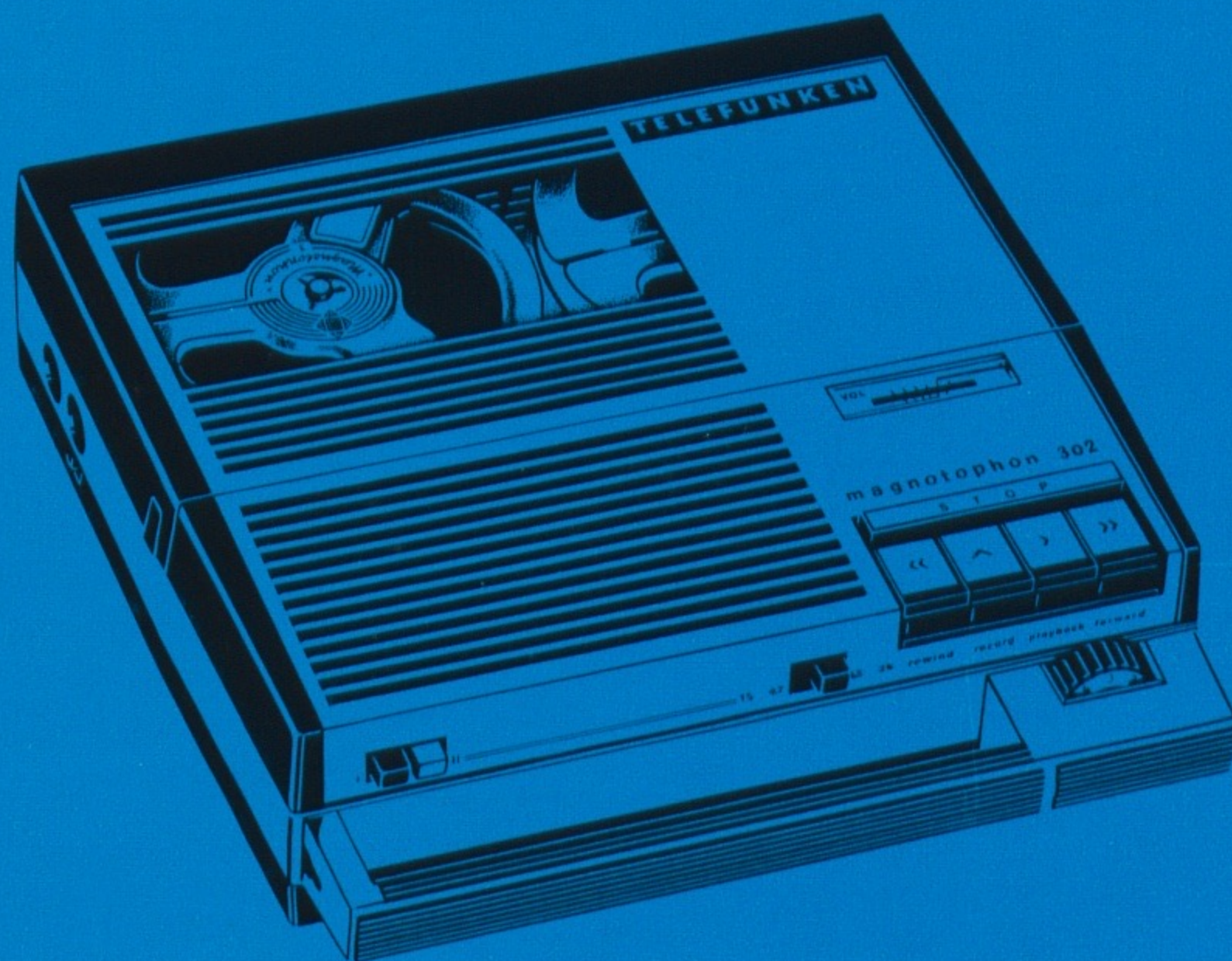


- 1 Hinweise zur Bedienung
- 2 Operating Instructions
- 3 Mode d'emploi
- 4 Instrucciones de manejo

magnetophon 302



TELEFUNKEN

TELEFUNKEN magnetophon 302

— ein sorgfältig und mit modernen Fertigungsmethoden gebautes Batterie-Tonbandgerät. Sie haben das Tonbandgerät magnetophon 302 gewählt, weil es Ihren persönlichen Wünschen und Vorstellungen nach einem guten Universal-Tonbandgerät entspricht:

Musik zu Hause — Die Stimmen Ihrer Kinder, Ihrer Gäste — Ein eigenes Hörspiel — Einfangen von Geräuschen und Stimmen für Hörspiele und die Urlaubs-Tonbildschau — Sprechende Briefe — Reportagen — Berufliche Aufzeichnungen — Entspannung auf Reisen im Zug und im eigenen Wagen — Unterhaltung bei der Gartenparty.

Die weite Skala dieser Möglichkeiten erfüllt das magnetophon 302 durch seine Eigenschaften als echtes Universal-Tonbandgerät:

- Universelle Stromversorgung
im Heim mit Netz- und Ladegerät
auf der Reise mit Batterien oder Akku
im Kraftwagen mit Auto-Adapter
- Vielseitig und wirtschaftlich durch Vierspurtechnik und 13 cm-Spulen
- Unkomplizierte Bedienung
durch Zusammenfassung aller Bedienungselemente
und sinnvolle Kombination verschiedener Funktionen
- Hervorragende Gleichlaufeigenschaften
auch bei bewegtem Gerät immer einwandfreie Aufnahmen
durch neuartiges Antriebssystem
- Elegante Formgestaltung

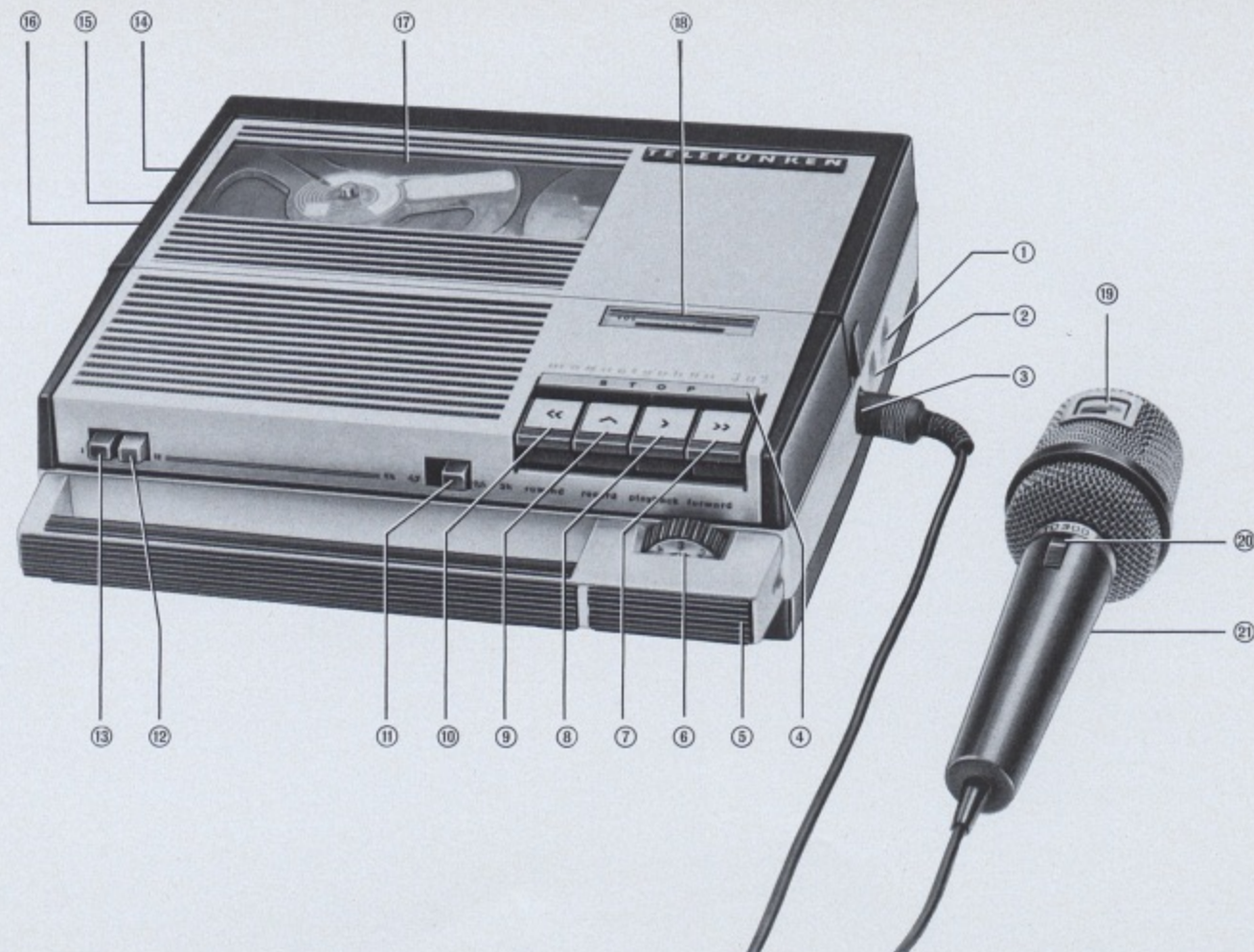
Die international bekannte Qualität unserer Erzeugnisse ist das Ergebnis stetiger Forschung, intensiver Entwicklung und langjähriger Erfahrung. So entspricht auch Ihr Tonbandgerät magnetophon 302 den Anforderungen, die Sie heute stellen.

Obwohl die Bedienung Ihres magnetophon 302 einfach und übersichtlich ist, sollten Sie doch die nachfolgende Anleitung lesen. Sie werden feststellen, wie einfach es ist, die Leistungsfähigkeit des Gerätes von Anfang an voll auszunutzen.

Klappen Sie jetzt bitte die Abbildungen am Anfang dieses Heftes heraus, denn die dort bezeichneten Positionen werden im nachfolgenden Text erläutert.

Die Kurzanleitung werden Sie vielleicht nur überfliegen, sie dient einer späteren, gelegentlichen Orientierung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Tonbandgerät magnetophon 302.



1

Erläuterungen zur Abbildung

- ① Kopfhörer
- ② Radio/Phono
- ③ Mikrophon
- ④ Stop und Aus
- ⑤ Schnellstop
- ⑥ Aussteuerung und Lautstärke
- ⑦ Schneller Vorlauf
- ⑧ Start, Aufnahme/Wiedergabe
- ⑨ Aufnahme
- ⑩ Schneller Rücklauf
- ⑪ Geschwindigkeitsumschalter (4,7 cm/s—9,5 cm/s)
- ⑫ Spurwahltaste II
- ⑬ Spurwahltaste I
- ⑭ Netz/Lade-Gerät
- ⑮ Außenlautsprecher
- ⑯ Ein-/Ausschalter für Lautsprecher
- ⑰ Fenster
- ⑱ Anzeigeinstrument
- ⑲ Aussteuerungsregler
- ⑳ Schalter Sprache/Musik

2

Explanation of the illustration

- ① Earphones
- ② Radio/Phono
- ③ Microphone
- ④ Stop and Off
- ⑤ Pause
- ⑥ Level and Volume
- ⑦ Fast forward wind
- ⑧ Start, recording/play-back
- ⑨ Recording
- ⑩ Fast rewind
- ⑪ Speed change (4,7 cm./s.—9,5 cm./s.)
- ⑫ Track Selector Button for II
- ⑬ Track Selector Button for I
- ⑭ Mains/recharger unit
- ⑮ External speaker
- ⑯ Cut-off switch for loudspeaker
- ⑰ Window
- ⑱ VU-type level meter
- ⑲ Level meter
- ⑳ Level control
- ㉑ Voice/music switch

3

Explications pour l'illustration

- ① Ecouteur
- ② Radio/Phono
- ③ Microphone
- ④ Stop et Arrêt
- ⑤ Arrêt rapide
- ⑥ Modulation et volume
- ⑦ Avance rapide
- ⑧ Mise en route, Enregistrement/Reproduction
- ⑨ Enregistrement
- ⑩ Retour rapide
- ⑪ Sélecteur de vitesse (4,7 cm/s—9,5 cm/s)
- ⑫ Touche choix de piste II
- ⑬ Touche choix de piste I
- ⑭ Bloc de recharge/Réseau
- ⑮ Haut-parleur extérieur
- ⑯ Commutateur haut-parleur
- ⑰ Voyant
- ⑱ Indicateur
- ⑲ Indicateur de modulation
- ⑳ Potentiomètre de modulation
- ㉑ Commutateur Parole/musique

4

Explicación para la ilustración

- ① Auricular
- ② Radio/Fono
- ③ Micrófono
- ④ Parada y desconexión
- ⑤ Parada inmediata
- ⑥ Modulaci6n y control de volumen
- ⑦ Avance rápido
- ⑧ Start, grabaci6n/reproducci6n
- ⑨ Grabaci6n
- ⑩ Retroceso rápido
- ⑪ Conmutador de velocidades (4,7 cm./s.—9,5 cm./s.)
- ⑫ Tecla de selecci6n de pistas sonoras II
- ⑬ Tecla de selecci6n de pistas sonoras I
- ⑭ Equipo de carga de red
- ⑮ Altoparlante exterior
- ⑯ Interruptor de conexi6n y desconexi6n para el altoparlante
- ⑰ Ventanilla
- ⑱ Instrumento de indicaci6n
- ⑲ Instrumento de modulaci6n
- ⑳ Regulador de modulaci6n
- ㉑ Conmutador voz m6sica

Kurzanleitung

Betriebsmöglichkeiten	Batterie:	5 Monozellen „leak proof“ (möglichst Hochleistungszellen) nach Öffnen des Deckels im Boden, wie im Batterieraum angedeutet, einlegen.
	Akku:	TELEFUNKEN-dryfit-Akku — nach Öffnen des Deckels im Boden — einlegen. (Roter Punkt zur äußeren Geräteecke.) Zum Laden Stecker des Netz- und Lade-Gerätes in Buchse ⑭.
	Netz:	Stecker des Netz- und Lade-Gerätes in Buchse ⑭.
	Auto:	Auto-Adapter in Buchse ⑭.
Anschlußmöglichkeiten	Buchse ②	Rundfunkgerät, Plattenspieler, Tonbandgerät,
	Buchse ③	Mikrofon (durch Mikrofon-Stecker wird ein an Buchse ② angeschlossenes Gerät abgeschaltet).
	Buchse ①	Kopfhörer
	Buchse ⑮	Außenlautsprecher, wahlweise einzeln oder parallel zum eingebauten Lautsprecher in Betrieb.
	Buchse ⑭	Netz- und Lade-Gerät, Auto-Adapter
Ein- und Ausschalten	Die Funktionstasten ⑦ bis ⑩ schalten das Gerät gleichzeitig ein. Vor jedem Wechsel der Betriebsart und zum Ausschalten Stop-Taste ④ drücken.	
Bandgeschwindigkeit	Schalterknopf ⑪ in die gewünschte Geschwindigkeitsstellung schieben; eingestellte Geschwindigkeit ist bei Draufsicht ablesbar (4,75 cm/s oder 9,5 cm/s).	
Spurwahl	Spurwahl-Taste I gedrückt:	Spur 1 bzw. 4
	Spurwahl-Taste II gedrückt:	Spur 3 bzw. 2
	Beide Spurwahl-tasten gedrückt (nur bei Wiedergabe):	} je nach Bandlaufrichtung
	Spuren 1 und 3 bzw. 4 und 2 parallel	
Aufnahme	Entsprechende Spurwahl-Taste betätigen.	
	Taste ⑨ drücken; richtige Aussteuerung nach Anzeigeelement ⑮ mit Regler ⑥ einstellen.	
	Nun Taste ⑧ drücken, dabei Taste ⑨ festhalten.	
Schnellstop	Griffseitiges Ende der Taste ⑤ drücken; Band hält für die Dauer der Tastenbetätigung an.	
Schneller Rücklauf	Taste ⑩	
Wiedergabe	Taste ⑧	
	Anzeige-Instrument ⑮ zeigt jetzt Betriebsspannung. Wenn Zeiger aus rechtem rotem Feld austritt, Batteriesatz erneuern bzw. Akku laden.	

Lautstärke Bei Wiedergabe über eingebauten oder Außen-Lautsprecher die Lautstärke mit Regler ⑥ einstellen.

Bei Wiedergabe über Rundfunkgerät eingebauten Lautsprecher bzw. an Buchse ⑮ angeschlossenen Außen-Lautsprecher mit Schiebeschalter ⑭ ausschalten, Regler ⑥ aufdrehen, Lautstärke am Rundfunkgerät regeln.

Schneller Vorlauf Taste ⑦

Stromversorgung

Ihr magnetophon 302 kann wahlweise mit Batterien, Akku, aus dem Netz und der Autobatterie betrieben werden.

Batteriebetrieb mit 5 Monozellen „leak proof“ (möglichst sog. Hochleistungszellen). Bei mit „leak proof“ bezeichneten Zellen haben Sie eine besonders große Sicherheit, daß im entladenen Zustand keine ätzende Flüssigkeit austritt, die Ihr Gerät beschädigen könnte. Der geringe Mehrpreis für Hochleistungszellen macht sich durch längere Betriebsdauer bezahlt.

Zum Einsetzen der Batterien drehen Sie bitte die Unterseite des Gerätes nach oben. Der dort sichtbare Deckel ist an der Griffmulde anzuheben und nach vorn abziehen. Legen Sie die Stoffbänder auseinander, so daß ihre Enden frei über den Batterieraum hinausragen. Nun schieben Sie eine Monozelle mit dem Boden voran in die Seitenkammer des Batterieraumes; es ist dann nur noch der Kontaktstift (+ Pol) zu sehen. In gleicher Lage legen Sie die übrigen vier Monozellen nebeneinander ein. Die Stoffbänder werden über den Batterien zusammengelegt und der Deckel wieder aufgesetzt. (Deckel etwa 1/2 cm nach vorn überstehend von oben auflegen — so daß er genau in die Aussparung paßt — dann niederdrücken und zuschieben.)

Achtung: Auch bei „leak proof“-Zellen sollte der Batteriesatz bald nach Entladung erneuert werden (je nach Betriebsart bis zu 15 Betriebsstunden bei Hochleistungszellen). Die Bänder erleichtern das Herausnehmen. Die Batterien sind entladen, wenn der Zeiger des Instruments ⑩ in Stellung Wiedergabe (siehe unter Wiedergabe) den rechten roten Sektor verläßt.

Akku-Betrieb mit TELEFUNKEN-dryfit-Akku und zugehörigem Netz- und Lade-Gerät für Wechselstrom (s. Zubehör S. 13). Diese Anschaffung macht sich bei häufiger Benutzung des Gerätes bald bezahlt. Zum Einsetzen des Akkus verfahren Sie bitte sinngemäß wie unter „Batterie-Betrieb“ beschrieben.

Achtung: Rot markierter Pluspol zur äußeren Ecke des Gerätes.

Zum Wiederaufladen des Akkus (nach ca. 7 Betriebsstunden— wird durch das Instrument ⑮ angezeigt) verbinden Sie den Stecker des Netz- und Lade-Gerätes mit Buchse ⑭.

Beachten Sie bitte, daß an die Buchse ⑭ auf keinen Fall ein anderes Zubehörteil angeschlossen wird, da sonst durch Kurzschluß des dryfit-Akkus das Gerät erheblichen Schaden nehmen kann.

Netz-Betrieb

mit dem Netz- und Ladegerät (s. Zubehör S. 13). Der Anschluß an Ihr magnetophon 302 und das Lichtnetz erfolgt wie unter „Akku-Betrieb“ beschrieben. Akku oder Batterien können dabei im Gerät verbleiben, werden jedoch grundsätzlich nicht benötigt.

Auto-Betrieb

mit dem Auto-Adapter, den Ihr Fachhändler zu Ihrem Wagentyp passend bereit hält (siehe Zubehör S. 13). Der Auto-Adapter wird zwischen die Buchse ⑭ und die Autosteckdose geschaltet. Akku und Batterien können im Gerät verbleiben.

Anschlußmöglichkeiten

Mikrofon

Zum Anschluß eines Mikrofons dient die Buchse ③.

Wir möchten Sie besonders auf das Reporter-Mikrofon TD 300 hinweisen. Es besitzt ein eingebautes Aussteuerungsinstrument ⑯ und einen Aussteuerungsregler ⑰. Außerdem wurde es mit einem Sprache-/Musik-Schalter ⑱ und einem eingebauten Windschutz ausgestattet. Mit diesem Mikrofon wird Ihr magnetophon 302 zu einem echten Reporter-Gerät.

Bei Einstecken des Mikrofonsteckers schaltet sich das magnetophon 302 automatisch von Radio auf Mikrofon-Aufnahme um.

Rundfunkgerät

Zur Aufnahme und Wiedergabe verbinden Sie unter Verwendung einer Tonleitung die Buchse ② mit der Buchse „Tonbandgerät“ Ihres Rundfunkempfängers. Sollte dieser noch nicht über eine Tonbandgeräte-Buchse verfügen, so baut Ihnen Ihr Fachhändler gern eine entsprechende Anschlußplatte ein (s. Zubehör S. 12). Zur Verbindung des Gerätes mit einem Autoradio verwenden Sie bitte die Auto-Radio-Tonleitung (s. Zubehör S. 12).

Tonbandgerät

Wenn Sie ein zweites Tonbandgerät zur Verfügung haben, können Sie Ihre Aufnahme auf ein anderes Band überspielen. Verbinden Sie hierzu die Buchse ② Ihres magnetophon 302 über die beigefügte Tonleitung mit der Radio-Buchse des anderen Gerätes.

Plattenspieler

Wenn Sie dabei das magnetophon 302 als Wiedergabe-Gerät benutzen, stellen Sie den Regler ⑥ auf „9“ ein. Der eingebaute Lautsprecher muß mit dem Schalter ⑭ abgeschaltet werden. Regulieren Sie am aufnehmenden Gerät die Aussteuerung.

Kopfhörer

Wenn Sie Aufnahme und Wiedergabe mit einem Kopfhörer (s. Zubehör S. 13) kontrollieren möchten, so verbinden Sie ihn mit Buchse ①.

Außenlautsprecher

Die Buchse ⑤ ist für den Anschluß eines Außenlautsprechers mit etwa 4...5 Ohm vorgesehen. Wir empfehlen Ihnen den in der Zubehörliste (siehe S. 12) genannten Typ.

Wenn Sie den Lautsprecher-Stecker so einführen, daß sich der runde Stift vorne befindet, wird der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet; befindet er sich hinten, arbeiten beide Lautsprecher parallel.

Den eingebauten und auch den Außenlautsprecher können Sie mit dem Schiebeschalter ⑬ abschalten, wenn Sie über ein Rundfunkgerät oder einen Kopfhörer wiedergeben wollen (Stellung ○).

Besonderheiten

Bevor wir Ihnen die Bedienung des Gerätes im einzelnen erläutern, möchten wir Sie kurz mit seinen Anwendungsmöglichkeiten vertraut machen.

- Ihr magnetophon 302 ist ein Vierspurgerät, d. h. Sie können auf dem Band vier parallele Tonspuren aufzeichnen, von denen je zwei die gleiche Laufrichtung haben. Diese mehrfache Ausnutzung des Bandes reduziert Ihre Bandkosten und verlängert die Spieldauer pro Band.
- Parallelbetrieb
Hierbei werden die beiden Spuren der gleichen Laufrichtung nacheinander bespielt und später gemeinsam wiedergegeben.

Aufnahme und Wiedergabe

Einlegen des Tonbandes

Ihr magnetophon 302 nimmt Spulen bis zu 13 cm Durchmesser auf. Leere und volle Spulen sollen jedoch möglichst gleiche Größe haben. Die volle Spule legen Sie nach dem Aufklappen des Deckels auf den linken, die leere Spule auf den rechten Wickelteller. Die Mitnehmer der Spulennachsen greifen dabei in die entsprechenden Schlitze der Spulen ein. Achten Sie bitte darauf, daß die Spulen fest aufliegen. Nun ziehen Sie mit der rechten Hand etwa 20 cm Band von der Spule ab und lassen es dabei über den linken Zeigefinger laufen. So können Sie es leicht in den Schlitz vor dem Tonkopf-Aufbau einführen, der sich zwischen den Spulen befindet. Den Bandanfang fädeln Sie in den Schlitz der Leerspule ein und drehen diese entgegen dem Uhrzeigersinn so lange, bis das Ende der silbernen Folie rechts vom Schlitz des Kopf-Aufbaues erscheint.

Ein- und Ausschalten

Durch Betätigung einer der Funktions-Tasten ⑦ bis ⑩ wird das Gerät eingeschaltet. Dank der vollständigen Transistorisierung erübrigt sich ein besonderer Einschalter. Vor dem Wechsel der Betriebsart drücken Sie bitte immer erst die Stop-Taste ④. Mit der Stop-Taste schalten Sie auch das Gerät aus.

Einstellen der Bandgeschwindigkeit

Die beste Tonqualität erzielen Sie mit der Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s; für Sprachaufnahmen ist die Geschwindigkeit 4,75 cm/s vorteilhafter. Sie haben dann eine doppelt so lange Spieldauer pro Tonband.

Zum Umschalten schieben Sie den Schalterknopf ⑪ in die Stellung, in der die gewünschte Bandgeschwindigkeit bei Draufsicht auf den Knopf lesbar ist.

Spurwahl

Bevor Sie zunächst eine einfache Aufzeichnung vornehmen, wozu das Gerät wie unter „Aufnahme“ beschrieben zu handhaben ist, betätigen Sie eine der beiden Spurwahltasten. Die nachstehend beschriebene Wirkungsweise der Spurwahltasten gilt natürlich auch für eine spätere Wiedergabe Ihrer Aufzeichnung. Es ist zweckmäßig, auf der Kassette Ihres Tonbandes Laufrichtung und Spur sowie Aufnahmegeschwindigkeit der verschiedenen Aufzeichnungen (z. B. „Anfang grün 4,75 cm/s, Spur 1“), zu vermerken. Dies erleichtert das spätere Auffinden bestimmter Aufzeichnungen bei der Wiedergabe. Die Spurwahltaste kann so lange gedrückt bleiben, bis das Tonband zweimal ganz durchgelaufen ist. Nach Drücken der anderen Spurwahltaste kann das Tonband erneut zweimal durchlaufen. Das nach jedem Durchlauf erforderliche Umkehren der Laufrichtung bewirken Sie dadurch, daß Sie die Spulen gegeneinander austauschen und dabei wenden.

Aufnahme Zunächst betätigen Sie eine der beiden Spurwahltasten, wie vorher beschrieben. Nach Drücken der Taste ⑨ ist Ihr magnetophon 302 für die Aufnahme vorbereitet. Mit dem Regler ⑥ stellen Sie nun die richtige Aussteuerung so ein, daß der Zeiger des Anzeigeinstrumentes ⑮ bei den lautesten Stellen bis dicht an den Anfang der rechten roten Markierung ausschlägt. Schlägt er weiter aus, wird die Aufnahme verzerrt. Schlägt er zu wenig aus, so nützen Sie nicht den vollen Dynamikbereich Ihres magnetophon 302 aus. Nun drücken Sie die Taste ⑧ bei gleichzeitigem Festhalten der gedrückten Taste ⑨; das Tonband läuft an. Eine frühere Aufzeichnung wird dabei automatisch gelöscht.

Bandvorrat Durch das Fenster ⑰ können Sie den Bandvorrat der linken Spule beobachten, wobei Ihnen die darunter angebrachten Skalen Auskunft über die noch mögliche Spieldauer (in Minuten) geben: Wenn Sie Duo-Band (Doppelspielband) verwenden, gilt die vordere, bei Triple-Band die hintere Skala. Bei Verwendung von Langspielband brauchen Sie nur die Zeitwerte des Triple-Bandes zu halbieren. Die Angaben der Skala entsprechen der Bandgeschwindigkeit 9,5 cm/s. Bei der Geschwindigkeit 4,75 cm/s sind sie zu verdoppeln.

Schnellstop Möchten Sie die Aufnahme (oder auch die Wiedergabe) kurzzeitig unterbrechen, so drücken Sie das griffseitige Ende der Taste ⑤. Das Tonband hält augenblicklich für die Dauer der Betätigung an und läuft erst nach dem Loslassen wieder weiter.

Schneller Rücklauf Durch Betätigung der Taste ⑩ spulen Sie das Band zurück, z. B. für die Wiedergabe der soeben beendeten Aufnahme.

Wiedergabe Für die Wiedergabe einer bestimmten Aufzeichnung informieren Sie sich anhand der Kassettenbeschriftung, die Sie gemäß der Empfehlung unter „Spurwahl“ bei der Aufzeichnung vorgenommen haben, welche Spurwahl-Taste und Laufrichtung zu wählen ist (hat der Bandanfang nicht die angegebene Farbe, so spulen Sie das Band bitte einmal um). Betätigen Sie bitte Taste ⑧.

Lautstärke Bei Wiedergabe über den eingebauten Lautsprecher oder einen Außenlautsprecher regeln Sie die Lautstärke mit dem Regler ⑥. Bei der Wiedergabe über ein Rundfunkgerät stellen Sie den Regler ④ auf „9“ und regeln die Lautstärke am Rundfunkgerät. Den eingebauten Lautsprecher schalten Sie hierbei mit Schalter ⑬ ab.

Schneller Vorlauf Um z. B. besonders interessierende Stellen des Bandes aufzusuchen oder um zum Spulenwechsel an das Bandende zu gelangen, benutzen Sie den schnellen Vorlauf, den Sie mit der Taste ⑦ einschalten.

Playback Beim Playback-Verfahren werden beide Spuren der gleichen Laufrichtung nacheinander mit der gleichen Bandgeschwindigkeit bespielt und später gemeinsam wiedergegeben. Dadurch ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Bei der Wiedergabe drücken Sie beide Spurwahltasten. Nun hören Sie beide Aufzeichnungen gleichzeitig.

Löschen In manchen Fällen kann es notwendig sein, ein Band ohne Neuaufnahme teilweise oder ganz zu löschen. Verfahren Sie dann wie bei „Aufnahme“, wobei der Regler ⑥ jedoch ganz auf „0“ zurückgedreht wird.

Was Sie noch beachten sollten

dryfit-Akku Der Akku darf nur in geladenem Zustand aufbewahrt werden. Auch wenn er nicht benutzt wird, ist er alle 4—6 Monate nachzuladen.

Deckel Wenn es für den Betrieb bequemer ist, können Sie den Deckel auch abnehmen. Sie ziehen ihn dann einfach aus seinen Steckscharnieren.

Schallplattenwiedergabe Bei manchen Rundfunkgeräten muß für Schallplattenwiedergabe die Tonleitung des magnetophon 302 herausgezogen werden.

Wartung Nach jeweils 50...100 Betriebsstunden sind Köpfe und Bandführungen mit einem alkoholbefeuchteten, nicht fasernden Lappchen oder Pinsel zu reinigen. Hierzu ist die Klappe vom Kopf-Aufbau nach oben abziehen. Berühren Sie dabei Bandführungen und Köpfe aber nicht mit harten oder metallischen Gegenständen, da sie sonst zerkratzt oder magnetisiert werden könnten. Durch die Magnetisierung entsteht auf dem Band ein unangenehmes Rauschen, das nur durch Löschen der Aufnahme zu beseitigen ist. Vorher sind die magnetisierten Köpfe und Bandführungen mit der Entmagnetisierungsdrössel (siehe Zubehör S. 13) zu entmagnetisieren. Alle Lager des Gerätes haben Dauerschmierung und brauchen daher nicht geölt zu werden. Ihr Fachhändler wird die Wartung gern für Sie übernehmen.

Sicherungswechsel

Während der Garantiezeit sehen Sie bitte von Eingriffen in das Gerät ab. Bei auftretenden Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Falls nach Ablauf der Garantiezeit einmal erforderlich, können Sie folgendermaßen die Sicherung auswechseln: Batterien oder Akku herausnehmen bzw. Netzgerät vom magnetophon 302 trennen, dann die 3 versenkt angebrachten Schrauben in der Bodenplatte und die 1 Schraube im Batterie-Raum herausdrehen. Nach dem Abnehmen der Bodenplatte ist die Sicherung (in der Nähe des roten Lautsprecherschalters montiert) zugänglich. Die Sicherung wird aus dem Halter herausgezogen und durch eine neue ersetzt. Sicherungswert: 1,6 A, mittelträge.

Anschließend ist die Bodenplatte wieder sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge zu montieren.

Zubehör

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Bestell-Nr.
Reporter-Mikrofon TD 300	Nierencharakteristik; dynamisches Spezial-Mikrofon für magnetophon 302 mit Aussteuerungsinstrument, Aussteuerungsregler, Sprache-/Musik-Schalter und Windschutz	60.00.109
Ton- und Überspielleitung	Verbindung Tonbandgerät/Tonbandgerät oder Tonbandgerät/Radio	60.30.101
Autoradio-Tonleitung	Verbindung Autoradio/magnetophon 302	60.30.105
Diodenanschlußplatte	zum Einbau in ältere Wechselstrom-Rundfunkgeräte	40.82.101
Diodenanschlußplatte FAD 3	zum Einbau in Fernseh- oder Rundfunk-Allstrom-Empfänger	40.82.103

Bezeichnung	Kurzbeschreibung	Bestell-Nr.
Teleset 3 N	zum beidohrigen Mithören bei Aufnahme und Abhören bei Wiedergabe	60.05.101
TELEFUNKEN-dryfit-Akku 3 G x 3/U, 6 Volt — 2,6 Ah	Akku für magnetophon 302	60.20.101
Netz- und Lade-Gerät automatic	für Netzbetrieb des magnetophon 302 und zum Aufladen des Akkus	50.23.104
Autoadapter 6 V	zum Anschluß des magnetophon 302 an 6-V-Autobatterien	60.24.101
Autoadapter 12/24 V	zum Anschluß des magnetophon 302 an 12- und 24-V-Autobatterien	40.24.102
Tragetasche	Leder-Tasche für magnetophon 302	60.71.103
Trageriemen	für magnetophon 302	60.73.101
Autohalterung 300	Einschub für den Autobetrieb	60.45.101
Entmagnetisierungs- drossel 220 V	zum Entmagnetisieren der Bandführungsteile und Tonköpfe	60.89.108
Diachron-universal-S	vollautomatische Dia- und Schmalfilmsteuerung	40.12.104
Echomixer	3-Kanal-Mischpult mit getrennter stufenloser Nachhallregelung für 2 Kanäle	50.13.102
Galv. Telefonadapter U	zur Aufnahme von Telefongesprächen	60.15.103
Schaltuhr	Tonaufnahme zu vorbestimmter Uhrzeit für Ein- oder Ausschalten des M 302, nur in Verbindung mit Netz- und Ladegerät automatic	60.40.102

Technische Daten

Stromversorgung	5 x leak-proof-Hochleistungs-Monozellen, TELEFUNKEN dryfit-Akku, Netz- und Lade-Gerät oder Autobatterie
Motor	Bürstenloser Gleichstrommotor
Bandgeschwindigkeiten	4,75 u. 9,5 cm/s
Spurlage	Vierspur nach internationaler Norm
Spulengröße	bis zu 13 cm ϕ
Magnetköpfe	1 Hör/Sprechkopf
Vormagnetisierung	1 Löschkopf
Löschung	85 kHz
Entzerrung	nach DIN
14 TELEFUNKEN-Transistoren	AC 150, 7 x AC 122, 5 x AC 117, BC 130
6 Dioden	3 x AA 117, je 1 x ZF 4,3; ZF 2,7; Z 1,5
1 AEG-Gleichrichter	AEG ST 748
Eingänge	Radio/Phono 0,15 mV an 2 kOhm (Radio) 0,15 V an 2 MOhm (Phono) Mikrofon 0,15 mV an 2 kOhm
Ausgänge	Radio 1,5 V an 18 kOhm Kopfhörer 0,4 V an 5 kOhm Außenlautsprecher 4,5 Ohm
Stiftbeschriftung der Buchsen	
Mikrofon:	1 frei 4 Aussteuerungs-Kontrollinstrument 2 Masse 5 frei 3 Ton
Radio/Phono:	1 Ton Radio-Aufnahme 4 frei 2 Masse 5 + 3 Ton Wiedergabe

Kopfhörer:	1 Masse 4 frei 2 Masse 5 frei 3 Ton
Stromversorgungsanschluß	5,5 ... 7,5 V
Frequenzumfang	40 ... 8.000 Hz / 40 ... 14.000 Hz nach DIN 45511
Dynamik	≥ 46 dB bei 9,5 cm/s
Tonhöhenchwankungen	$\leq \pm 0,3\%$
Endstufe	Gegentakt 1 W
Klirrfaktor	$\leq 5\%$
Lautsprecher	eingebaut, abschaltbar
Sicherung	1,6 A mittelträge
Abmessungen	Höhe 7,5 cm, Breite 27 cm, Tiefe 28 cm
Gewicht ohne Batterien	ca. 3,2 kg
Netz- und Lade-Gerät	
Netzspannungen	110, 127, 240 V
Netzfrequenz	50 ... 60 Hz

Änderungen vorbehalten.

Operating Instructions magnetophon 302

Welcome among the vast number of TELEFUNKEN customers!

The quality of our products has established the international fame of our enterprise. Modern production methods, scrupulous testing procedures and last, not least, our experience over many years in the construction of professional and home tape recorders guarantee that magnetophon 302 meets your expectations of a modern tape recorder.

With magnetophon 302 you have made a fine choice. It is independent from the mains and joins you wherever you go.

Music at home
The voices of your children, your guests
Your own serial
The sound effects for it
The atmosphere of a city street, a sports event, a railway station
The many voices of nature
Talking letters
Reports and interviews
Business recordings
Travel relaxation
Entertainment outdoors
The right party mood

All this is recorded or provided by your magnetophon 302, for these are its special features:

Universal field of application
Universal Power supply
Battery, storage battery, mains, car battery
Small, handy, beautifully styled
Simple operation, even when carried;
Buttons and controls are conveniently located near the handle
New drive mechanism provides constant tape transport even when the recorder is being moved about.

No doubt, you are anxious to switch on your recorder. But we recommend that you read this booklet thoroughly before you start. It is meant to help you make full use of the versatility and efficiency of your magnetophon 302. You will find out, how simple it really is.

Fold out the illustration in the beginning of this booklet. The positions listed there will be referred to throughout the text. You will probably glance over the Instruction Summary—it is merely meant as orientation guide after you are familiar with the recorder.

And now, many hours of delight and success with your magnetophon 302.

Instruction Summary

Power supply	Battery:	5 Flash-light batteries "leak-proof" ("long-life" if possible) are inserted as indicated in the battery space after the lid of the bottom is removed.
	Storage battery:	Remove the lid of the bottom and insert the TELEFUNKEN-dryfit-storage battery (red mark towards the outer corner of the recorder). To recharge, insert plug of the Mains/recharger unit into socket ⑭.
	Mains:	Plug of the Mains/recharger unit into socket ⑭.
	Car battery:	Car-adapter into socket ⑭.
Connections	Socket ②	Radio, record-player, tape recorder
	Socket ③	Microphone (microphone plug switches off equipment connected to socket ②).
	Socket ①	Earphones
	Socket ⑮	External speaker, either with or without the built-in speaker
	Socket ⑭	Mains/recharger unit, car adapter
Switch on and off	The operational buttons ⑦ to ⑩ switch on the recorder simultaneously. Before each change of function and to switch the recorder off, press the stop-button ④.	
Tape speed	Move knob ⑪ in desired position. Tape speed selected is then visible (1 7/8 or 3 3/4 ips)	
Track selection	Track selector button I pressed:	} according to direction of tape
	Track 1, resp. 4	
	Track selector button II pressed:	
	Track 3, resp. 2	
	Both track selector buttons pressed: (only during play-back) Tracks 1 and 3, resp. 4 and 2 in parallel	
Recording	Press respective track selector button. Press button ⑨; adjust level with control ⑥ while checking the reading of the VU-type meter ⑮. Then press button ⑧ holding button ⑨ down.	
	Pause	
Pause	Press button ⑤ on its inner end; the motion of the tape is interrupted as long as the button is pressed.	
Rewind	Button ⑩	
Play-back	Button ⑧	
	The VU-type ⑮ meter now indicates the operation voltage. When the pointer leaves the right red section replace the batteries or recharge the storage battery.	
Volume	For play-back through the built-in or an external speaker adjust volume with control ⑥. For play-back through a radio switch off the built-in speaker or the external speaker connected to socket ⑮ with slide switch ⑭. Turn up control ⑥ and use volume control of the radio.	
Fast forward	Button ⑦	

Power Supply

Your magnetophon 302 may, according to your requirements, be operated with batteries or storage battery, from the mains or on the car battery.

Battery Operation

with 5 flash light cells "leak proof" (if possible "long life"). "Leak-proof" cells offer higher security since the exhausted batteries do not spill acid which may damage your recorder. "Long life" batteries are slightly more expensive, but they offer more playing time.

To insert the batteries, turn the recorder upside-down. Lift the now visible lid at the small recess and pull it forward. Spread out the textile tapes so that their ends are located outside the battery space. Insert one battery—bottom first—into the side chamber of the battery space; now only the small contact cap (+ pole) remains visible. Insert the remaining four batteries in the same position next to each other. Overlap the textile tapes on top of the batteries and put the lid back on. (Place the lid over the opening leaving it stand out over the front of the recorder by about $\frac{1}{4}$ " so that it fits into the recesses—then press it down and close it.)

Attention: Even "leak-proof" batteries should be removed soon after they are exhausted up to 15 hours with "long life" (batteries depending on mode of operation). The textile tapes facilitate the removal. Batteries are exhausted when the pointer of the meter ⑩ leaves the red section during play-back (see also Play-back).

Storage battery Operation

with TELEFUNKEN-dryfit-storage battery and Mains/recharger unit (see Accessories, page 21). The use of these accessories is more economical when the tape recorder is frequently in use. Insert the storage battery as described under "Battery Operation".

Attention: Positive pole, marked red, towards the outer corner of the recorder.

To recharge the storage battery (after about 7 hours of operation, as indicated by meter ⑧) connect the plug of the Mains/recharger unit to socket ⑭.

Mains Operation

with Mains/recharger unit (see Accessories, page 21). Connect the unit to the tape recorder and to the mains as outlined in paragraph "Storage battery Operation". The storage battery or the batteries may remain in the recorder. They are, however, basically not required.

Car Operation

with Car-adaptor, available in 6 and 12 Volt versions to match your car battery (see Accessories, page 21). The Car-adaptor connects socket ⑭ of the recorder with the power socket on the dash-board of your car (or the socket for the cigar-lighter). Storage battery or batteries may remain in the tape recorder.

Connections

Microphone

The microphone is connected to socket ③.

We would like to draw your attention particularly to the Reporter microphone TD 300 which was especially designed for magnetophon 302. It is the first microphone that features a built-in

VU-type meter ⑮ and a level control ②①. In addition to that it is equipped with a music/voice switch and a built-in wind protection. With this microphone your magnetophon 302 becomes genuine reporter equipment.

As you insert the microphone plug, the magnetophon 302 automatically switches from Radio to Microphone input.

Radio receiver

For recording and play-back you use the audio lead and connect socket ② with the socket of your radio receiver marked "tape recorder". If your radio has no such socket your local dealer will gladly install a connection plate in your radio (see Accessories, page 21).

Tape recorder

If you have a second tape recorder available you can transcribe your recording from one to the other. With the included audio lead you connect socket ② of magnetophon 302 with the "Radio" socket of the other recorder. If, in this process, you are using your magnetophon 302 for play-back, turn control ④ to "9". The built-in speaker has to be turned off with switch ⑫. Adjust the level on the machine used for the recording.

Record player

To transcribe a record onto tape, connect the audio lead of the record player or changer to socket ②.

Earphones

To monitor during recording or play-back, connect earphones, (see Accessories, page 21) to socket ①.

External

Loudspeaker

Socket ⑮ was provided for connection of an external loudspeaker (impedance 4...5 Ohm).

When you insert the plug of the speaker with the round pin to the front, the built-in speaker is cut off if the round pin faces the back, both speakers are working in parallel.

Slide switch ⑬ cuts off both, the built-in and the external speaker, in position ○. This is recommended during play-back via radio or earphones.

Special features

Before going into detail as far as the operation of your tape recorder is concerned we would like to shortly familiarize you with its possibilities:

Your magnetophon 302 is a four-track recorder, that means you can record four parallel sound tracks on each tape, two of which are always recorded in the same direction. Using the same tape four times, of course, cuts your tape costs and extends the playing time of each tape.

Parallel Operation.

The two tracks of the same direction are recorded one after the other in the same speed and later-on played back together. This offers interesting possibilities.

Recording and Play-back

To thread the tape

Your magnetophon 302 accommodates reels up to 5" (13 cm) diameter. Both, empty and full reel, should be of the same size. After opening the lid, put the full reel on the left, the empty reel on the right turntable. The flangers of the turntable shafts fit into corresponding slots in the center of the reels. Make sure that the reels rest firmly on the turntables. Unwind about 8" (20 cm) of tape with your right hand, guiding it with your left index finger. Now drop the tape into the slot of the head cover, located between the reels. Thread the beginning of the tape into the long slot of the empty reel and turn the reel counter-clockwise until the end of the silver foil appears to the right of the threading slot of the head cover.

To switch on and off

Any one of the operational buttons ⑦ to ⑩ switch the recorder on. A separate on/off switch is not necessary because your magnetophon 302 is fully transistorized. Before each change of function please press the stop button ④. The stop button also switches the tape recorder off.

Adjusting the tape speed

The tape recorder is adjustable to 9,5 cm/s ($3\frac{3}{4}$ ips) and 4,75 cm/s ($1\frac{7}{8}$ ips). The best tonal quality can be achieved using the tape speed of 9,5 cm/s. For voice recordings the tape speed of 4,75 cm/s is more advantageous, since it offers twice the playing time.

To change the speed simply move the speed selector ⑪ into the desired position, the tape speed is visible.

Track selection

Before you proceed with a simple recording, as described under paragraph "Recording", you press one of the two track selector buttons. The following description of the effect of the track selector buttons applies also to play-back later-on. It is very useful to mark the container of your tape reel with direction, track and recording speed of your recordings (e. g. "beginning green, track 1). This facilitates finding certain passages on the tape for play-back later-on. The track selector button may remain pressed until the tape has run through twice. After the other track selector button is pressed the tape may run through twice again. After each single completed run you exchange the reels, turning them over at the same time. First press one of the two track selector buttons as described before.

To record

Press button ⑨ to prepare your magnetophon 302 for the recording. With control ⑥ you adjust the level so that the pointer of the meter ⑩ comes close to the beginning of the right red section during the loudest passages. If the pointer reaches into this red section, your recording will be distorted. If the pointer does not move far enough you are not making full use of the dynamic range of your magnetophon 302. Now simply press button ⑧ holding button ⑨ and the tape will start to move. Any previous recording is now automatically erased.

Tape reserve

You can watch the tape reserve of the left reel through window ⑰. The scale underneath the reel tells you the playing time left in minutes. The front part is scaled for doubleplay, the rear part for tripleplay tape. If you are using longplay tape, simply divide the readings of the rear part of the scale by two. The values of the tape scale refer to the tape speed of $3\frac{3}{4}$ ips. For $1\frac{7}{8}$ ips double the playing time.

Pause

To quickly interrupt a recording or play-back press button ⑤ on its inner end. The tape stops immediately and continues its motion only when the button is released.

Fast rewind

By pressing button ⑩ you rewind the tape, f. i. to get to the beginning of a recording just completed.

Play-back

To play back a certain recording you check the notes on the reel container which you made at the time of the recording as suggested under paragraph "Track Selection". If the beginning of the tape does not show the required color, rewind the tape once.

Press button ⑧.

Volume

Adjust the volume with control ⑥ for play-back through built-in or external speaker.

For play-back through a radio, move control ⑥ to "9" and adjust the volume on the radio. Cut off the built-in speaker with switch ⑬.

Fast forward

Button ⑦ activates the fast forward wind, which saves time when you are looking for a particular part of the recording or when you intend to get to the end of the tape to change the reel.

To erase

In some cases it might be desirable to erase a tape or part of a tape without making a new recording. Proceed as described under "Recording" but turn control ⑥ back to "O".

Sound-with-Sound

In the so-called "sound-with-sound" technique two parallel tracks are recorded after each other. This technique offers various possibilities.

For play-back you press both track selector buttons. Now you hear both tracks simultaneously.

Points to remember

Dryfit storage battery

The storage battery must be kept in charged condition. Even when not in use, the storage battery should be recharged every 4—6 months.

Lid

If you find it more convenient you may also remove the lid by simply pulling it up out of its hinges.

Playback of records

With some radio receivers it might be necessary to remove the audio lead of magnetophon 302 when records are played.

Maintenance

After each 50 ... 100 playing hours clean the heads and tape guides with a no fibrous cloth or brush moistened with methylated spirits. Remove the head cover by pulling it up. Do not touch heads or tape guides with hard or metallic items because they might scratch or magnetize them. Magnetism causes a disturbing hissing noise which can only be eliminated by erasing the recording. Magnetism in heads or tape guides be avoided with a Demagnetization Coil (see Accessories, page 21).

All bearings are permanently lubricated and need not be oiled.

See your local dealer for maintenance of your magnetophon 302 from to time.

Service

Your local dealer will also do the repair service if and when required.

Accessories

Description	Application	Order Number
Reporter microphone TD 300	Cardioid characteristics, special dynamic microphone designed for M 302 with level meter, level control, voice/music switch and wind protection.	60.00.109
Audio and transcription lead	Connection tape recorder/tape recorder or tape recorder/radio	60.30.101
Car radio lead	Connection car radio / M 302	60.30.105
Connection plate	Connection of tape recorder to older AC radios	40.82.101
AC/DC-diode socket plate FAD 3	for connection of tape recorder to AC/DC receivers, and TV-receivers	40.82.103
Teleset 3 N	Binaural monitoring during recording and play-back	60.05.101
TELEFUNKEN dryfit storage battery 3 G x 3/U, 6 volt — 2,6 Ah	Storage battery for magnetophon 302	60.20.101
Mains/recharger unit automatic	Mains operation of M 302 and recharger for TELEFUNKEN dryfit storage battery	50.23.104
Car-adapter 6 Volt	To connect M 302 to 6 V car batteries	60.24.101
Car-adapter 12/24 Volt	To connect M 302 to 12 V and 24 V car batteries	40.24.102
Carrying case	Leather case for M 302	60.71.102
Shoulder strap	for M 302	60.73.101
Car attachment	Easy mounting in cars	60.45.101
Demagnetization Coil 220 V	To remove magnetism from heads and tape guides	60.89.108
Diachron universal S	Fully automatic slide- and cinefilm control unit	40.12.104
Echo mixer	Three-channel mixer with separate continuously variable reverberation for two channels	50.13.102
Telephone adapter	To record telephone calls	60.15.101
Times	To switch your tape recorder on or off in your absence	60.40.102

Technical Data

Power supply	5 leak-proof "long-life" flash light batteries, TELEFUNKEN dryfit storage battery, Mains/recharger unit or car battery.
Motor	brushless DC motor
Tape speeds	1 $\frac{7}{8}$ ips (4,75 cm/s) and 3 $\frac{3}{4}$ ips (9,5 cm/s)
Track position	Four-track, according to international standards
Reel diameter	up to 5" (13 cm)
Magnetic heads	1 recording/play-back head 1 erase head
Bias	85 kc
Erase current	85 kc
14 TELEFUNKEN Transistors	AC 150, 7 x AC 122, 5 x AC 117, BC 130
6 Diodes	3 x AA 117; ZF 4,3; ZF 2,7; Z 1,5
1 AEG rectifier	AEG ST 748
Inputs	Radio/Phono 0,15 mV into 2 kOhm (Radio) 0,15 V into 2 MOhm (Phono) Microphone 0,15 mV into 2 kOhm
Outputs	Radio 1,5 V from 18 kOhm Earphones 0,4 V into 5 kOhm External speaker 4,5 Ohm
Switching of sockets:	
Microphone:	1 free 4 indicator 2 ground 5 free 3 tone
Radio/Phono:	1 tone radio record 4 free 2 ground 5 + 3 tone playback
Earphones:	1 ground 4 free 2 ground 5 free 3 tone

Power supply connection	5,5 ... 7,5 V	
Frequency range	40 ... 8000 cps/40 ... 14 000 cps according to DIN 45 511	
Signal-to-noise ratio	≥ 46 dB with $3\frac{3}{4}$ ips (9,5 cm/s)	
Wow and flutter	$\leq \pm 0,3\%$ / $0,3\%$	
Power stage	push-pull 1 W	
Distortion	$\leq 5\%$	
Loudspeaker	built-in, cut-off switch	
Fuse	1,6 A, semi-delay	
Dimensions	Height 3" (7,5 cm), Width 10 $\frac{5}{8}$ " (27 cm) Depth 11" (28 cm)	
weight w/o batteries	8 lbs (3,2 kg)	
Mains/recharger unit		
Mains voltages	110, 127, 220, 240 V AC	
Mains frequency	50 ... 60 cps	Modification rights reserved.

Mode d'emploi du magnetophon 302

C'est la qualité de nos produits qui a valu à notre firme sa renommée. Nos méthodes de fabrication les plus modernes, nos procédés de vérification extrêmement précis et notre longue expérience dans la construction d'enregistreurs de studio et d'appartement vous garantissent d'avoir acquis ce qui se fait de mieux dans ce genre d'appareils.

Avec le magnetophon 302 votre choix a été excellent. Indépendant du réseau il est partout à votre service. Vous enregistrerez

Chez vous, de la musique;
Les voix de vos enfants et de vos hôtes;
Vos propres divertissements sonores
avec leur bruitage;
Le bruit d'une grande ville, d'une gare;
Un match;
Les bruits de la nature;
Des lettres parlées;
Des reportages;
Des indications professionnelles;
Des moments de détente en voyage;
Des conversations de vacances, en camping ou dans un jardin;
L'ambiance d'une soirée.

Votre magnetophon 302 est là dans son élément, car ses principales propriétés sont les suivantes:

Utilisation universelle
Toutes alimentations: piles, accumulateur, réseau, batterie auto
Petitesse, maniabilité, et élégance de la forme
Commande simple, même en le portant car les touches et les potentiomètres ont été
groupés près de la poignée
Grâce à l'entraînement d'un type nouveau, extraordinaire régularité dans le déroulement
de la bande même lorsqu'il n'est pas possible d'installer l'appareil de façon qu'il ne soit
pas secoué.

Bien sûr vous voudriez pouvoir mettre toute de suite votre enregistreur en route. Nous vous recommandons malgré tout de lire attentivement ce mode d'emploi auparavant, il vous aidera à utiliser pleinement les propriétés de votre magnetophon 302 dans toutes leurs diversités. Vous constaterez combien c'est simple.

Pour plus de commodité dépliez l'illustration placée au début de cette brochure. Le texte qui suit se référera aux positions indiquées sur cette illustration. Le sommaire est donné à titre de plan pour les diverses manœuvres à exécuter lors du fonctionnement et vous sera surtout utile après la lecture complète de la brochure.

Instructions Sommaires

Sources d'alimentation possibles	Piles: 5 mono-éléments « leak-proof » (si possible éléments de haute puissance). Après ouverture du couvercle introduire les éléments dans le fond à l'endroit indiqué. Accumulateur: Accu « dryfit » TELEFUNKEN. L'introduire dans le fond de l'appareil après avoir ouvert le couvercle (point rouge vers l'angle extérieur de l'enregistreur). Pour recharger, introduire la fiche de l'appareil de recharge/réseau dans la prise ⑭. Réseau: Fiche de l'appareil de recharge/réseau dans la prise ⑭. Auto: Adaptateur auto dans la prise ⑭.
Possibilités de raccordement	Prise ② Radio, pick-up, enregistreur. Prise ③ Microphone (l'introduction de la fiche du microphone déconnecte automatiquement tout appareil susceptible d'avoir été raccordé à la prise ②). Prise ① Ecouteur. Prise ⑮ Haut-parleur extérieur, au choix: seul ou ensemble avec le haut-parleur incorporé. Prise ⑭ Appareil de recharge/réseau, adaptateur auto.
Mise en route et arrêt	Les touches de fonction de ⑦ à ⑩ servent en même temps à mettre l'appareil en fonctionnement. Avant de passer d'une fonction à une autre et pour arrêter l'enregistreur appuyer sur la touche Stop ④.
Vitesse de bande	Mettre la touche ⑪ dans la position désirée; la vitesse réglée est lisible directement (4,75 ou 9,5 cm/s).
Choix de piste	Touche choix de piste I abaissée: piste 1 ou 4 respectivement Touche choix de piste II abaissée: piste 3 ou 2 respectivement Les deux touches choix de piste abaissées (seulement pendant la reproduction): pistes 1 et 3 ou 4 et 2 respectivement, en parallèle } selon la direction de défilement de la bande
Enregistrement	Actionner sur la touche choix de piste correspondante. Appuyer sur la touche ⑨. Régler la modulation au moyen du potentiomètre ⑥. L'indication de réglage est suivie à l'indicateur ⑩. Puis appuyer sur la touche ⑧ et maintenir la touche ⑨.
Arrêt rapide	Appuyer sur la touche ⑤, côté poignée. La bande s'arrête pendant le temps que la touche reste abaissée.
Marche arrière rapide	Touche ⑩.
Reproduction	Touche ⑧. L'indicateur ⑩ indique maintenant la tension de fonctionnement. Lorsque l'aiguille atteint le secteur noir, remplacer le jeu de piles ou recharger l'accu.

Volume	Pendant la reproduction par le haut-parleur incorporé ou un haut-parleur extérieur régler le volume au moyen du potentiomètre ⑥.
Marche avant rapide	Pendant la reproduction par un poste radio déconnecter le haut-parleur incorporé ou le haut-parleur raccordé à la prise ⑮ au moyen du commutateur ⑭, ouvrir le potentiomètre ⑥, régler le volume sur le poste radio. Touche ⑦.

Alimentation

Fonctionnement sur piles

Votre magnetophon 302 peut, au choix, être alimenté par des piles, par un accumulateur, par le réseau ou par la batterie auto.

Avec les éléments portant l'indication « leak proof » au moyen de 5 mono-éléments (si possible les éléments dits de « haut rendement ») vous jouissez d'une sécurité particulièrement grande, car en état de décharge totale de l'appareil les piles ne coulent pas et ne risquent pas d'endommager l'enregistreur. Le supplément de prix à l'achat se fait rentable par une durée de fonctionnement plus longue.

Pour mettre les piles retourner complètement l'appareil. Soulevez le couvercle du fond près de la poignée et le tirer vers l'avant. Détacher les bandes de tissu de sorte que leurs extrémités libres apparaissent au-dessus de l'emplacement réservé aux piles. Puis introduire un élément, le fond présenté vers l'avant dans le compartiment latéral. Il ne faut plus voir que la tige de contact (pôle positif). Placer les 4 autres mono-éléments dans la même position à côté les uns des autres. Renouer les bandes sur les piles et remettre le couvercle. Poser le couvercle par en haut env. 1/2 cm en avant, tout droit, de sorte qu'il s'adapte exactement aux découpures, puis appuyer dessus et fermer.

Attention: Même les piles « leak proof » doivent être rapidement changées lorsqu'elles sont déchargées (selon le mode d'opération, vous pouvez obtenir jusqu'à 15 heures avec un jeu de piles à haut rendement). Les bandes sont destinées à faciliter le remplacement des piles. Lorsque les piles sont déchargées l'aiguille de l'indicateur ⑩ en position « Reproduction » (voir le paragraphe Reproduction) quitte le droit rouge.

Fonctionnement sur accumulateur

avec l'accu dryfit TELEFUNKEN et son appareil de recharge/réseau (cf. accessoires page 31). Ce système d'alimentation est rentable à la longue. Pour placer l'accu cf. le paragraphe « Fonctionnement sur Piles ».

Attention: le point rouge indiquant le pôle positif doit être orienté vers l'angle extérieur de l'appareil.

Pour recharger l'accu (après env. 7 heures de fonctionnement l'indicateur ⑩ vous le signalera) relier la fiche de l'appareil de recharge/réseau avec la prise ⑭.

Veillez à ce qu'aucun autre accessoire ne soit relié à la prise ⑭ pour ne pas endommager l'enregistreur par un court-circuit dans l'accumulateur dryfit.

Fonctionnement réseau

par l'intermédiaire du bloc de recharge/réseau (voir la série des accessoires page 31). Le raccordement du magnetophon 302 au réseau se fait comme il a déjà été indiqué dans le paragraphe « Fonctionnement sur accumulateur ». L'accumulateur ou les piles peuvent rester dans l'appareil mais ne sont alors d'aucune utilité.

Fonctionnement auto

avec l'adaptateur auto que votre technicien aménagera pour votre modèle de voiture (voir accessoires page 31). Il relie la prise ⑭ à la prise correspondante de la voiture. Accu et piles peuvent rester dans l'enregistreur.

Raccordements

Microphone

Pour raccorder un microphone on se sert de la prise ③. Nous vous faisons cependant remarquer que nous avons créé spécialement pour le magnetophon 302 un Microphone Reporter TD 300. C'est le premier microphone à posséder un indicateur de modulation ⑲ et un réglage de modulation ⑳ incorporés. En outre il a été équipé d'un commutateur parole / musique ㉑ et d'un écran de protection contre le vent. Muni de ce microphone votre enregistreur devient le véritable appareil de reportage. Lorsque l'on branche la fiche micro, l'enregistreur se commute automatiquement du fonctionnement radio sur le fonctionnement micro.

Radio

Pour l'enregistrement et la reproduction, relier la prise ② avec la prise « enregistreur » de votre radio au moyen d'un câble de modulation et de transcription. Mais si votre poste ne possède pas de prise « enregistreur » votre technicien vous montera une prise de raccordement (voir Accessoires page 30).

Enregistreur

Si vous disposez d'un autre enregistreur, vous pourrez copier vos enregistrements. Au moyen du câble joint à l'enregistreur, relier la prise ② du magnetophon 302, à la prise « Radio » de l'autre appareil.

Si vous utilisez le magnetophon 302 comme appareil reproducteur, placez le potentiomètre ⑥ sur « 9 ». Le haut-parleur incorporé devra être déconnecté au moyen du commutateur ⑩. Régler la modulation sur l'appareil qui enregistre.

Pick-up

Pour copier des disques sur une bande relier le câble de transcription du pick-up (changeur ou tourne-disque) à la prise ②.

Ecouteur

Si vous désirez écouter pendant l'enregistrement ou la reproduction au moyen d'un écouteur, (voir Accessoires page 30) raccordez l'écouteur à la prise ①.

Haut-parleur extérieur

La prise ⑤ est prévue pour le raccordement d'un haut-parleur extérieur de 4 à 5 Ohms. Lorsque vous introduisez la fiche haut-parleur de telle sorte que la broche ronde se trouve devant, le haut-parleur incorporé est déconnecté. Si la broche ronde se trouve derrière les deux haut-parleurs travaillent en parallèle.

Le haut-parleur incorporé et le haut-parleur extérieur sont déconnectés au moyen du commutateur poussoir ⑬ lorsque la reproduction doit se faire par l'intermédiaire d'un poste de radio ou d'un écouteur (position ○).

Particularités

Avant de vous expliquer en détail le fonctionnement de cet appareil, nous aimerions vous familiariser avec ses nombreuses possibilités d'utilisation.

Votre magnetophon 302 est un appareil à 4 pistes, c'est-à-dire que vous pouvez enregistrer sur la bande 4 pistes parallèlement dont deux sont dans le même sens. Cette utilisation multiple de la bande en réduit le prix de revient et augmente la durée de fonctionnement.

Reproduction en parallèle

Les deux pistes ayant le même sens sont enregistrées successivement, puis reproduites en même temps. Ainsi vous aurez d'intéressantes possibilités pour la sonorisation des diapositives (piste 1 musique, piste 2 parole).

Enregistrement et Reproduction

Mise en place de la bande

Vous pouvez employer des bobines ayant jusqu'à 13 cm de diamètre. Mais il est préférable que les deux bobines aient la même taille. Après avoir ouvert le couvercle poser la bobine pleine sur le plateau gauche, et la vide sur le plateau droit. Les ergots d'entraînement placés sur l'axe entrent dans les encoches des bobines. Veiller à ce que les bobines soient bien en place. Puis de la main droite débobiner env. 20 cm de bande que l'on fera passer sur l'index de la main gauche. On pourra ainsi facilement l'introduire dans la fente pratiquée devant la tête magnétique et qui se trouve entre les deux bobines. Glisser l'extrémité de la bande dans la fente de la bobine vide et l'enrouler dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la feuille argentée apparaisse à droite de la tête.

Mise en route et Arrêt

L'appareil est mis en route lorsque l'on actionne une des touches de fonctionnement ⑦ à ⑩. Du fait que l'enregistreur est entièrement transistorisé il n'est pas nécessaire d'avoir un commutateur spécial. Avant de changer de fonction il faut toujours appuyer sur la touche Stop ④. C'est cette touche qui sert également à arrêter l'appareil.

Réglage de la vitesse de bande

L'appareil fonctionne avec les vitesses de bande 9,5 cm/s (3 $\frac{3}{4}$ pouce/s) et 4,75 cm/s (1 $\frac{7}{8}$ pouce/s). La meilleure reproduction du son est obtenue en 9,5 cm/s; pour des enregistrements de parole la vitesse de 4,75 cm/s est plus économique. En employant cette vitesse vous doublez la durée du fonctionnement. Pour l'inversion, mettez le sélecteur de vitesse ⑪ dans la position où le chiffre de la vitesse de bande désirée est lisible directement.

Choix de piste

Avant de faire un simple enregistrement en utilisant l'appareil comme expliqué dans le paragraphe « enregistrement », actionner sur l'une des deux touches choix de piste. Le fonctionnement des touches choix de piste qui est expliqué maintenant est aussi valable pour la reproduction ultérieure de vos enregistrements. Il est recommandable de marquer sur la cassette de votre bande la direction de défilement et la piste utilisée ainsi que la vitesse d'enregistrement pour les différents enregistrements (p. ex. « Commencement: vert, piste I »). Cela vous permettra plus tard de repérer facilement des enregistrements déterminés si vous voulez les reproduire. Chaque touche choix de piste peut rester abaissée jusqu'à ce que la bande ait défilé deux fois complètement. Le changement de la direction de défilement qui est nécessaire s'effectue par l'interchangeement et le renversement des deux bobines.

Enregistrement

D'abord opérer l'une des deux touches choix de piste comme expliqué ci-dessus. Lorsque la touche ⑨ est abaissée l'appareil est prêt à l'enregistrement. Avec le potentiomètre ⑥ régler la modulation de telle sorte que l'aiguille de l'indicateur ⑦ approche le plus près possible du secteur rouge pour les sons les plus forts. Si l'aiguille dépasse cette marge l'enregistrement est distordu, si l'aiguille n'atteint pas la marge, les propriétés de l'enregistreur ne sont pas pleinement utilisées. Maintenant abaisser la touche ⑧ et maintenir la touche ⑨ la bande démarre. Tout enregistrement existant primitivement sur la bande est automatiquement effacé au cours d'un nouvel enregistrement.

Réserve de Bande

Par le voyant ⑰ vous pourrez observer la réserve de bande de la bobine gauche tandis que les cadrans placés dessous vous indiqueront pendant combien de minutes la bande se déroulera encore; lorsque vous employez des bandes « Double Durée » c'est le cadran avant qui compte, pour les bandes « Triple Durée » c'est le cadran arrière. Lorsque vous employez des bandes « Longue Durée » il vous suffit de diviser par 2 les données de la bande Triple. Les données du cadran correspondent à la vitesse de 9,5 cm/s. A la vitesse de 4,75 cm/s il faut les doubler.

Arrêt rapide

Si vous désirez que l'enregistrement (ou aussi la reproduction) soit brièvement interrompue, appuyez sur la partie de la touche ⑤ qui se trouve près de la poignée. La bande s'arrête aussi longtemps que vous maintenez la touche abaissée et repart dès que vous lâchez la touche.

Retour rapide

La bande est bobinée dans l'autre sens lorsque l'on actionne la touche ⑩, p. ex. si vous voulez écouter l'enregistrement que vous venez juste de faire.

Reproduction

Avant la reproduction d'un enregistrement il est nécessaire que vous vous renseigniez au moyen des notes sur la cassette que vous avez faites selon notre recommandation dans le paragraphe « choix de piste », de la touche choix de piste et de la direction de défilement qui sont à choisir. (Si le début de la bande n'a pas la couleur nécessaire, une fois ré-embobiner la bande.) Actionner la touche ⑧.

Volume

Pendant la reproduction par le haut-parleur incorporé ou par le haut-parleur extérieur vous réglerez le volume au moyen du potentiomètre ⑥. Pendant la reproduction par un appareil radio placer le potentiomètre ⑥ sur le chiffre « 9 » et régler le volume sur le poste de radio. Le haut-parleur incorporé est déconnecté au moyen du commutateur ⑫.

Avance rapide

Pour retrouver rapidement sur la bande un emplacement déterminé ou pour revenir rapidement en fin de bande afin de changer de bobine par exemple vous utiliserez l'avance rapide que vous actionnerez au moyen de la touche ⑦.

Effacement

Dans bien des cas il peut être nécessaire d'effacer une bande soit partiellement, soit en totalité sans avoir à faire, de nouvel enregistrement. Procéder alors comme pendant « l'enregistrement » mais le potentiomètre ⑥ restant sur « 〇 ».

Playback

Le procédé du playback consiste à enregistrer avec la même vitesse chacune des deux pistes d'une direction de défilement séparément et à les reproduire simultanément. Il en résulte beaucoup de possibilités. A la reproduction appuyer sur les deux touches choix de piste ensemble et vous pourrez entendre les deux enregistrements simultanément.

Ce que vous devez encore savoir

Accumulateur DRYFIT

Il ne faut garder l'accumulateur qu'en état chargé. Même s'il n'est pas utilisé il doit être rechargé tout les 4 à 6 mois.

Couvercle

S'il est plus commode pour vous, vous pouvez aussi enlever le couvercle, en le retirant tout simplement de ses charnières.

Reproduction de disques

Il y a quelques postes radio qui exigent que le câble de modulation et de transcription du magnetophon 302 soit retiré pendant la reproduction de disques.

Entretien

Après 50 à 100 heures de fonctionnement nettoyer les têtes et les guides-bandes avec un chiffon pas fibreux imbibé d'alcool ou un pinceau. Pour cela retirer le capôt de protection du système de têtes. Ne touchez pas les guides ou les têtes avec des objets durs ou métalliques, ils pourraient être soit magnétisés soit éraflés. S'ils étaient magnétisés il se produirait sur la bande un bruit désagréable qui ne pourrait être évité que par l'effacement total de la bande. Les têtes et les guides qui auraient éventuellement été magnétisés devront être démagnétisés au moyen de la self de démagnétisation destinée à cet effet (voir accessoires page 31). Tous les paliers de l'appareil sont autolubrifiants et n'ont donc pas besoin d'être graissés. Votre technicien se chargera volontiers de l'entretien de votre appareil.

Service

Si quelque chose n'allait pas dans votre appareil, adressez-vous à un spécialiste, on à l'agent TELEFUNKEN dans votre pays.

Accessories

Désignation	Description sommaire	No. de commande
Microphone Reporter TD 300	caractéristiques cardioïdes microphone dynamique spécial pour le M 302 avec indicateur de modulation et réglage de modulation, interrupteur parole/musique et écran de protection contre le vent	60.00.109
Câble BF de transcription	Connexion magnétophone/magnétophone ou magnétophone/radio	60.30.101
Raccord auto	Connexion auto-radio/Magnetophon 302	60.30.105
Plaque de prise diode	pour le raccordement des enregistreurs aux appareils radio vieux modèles	40.82.101
Plaque diode FAD 3 pour téléviseurs	Raccordement des enregistreurs aux téléviseurs tous courants	40.82.103
Teleset 3 N	Pour l'écoute binaurculaire pendant l'enregistrement, et écoute normale pendant la reproduction	60.05.101

Désignation	Description sommaire	No. de commande
Accumulateur dryfit TELEFUNKEN 3 G x 3/U, 6 Volts, 2,6 Ah	Accu pour M 302	60.20.101
Bloc d'alimentation secteur et de recharge « automatic »	pour le fonctionnement sur secteur du M 302 et la recharge de l'accumulateur	50.23.104
Adaptateur auto 6 V	pour le raccordement du M 302 à une batterie auto 6 V	60.24.101
Adaptateur auto 12/24 V	pour le raccordement du M 302 à une batterie auto 12 et 24 V	40.24.102
Sacoche	sac en cuir pour le M 302	60.71.103
Courroie	pour porter le M 302	60.73.101
Support auto	pour le placement en auto	60.45.101
Bobine de démagnétisation 220 V	pour démagnétiser les guide-bande et les têtes magnétiques	60.89.108
Diachron Universal S	Commande entièrement automatique des dias et des films petite largeur	40.12.104
Echomixer	Plaque de mélange à 3 canaux avec réglage d'écho progressif et séparé pour 2 canaux	50.13.102
Adaptateur téléphonique	Pour l'enregistrement de communications téléphoniques	60.15.101
Chronopteur	Mise en route ou arrêt d'un enregistrement pendant votre absence	60.40.102

Caractéristiques Techniques

Alimentation	5 mono-éléments leak-proof à haut rendement accumulateur TELEFUNKEN dryfit, bloc de recharge/réseau ou batterie auto
Vitesses de bande	4,75 et 9,5 cm/sec.
Taille des bobines	jusqu'à 13 cm de diamètre
Têtes magnétiques	1 tête d'enregistrement-reproduction
Prémagnétisation	1 tête d'effacement
Effacement	85 kHz
14 Transistors TELEFUNKEN	AC 150, 7 x AC 122, 5 x AC 117, BC 130
6 Diodes	3 x AA 117; ZF 4,3; ZF 2,7; Z 1,5
1 Redresseur AEG	AEG ST 748
Entrées	Radio/Phono 0,15 mV à 2 kOhms (Radio) 0,15 V à 2 MOhms (Phono) Microphone 0,15 mV à 2 kOhms
Sorties	Radio: 1,5 V à 18 kOhms Ecouteur: 0,4 V à 5 kOhms Haut-parleur extérieur: 4,5 Ohms
Cablage des prises:	
Microphone:	1 libre 4 indicateur 2 masse 5 libre 3 son
Radio/Phono:	1 son enregistrement radio 4 libre 2 masse 5 + 3 son reproduction
Ecouteur:	1 masse 4 libre 2 masse 5 libre 3 son

Prise d'alimentation	5,5 à 7,5 V	
Gamme de fréquences	de 40 à 8000 Hz / de 40 à 14 000 Hz	
Dynamique	≥ 46 dB (à la vitesse de bande 9,5 cm/sec)	
Oscillation des aiguës	≤ ± 0,3 % / 0,3 %	
Etage final	push-pull 1 W	
Facteur de distorsion	≤ 5 %	
Haut-parleur	incorporé, déconnectable	
Moteur	moteur courant continu sans collecteur	
Fusible	1,6 A à inertie moyenne	
Dimensions	hauteur 7,5 cm, largeur 27 cm, profondeur 28 cm	
Poids sans les piles	env. 3,2 kg	
Bloc de recharge/réseau	110, 127, 220, 240 V	
Tensions réseau		
Fréquence réseau	50 ou 60 Hz	Tous droits de modification réservés.

Instrucciones de manejo magnetophon 302

Nos es grato poder saludarle también a Vd. en la gran familia de clientes de nuestra casa. La calidad de nuestros productos ha llevado a formar la fama internacional, de que goza nuestra compañía. Los métodos de fabricación mas modernos, sistemas de comprobación de exactitud esmeradísima y no por último nuestra experiencia de largos años en la fabricación de grabadoras de cinta de estudio y de uso doméstico de tipo «magnetophon» garantizan, que su aparato corresponderá por entero a las altas exigencias, que Vd. pone a la grabadora de cinta de su elección.

Con su grabadora magnetophon 302 ha hecho Vd. una excelente elección. Resulta independiente de conexiones a redes de electricidad pudiendo acompañarle a Vd. a todas partes.

Música en casa
Las voces de sus hijos y de sus invitados
Teatro radiofónico propio
Los ruidos de fondo apropiados
La atmósfera de una calle de un centro urbano de importancia, de un evento deportivo de una estación de ferrocarril
Voces de la naturaleza
Cartas habladoras
Reportajes
Apuntes de trabajo
Relaxamiento durante el viaje
Entretenimiento en el camping o en el jardín
Buen humor en convites y parties

aquí se encuentra su grabadora magnetophon 302 en su elemento; ya que estas son sus cualidades especiales:

Posibilidad de aplicación universal
Alimentación eléctrica universal
batería, acumulador, red, automóvil
Pequeña, manejable, hermosa
Manejo facilísimo, inclusive durante el transporte
teclas y elementos de control se encuentran reunidos en las cercanías del asa portadora
Mediante equipo de propulsión de novedosa concepción cualidades excelentes de regularidad de marcha, aún cuando no sea posible una colocación en reposo del aparato

Seguramente deseará Vd. conectar enseguida su grabadora.

Sin embargo nos permitimos recomendarle leer anteriormente en forma esmerada las presentes instrucciones de manejo. Este cuadernito desea ayudarle y enseñarle a aprovechar enteramente las polifacéticas posibilidades y la potencia de su grabadora magnetophon 302. Vd. notará enseguida, lo fácil que resulta ser.

Convenientemente rebatirá Vd. ahora la reproducción del aparato, que se encuentra al principio de este cuaderno. A las posiciones indicadas en ésta nos referiremos en el texto dado a continuación. Las instrucciones de manejo en breve las podrá Vd. repasar con una sola ojeada; le servirán mas tarde para orientarse de cuando en cuando en algún detalle.

Y ahora ya no resta más que desearle mucha alegría y buen éxito con su grabadora magnetophon 302.

Instrucciones de manejo en breve

Posibilidades de servicio	Baterías	5 pilas secas (monoceldas) «leak proof» (a ser posible pilas de alta potencia) se introducirán después de abierta la tapa en el fondo en la forma indicada en el alojamiento de baterías.	
	Acumulador	Introdúzcase el acumulador TELEFUNKEN-dryfit después de haber abierto la tapa de fondo (punto rojo dirigido a la esquina exterior del aparato). Para la recarga introdúzcase la clavija del equipo de carga de red en el enchufe ⑭.	
Posibilidades de conexión	Red	Introdúzcase la clavija de conexión del equipo de carga de red en el enchufe ⑭.	
	Automóvil	Adaptor de automóvil conectado al enchufe ⑭.	
	Enchufe ②	Radioreceptor, tocadiscos, grabadora de cinta	
	Enchufe ③	Micrófono (mediante clavija de micrófono se desconecta un aparato, que pudiera encontrarse conectado al enchufe ②)	
Conexión y desconexión	Enchufe ①	Auriculares	
	Enchufe ⑮	Altoparlante exterior, a elección en servicio individual o en paralelo con el altoparlante incorporado	
	Enchufe ⑭	Equipo de carga de red, adaptor de automóvil	
	Las teclas de funciones ⑦ a ⑩ conectan simultáneamente el aparato al ser accionadas. Ante cada cambio de la clase de servicio así como para la parada y desconexión oprímase la tecla de parada Stop ④.		
Velocidad de cinta	Hacer saltar el conmutador de velocidades ⑪ a la posición deseada, la velocidad ajustada resulta visible al mirat desde atrika (4,75 o 9,5 cm/s).		
Selección de pistas sonoras	Tecla de selección de pistas sonoras I oprimida:		} según dirección de marcha de la cinta
	pista sonora 1 resp. 4		
	Tecla de selección de pistas sonoras II oprimida:		
	pista sonora 3 resp. 2		
Grabación	Ambas teclas de selección de pistas sonoras oprimidas (solo en reproducción):		}
	pistas sonoras 1 y 3 resp. 4 y 2 en paralelo		
	Accionar la correspondiente tecla selectora de pistas		
	Accionar la tecla de selección de pistas sonoras correspondiente.		
	Oprimase la tecla ⑨. Control correcto de la modulación mediante el instrumento indicador ⑮ se efectuará con el control ⑥. Ahora oprímase la tecla de marcha ⑧ y mantener fijo la tecla ⑨.		

Parada inmediata

**Retroceso rápido
Reproducción**

Volumen de sonido

Avance rápido

Oprímase el extremo de la tecla ⑤, que se encuentra señalando hacia el asa portadora, la cinta se parará durante el tiempo, que se mantenga oprimida la tecla.

Tecla ⑩.

Tecla ⑧.

El instrumento de indicación ⑩ muestra ahora la tensión de servicio. En cuanto la manilla indicadora penetre en la zona negra del campo de indicación, habrán de cambiarse las baterías respectivamente volver a recargarse el acumulador.

En reproducción a través del altoparlante incorporado o altoparlante exterior se controlará el volumen mediante el control ⑥. En reproducción a través de un radioreceptor se desconectará el altoparlante incorporado resp. un altoparlante exterior, que se encuentre conectado al enchufe ⑮ mediante el conmutador de deslizamiento ⑭. A continuación se abrirá el control ⑥ y se controlará el volumen de sonido mediante el control de volumen del radioreceptor.

Tecla ⑦.

Alimentación de corriente

Su grabadora magnetophon 302 puede hacerse marchar, tal como a Vd. le convenga en cada caso o lo requieran las condiciones, mediante baterías, acumulador, conectado a la red de corriente o con la batería de su automóvil.

Con 5 pilas secas (monoceldas) «leak proof» (a ser posible de las así llamadas «pilas de alta potencia»). Empleando pilas designadas expresamente «leak proof» tendrá Vd. una seguridad especialmente grande de que en estado descargado no pueda salir líquido corrosivo, que pudiera dañar su grabadora. El reducido sobreprecio para pilas de alta potencia se amortiza con facilidad debido a su mayor longevidad.

Para la colocación de las baterías sírvase volcar el aparato, poniéndolo boca abajo. La tapa, que entonces resultará visible se elevará en la hendidura de manipulación, de que está provista, tirando de ella hacia adelante. Ahora tienda Vd. las dos cintas de tejido hacia fuera, de forma que sus extremos sobresalgan libremente por encima del alojamiento de baterías. Ahora introduzca Vd. una de las pilas con su fondo por delante en el sector lateral del alojamiento de baterías; ahora ya no quedará visible más que la espiga de contacto (polo +). En idéntica posición colocará Vd. ahora las demás pilas secas una al lado de la otra. Las cintas de tejido se plegarán por encima de las pilas y se volverá a colocar la tapa.

(La tapa se colocará desde arriba, de forma que sobresalga aproximadamente medio centímetro hacia adelante — y de forma que encaje exactamente en las hendiduras — a continuación oprímase hacia abajo y ciérrese deslizando.)

¡Atención! Aún empleando pilas de tipo «leak proof» se recomienda cambiar el juego de baterías corto tiempo después de su desgaste (según clase de servicio hasta 15 horas al tratarse de baterías de alta capacidad). Las cintas de tejido mencionadas le facilitarán su extracción. Las baterías se encuentran descargadas cuando la manilla indicadora del instru-

Servicio por acumulador

Servicio de red

Servicio con alimentación por batería de automóvil

mento ⑧ abandona el sector rojo de la escala, marchando el aparato en reproducción (véase el párrafo reproducción).

Mediante acumulador TELEFUNKEN-dryfit y equipo de carga de red para corriente alterna (véase Lista de Accesorios, pág. 40). Esta adquisición se amortizará rápidamente al emplear el aparato con frecuencia. Para la colocación del acumulador se procederá en forma análoga a como se describió para la colocación de las baterías en el párrafo anterior.

Atención: polo positivo, marcado en rojo, dirigido a la esquina exterior del aparato.

Para la recarga del acumulador (después de unas 7 horas de servicio — el momento de la recarga es indicado por el instrumento ⑮ — se enchufará la clavija de conexión del equipo de carga de red en el enchufe ⑭ de la grabadora.

Con el equipo de carga de red (véase Lista de Accesorios en la pág. 40). La conexión a su grabadora magnetophon 302 y la red de alumbrado se efectuará tal como se describió en el párrafo anterior, dedicado al servicio por acumulador. Acumulador o baterías pueden permanecer en esta clase de servicio introducidos en la grabadora; sin embargo no se las precisará para el funcionamiento.

Este se efectúa con ayuda del adaptor de automóvil, que su proveedor especializado le proporcionará en la forma adecuada al tipo de su automóvil (véase Lista de accesorios en la pág. 40). Este adaptor conecta el enchufe ⑭ con el enchufe de conexión de automóvil. Acumulador o baterías pueden permanecer en el interior de la grabadora.

Posibilidades de conexión

Micrófono

Para la conexión de un micrófono se emplea el enchufe ③.

Sin embargo deseamos llamar su atención especialmente al micrófono de reporter tipo TD 300, especialmente desarrollado para su empleo con la grabadora magnetophon 302. Este micrófono posee como primero un instrumento de modulación incorporado ⑲ y un regulador de modulación ⑳. Se le proveyó además de un conmutador habla/música así como de una protección contra viento. Con ayuda de este micrófono se convertirá su grabadora magnetophon 302 realmente en un aparato de reporter universal.

Al introducir la clavija de micrófono en su enchufe se conmuta su grabadora magnetophon 302 automáticamente de servicio por radioreceptor a servicio por micrófono.

Radioreceptor

Para grabación y reproducción se conectará el enchufe ② de su grabadora con el enchufe marcado «grabadora de cinta» de su radioreceptor, empleando para ello el cable de audio-frecuencias. En caso de que su radioreceptor no disponga aún de un enchufe de grabadora de cinta, le montará su proveedor especializado gustosamente una placa de conexión adecuada (véase Lista de Accesorios, pág. 40).

Grabadora de cinta

Si dispone Vd. de una segunda grabadora de cinta, puede Vd. transponer su grabación a otra cinta magnética. Conecte Vd. para ello el enchufe ② de su grabadora magnetophon 302 con el enchufe de radioreceptor de la otra grabadora, empleando para ello el cable de audio-frecuencias adjunto.

Tocadiscos

Si emplea Vd. ahora su grabadora magnetophon 302 como aparato reproductor, ajustará Vd. el control ⑥ a la posición «9». El altoparlante incorporado habrá de desconectarse con el conmutador ⑮. En el aparato, que hace las veces de receptor se controlará la modulación.

Auriculares

Para la transposición de un disco fonográfico sobre cinta magnética se conectará el cable de audiofrecuencias del tocadiscos o cambiadiscos con el enchufe ②.

Si desea Vd. efectuar escucha simultánea de la grabación o de la reproducción mediante unos auriculares (véase Lista de Accesorios, pág. 40), se les enchufará en el enchufe ①.

Altoparlante exterior

El enchufe de conexión ⑮ está previsto para la conexión de un altoparlante exterior con una impedancia de 4 ... 5 Ohmios.

Si introduce Vd. la clavija del altoparlante de tal forma, que la espiga redonda se encuentre señalando hacia adelante, se desconectará automáticamente el altoparlante incorporado. Si se encuentra sin embargo señalando hacia atrás, trabajarán ambos altoparlantes en paralelo. Tanto el altoparlante incorporado como el altoparlante exterior pueden ser desconectados mediante el interruptor de deslizamiento ⑮, en caso de que desee Vd. efectuar reproducción a través de radioreceptor o auriculares (posición ①).

Especialidades

Antes de explicarle detalladamente el manejo del aparato, quisiéramos familiarizarle en breve con las posibilidades de aplicación:

Su grabadora magnetophon 302 es una grabadora acebada en la técnica de cuatro pistas sonoras. Esto quiere decir que Vd. pueda grabar en la cinta cuatro pistas sonoras paralelas, dos de las cuales cada vez teniendo la misma dirección de marcha. Este aprovechamiento repetido de la cinta reduce sus gastos y prolonga la duración de grabación por cinta. Servicio paralelo

Aquí se graban las dos pistas de la misma dirección de marcha una tras otra y se reproducirán más tarde juntamente. De esta manera se ofrecen muy interesantes posibilidades al sonorizar series de diapositivas (pista sonora 1 — música, pista sonora 2 — voz).

Grabación y reproducción

Colocación de la cinta magnética

Su grabadora magnetophon 302 puede ser equipada con rollos de cinta de hasta 13 cm de diámetro. Sirvase poner atención que el rollo lleno y el vacío tengan ambos el mismo diámetro. Después de abierta la tapa del aparato, se colocará el rollo de cinta lleno sobre el plato de arrollamiento izquierdo, el rollo de cinta vacío por el contrario sobre el derecho. Los salientes de arrastre de los ejes de los platos de arrollamiento encajarán en los recortes correspondientes de los rollos de cinta. Sirvase poner atención en que los rollos asienten

Conexión y desconexión

bien sobre los platos. Ahora se desenrollarán con la mano derecha unos 20 cms de cinta del rollo lleno, haciendo correr este trozo por sobre el dedo índice de la mano izquierda. De esta forma podrá Vd. introducir este trozo fácilmente en la ranura delante de los cabezales, que se encuentran entre los rollos de cinta. El principio de la cinta se enhebrará ahora en la ranura del rollo vacío, haciendo girar este en sentido opuesto a las manillas del reloj, hasta que aparezca el extremo de la lámina de plata a la derecha de la ranura de los cabezales.

Mediante el accionamiento de una de las teclas de funciones ⑦ hasta ⑩ se conecta la grabadora. Debido a la transistorización completa del aparato resulta superflua una conexión por separado. Antes de efectuar un cambio de clase de servicio habrá de oprimirse siempre la tecla de parada ④. Con esta misma tecla de parada se desconecta también la grabadora totalmente.

Ajuste de la velocidad de cinta

El aparato puede ajustarse a las velocidades de cinta de 9,5 cm/s (3¾ de pulgada) y 4,75 cm/s (1⅞ de pulgada).

La mejor calidad de sonido la conseguirá Vd. con la velocidad de 9,5 cm/s; sin embargo para la grabación de discursos hablados resultará la velocidad de 4,75 cm/s más conveniente. En este caso dispondrá Vd. de un tiempo de duración de cinta doble.

Para la conmutación hará Vd. saltar el conmutador de velocidades ⑪ a la posición, en la cual sea legible al mirar desde arriba sobre ella, la velocidad deseada.

Selección de pistas sonoras

Antes de proceder como comienzo a efectuar una grabación sencilla y simple, para lo cual se manejará el aparato tal como se describió en el párrafo de «Grabación» oprima Vd. una de las dos teclas de selección de pistas sonoras. El modo de funcionamiento de estas teclas de selección de pistas sonoras, descrito a continuación, es válido naturalmente en forma idéntica para la reproducción, que a continuación se efectúa. Resulta recomendable, anotar sobre los gabinetes de alojamiento de sus cintas ya grabadas tanto la dirección de marcha de cada grabación efectuada sobre una cinta como la pista sonora sobre la cual ha sido hecha (p. ej. «Comienzo verde 4,75 cm/s, pista I»). Esto le facilitará el volver a encontrar piezas, determinadas, al efectuar posteriormente la reproducción.

La tecla de selección de pistas sonoras puede permanecer oprimida todo el tiempo, hasta que la cinta haya pasado dos veces enteramente. Después de oprimida a continuación la otra tecla de selección de pistas sonoras, puede volver la cinta a pasar dos veces más.

El cambio de sentido de marcha, necesario después de cada pasada de la cinta, se consigue mediante un simple intercambio de los dos rollos entre sí, al hacer lo cual se les rebatirá simultáneamente como es natural.

Grabación

Comenzando oprimirá Vd. una de las dos teclas de selección de pistas sonoras, tal como se acaba de describir.

Después de oprimida la tecla ⑦ se encuentra su grabadora preparada para la grabación. Con ayuda del control ⑥ se ajustará ahora la modulación correcta de tal forma, que la manilla indicadora del instrumento de medición ⑱ se desvíe en los pasajes de mayor volumen hasta

cerca del principio de la marcación roja. En caso de que la manilla sobrepase esta indicación, se producirá una grabación con distorsiones. En caso opuesto, es decir si la desviación es demasiado reducida, no aprovechará Vd. enteramente el margen de dinámica que le ofrece su grabadora magnetophon 302. Ahora ya no precisa Vd. mas que oprimir la tecla ⑧ y manteniendo fijo la tecla ⑨ oprimida la cinta se pone en movimiento. Una grabación anterior, que aún pudiera encontrarse sobre la cinta, se borrará automáticamente con la nueva grabación.

Cinta magnética A través de la ventanilla ⑦ puede Vd. observar la cantidad de cinta, que aún queda sobre el rollo izquierdo. Las escalas, que se encuentran grabadas en la parte inferior le dan una idea de la cantidad de minutos, de que aún dispone Vd. para la grabación con la cinta restante. Si emplea Vd. cinta doble (es decir cinta de grabación doble) se empleará la escala anterior, no caso de emplear cinta triple la escala posterior. Al emplear cinta de duración extendida, no tiene Vd. mas que tomar la mitad de los valores indicados en la escala para cinta triple. Las indicaciones de la escala corresponden a la velocidad de 9,5 cm/s. A la velocidad de 4,75 cm/s no resulta más que doblarlas.

Parada inmediata Si desea Vd. interrumpir por corto tiempo la grabación (o la reproducción) habrá que oprimir el extremo de la tecla ⑤, que se encuentra al lado del asa de sujeción de la grabadora. La cinta se parará en el acto y permanecerá parada durante todo el tiempo que dure la presión sobre la tecla. Al dejar de oprimirla continuará la cinta enseguida su marcha.

Retroceso rápido Mediante el accionamiento de la tecla ⑩ se hará retroceder la cinta a gran velocidad, para por ejemplo reproducir enseguida la grabación recién terminada.

Reproducción Para la reproducción de una pieza determinada se informará Vd. primero mediante la inscripción sobre el gabinete de la cinta, que habrá Vd. efectuado de acuerdo con nuestra recomendación dada bajo el párrafo de «Selección de pistas sonoras», cual de las teclas de selección de pistas sonoras y qué dirección de marcha ha de ser elegida (si el principio de la cinta no posee el color indicado en sus apuntes, haga Vd. pasar la cinta rápidamente de un rollo al otro en la forma que acabamos de explicar en el párrafo anterior).
Sirvase oprimir la tecla ⑧.

Volumen de reproducción Al efectuar la reproducción a través del altoparlante incorporado o a través de un altoparlante exterior, se controlará el volumen de reproducción mediante el control de regulación ⑥. Al efectuar sin embargo la reproducción a través de un radioreceptor, se ajustará el control ⑥ a su valor «9», controlando el volumen con el control correspondiente del radioreceptor. El altoparlante incorporado se desconectará mediante el interruptor ⑭.

Avance rápido Para localizar por ejemplo grabaciones de especial interés, que se encuentran en algún sitio del centro del rollo de cinta, o también para llegar al principio de la cinta para efectuar un cambio de rollo, se empleará el avance rápido, el cual se conectará oprimiendo la tecla ⑦.

Borrado de la cinta En contadas ocasiones podrá llegar a ser necesario borrar una cinta o parte de ella sin grabación nueva. En este caso se procederá como en grabación girando sin embargo el control ⑥ enteramente hacia su posición «0».

Playback

En el así llamado sistema de playback se graban las dos pistas sonoras con velocidades iguales que marchan en un mismo sentido una detrás de la otra, siendo reproducidas a continuación simultáneamente. Con esto se ofrecen multitud de aplicaciones; p. ej. sonorización de discursos de diapositivas (pista sonora I para música, pista sonora II para discurso hablado).

Para la reproducción habrán de oprimirse ambas teclas de selección de pistas sonoras. Ahora podrá Vd. escuchar ambas grabaciones simultáneamente.

A lo que además deseamos dirigir su atención

DRYFIT acumulador

Este acumulador debe ser depositado solo en estado cargado. Al no utilizarlo también se tiene que cargarlo otra vez cada 4—6 meses.

Tapa

Si es más cómodo para el funcionamiento, Vd. puede descolgar también la tapa. Solamente hay que retirarla de las bisagras de contacto.

Reproducción de discos

Empleando ciertos radioreceptores será preciso — al reproducir discos — retirar el cable tonal del magnetophon 302.

Mantenimiento

Después de cada 50 ... 100 horas de servicio habrán de limpiarse cuidadosamente los cabezales y las conducciones de cintas con ayuda de un trapito o un pincel mojado en alcohol. Para ello habrá que quitar la tapa de los cabezales, tirando de ella hacia arriba. Al efectuar la limpieza sírvase poner atención especial en no tocar ni los cabezales ni las conducciones de cinta con objetos duros o metálicos, ya que en caso contrario podrían arañarse o imantarse. Debido a una imantación involuntaria se produce sobre la cinta un ruido de fondo desagradable, que solo puede hacerse desaparecer mediante un borrado total de la cinta. Antes de hacer esto habrán de desimantarse los cabezales y las conducciones de cinta con el self de desimantación (véase Lista de Accesorios, pág. 41).

Todos los cojinetes y asientos del aparato están provistos de lubricación permanente, por lo cual no resulta preciso un engrase o aceitado. Su proveedor especializado se encargará gustoso de efectuarle estos trabajos de mantenimiento.

Service

En caso de que alguna vez aparecieran averías en su grabadora, le rogamos diríjase a su proveedor especializado.

Accesorios

De seguro que también Vd. tendrá el deseo de ampliar las polifacéticas posibilidades de aplicación de su grabadora magnetophon 302 mediante el programa de accesorios, tan cuidadosamente preparado por nosotros para su uso, y que nos permitimos presentarle en esta página:

Denominación	Descripción en breve	No. de pedido
Micrófono de reporter TD 300	Característica reniforme, micrófono dinámico especial para M 302 con instrumento de modulación, regulador de modulación conmutador música/habla y protección de viento	60.00.109
Cable tonal y de transposición acústica	Para conexión grabadora/grabadora o grabadora/radio	60.30.101
Cable tonal para radio de coche	Para conexión radio de coche/grabadora 302	60.30.105
Placa de conexión de diodes	para la conexión de grabadoras de cinta a radioreceptores mas antiguos de corriente alterna	40.82.101
Placa de conexión de diodes para receptores de televisión FAD 3	Conexión de grabadoras de cinta a radioreceptores de corriente universal y receptores de televisión	40.82.103
Teleset 3 N	para la escucha biauricular en grabación y reproducción	60.05.101
Acumulador TELEFUNKEN dryfit 3 G x 3/U, 6 Voltios, 2,6 Ah	Acumulador para M 302	60.20.101
Equipo de carga de red automatic	para servicio de red del M 302 y para la recarga del acumulador	50.23.104
Adaptor de automóvil 6 V	para la conexión del M 302 a baterías de automóvil de 6 Voltios	60.24.101
Adaptor de automóvil 12/24 V	para la conexión del M 302 a baterías de automóvil de 12/24 Voltios	40.24.102
Cartera portadora	Cartera de cuero para M 302	60.71.103
Correa portadora	para M 302	60.73.101
Sujeción de automóvil	Inserción para el servicio en automóvil	60.45.101
Self de desimantación 220 V	para el desimantado de las partes conductoras de cinta y de los cabezales	60.89.108
Diachron-universal S	Manejo plenamente automático de diapositivas y películas estrechas	40.12.104
Mezclador de écos	Pupitre de mezcla de tres canales con regulación de reverberación separada no escalonada por dos canales	50.13.102
Adaptor de teléfono	Para la registración de conversaciones telefónicas	60.15.101
Reloj de conmutación	Para conexión o desconexión de la grabadora para grabaciones durante su ausencia	60.40.102

Datos Técnicos

Alimentación de corriente	5 pilas secas leak proof de alta potencia, acumulador TELEFUNKEN dryfit, equipo de carga de red o batería de automóvil
Velocidades de cinta	4,75 o 9,5 cm/seg
Disposición de las pistas sonoras	Cuatro pistas sonoras según norma internacional
Tamaño de rollos de cinta	hasta 13 cm de diámetro
Cabezales magnéticos	1 cabezal de grabación/reproducción 1 cabezal de borrado
Preimanación	85 kc/s
Borrado	85 kc/s
14 transistores TELEFUNKEN	AC 150, 7 x AC 122, 5 x AC 117, BC 130
6 Diodos	AEG ST 748
1 rectificador AEG	3 x AA 117; ZF 4,3; ZF 2,7; Z 1,5
Entradas de grabación	Radio/Fono 0,15 mV a 2 kOhmios (Radio) 0,15 V a 2 MOhmios (Fono)
Salidas de reproducción	Micrófono 0,15 mV a 2 kOhmios Radio 1,5 Voltios a 18 kOhmios Auriculares 0,4 Voltios a 5 kOhmios Altoparlante exterior 4,5 Ohmios
Cablaje de los enchufes:	
Micrófono:	1 libre 4 instrumento de indicación 5 libre 3 sonido
Radio/Phono:	1 sonido registro radio 4 libre 2 tierra 5 + 3 sonido reproducción
Auriculares:	1 masa 4 libre 2 masa 5 libre 3 sonido

Conexión de alimentación de corriente	5,5 . . . 7,5 Voltios	
Margen de frecuencias	40 . . . 8000 c/s / 40 . . . 14 000 c/s	
Dinámica	≥ 46 db (9,5 cm/seg)	
Fluctuaciones de la altura de tono	$\leq \pm 0,3 \%$ / $0,3 \%$	
Etapas final	en push-pull de 1 Vatio	
Factor de distorsiones	$\leq 5 \%$	
Altoparlante	incorporado, desconectable	
Motor	motor de corriente continua sin colector	
Fusible	1,6 Amp de acción semiretardada	
Dimensiones	Altura 7,5 cm, anchura 27 cm, profundidad 28 cm	
Peso sin baterías	unos 3,2 kgs	
Equipo de carga de red	110, 127, 220, 240 Voltios	
Tensiones de red		
Frecuencia de red	50 . . . 60 c/s	Reservados derechos de alteración



ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT
AEG-TELEFUNKEN

VERTRIEB GERÄTE
PRODUKTGRUPPE TONBANDGERÄTE

3 HANNOVER-LINDEN · GÖTTINGER CHAUSSEE 76

PRINTED IN FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY