und $K_{ges} \leq 10\%$	1 W
HF-Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz:	ca. 55 kHz
Aussteuerungsanzeige:	Zeigerinstrument
Bandkontrolle:	Ziffernzählwerk, vorwärts und rückwärts zählend
Lautsprecher:	1 perm.-dyn. Oval-Lautsprecher 9,5 x 15 cm (10 000 Gauss-Magnet) Anschluß für Außenlautsprecher (5 Ohm)
Bestückung:	7 Transistoren, 3 Ge-Dioden, 1 Se-Gleichrichter, 1 Zeigerinstrument
Abmessungen:	38,5 cm breit, 11,5 cm hoch, 23,5 cm tief
Gewicht:	ca. 4 kg (netto)



LOEWE OPTA

WERKE IN

BERLIN (WEST)

KRONACH (BAYERN)

DUSSELDORF

40 JAHRE WELTRUF