

## Spare Parts List

## Liste des pièces détachées

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
---	---	-----------------------------------

## A. Mechanische Baugruppen / Mechanical Assemblies and Parts/ Pièces et sous-ensembles mécaniques

## 1. Antrieb / Driving System / Entrainement

2001-3*	Motor kpl. motor, complete Moteur complet	mit Mu-Metallabschirmung und Gummipolster with Mu-metal screening tube and foam rubber pad avec blindage en Mu-métal et carrés de calage en caoutchouc-mousse
2002-3*	Motorhalteschelle motor clamp Berceau de fixation du moteur	
2004*	Motorblock motor support Bloc support-moteur	zur Motorauflage underneath the motor sous le moteur
2005*	Profilriemen driving belt Courroie à section triangulaire	zur Schwungmasse driving the flywheel sur l'entraînement du volant
2006*	Profilriemen driving belt Courroie à section triangulaire	zur Umspulwippe driving the fast forward/rewind see-saw pour l'entraînement du basculeur de rebobinage
2006-1	Riemenreiniger kpl. belt cleaner, complete Nettoyeur de courroie complet	für Profilriemen zur Schwungmasse for the driving belt of the flywheel pour la courroie à section triangulaire entraînement le volant
2007-1*	Schwungmasse flywheel Volant	
2008-2*	Justierlager adjusting bearing Palier réglable	für Schwungmassenlagerung for the flywheel cage pour le bâti à paliers du volant
2008-3*	Schwungmassenlagerung kpl. flywheel cage, complete Bâti à paliers du volant complet	mit Justierlager including the adjusting bearing avec palier réglable
2010-1*	Zugfeder draw spring Ressort de traction	an der Schwungmassenlagerung between the flywheel cage and the flat mounting bar sur le bâti à paliers du volant
2011-1*	Lagerwinkel bearing angle Equerre-palier	für Schwungmassenschwenklager for the flywheel cage pour le palier pivotant du volant
2011-2*	Distanzhülse spacer tube Douille entretoise	zwischen Lagerwinkel und Montagesteg between the bearing angle and the flat mounting bar entre le equerre-palier et le pont de montage
2012-1*	Montagesteg flat mounting bar Pont de montage	für Geschwindigkeitsumschaltung shifts the tape speeds pour le changement de vitesse
2013*	Druckfeder pressure spring Ressort de compression	für Montagesteg at the rear end of the flat mounting bar pour le pont de montage
2014-2*	Geschwindigkeitsraster kpl. speed selector catch, complete Système d'encrage, du changement de vitesse, complet	am Montagesteg on the front tip of the flat mounting bar sur le pont de montage
2015-1*	Schaltstange shift pin Tige de commande	für Geschwindigkeitsraster of the speed selector catch pour le système d'encrage du changement de vitesse
2016-1*	Führungswinkel guiding angle Equerre de guidage	für Schaltstange for the shift pin pour la tige de commande
2017*	Druckfeder pressure spring Ressort de compression	für Schaltstange on the shift pin pour la tige de commande
2019-2*	Rastkegel cone stop Cône d'encrage	für Geschwindigkeitsraster for the speed selector catch pour la commande de changement de vitesse

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Designation	Bemerkung Remarks Remarques
2020-1*	Schaltkulisse . . . . . speed selector gate . . . . . Grille de sélection de vitesse . . . . .	verchromt . . . . . chrome-plated . . . . . chromée . . . . .
2021-2*	Führungswinkel . . . . . guiding angle . . . . . Equerre de guidage . . . . .	zum Schalthebel . . . . . for the push-pull rod . . . . . pour la biellette de commande . . . . .
2021-3*	Schalthebel . . . . . push-pull rod . . . . . Biellette de commande . . . . .	zum Entzerrerumschalter . . . . . actuates the equalizer switch . . . . . pour le commutateur de correction . . . . .
2021-4*	Zugfeder . . . . . draw spring . . . . . Ressort de traction . . . . .	zwischen Schalthebel und Widerlagerschiene . . . . . between the push-pull rod and the support bar . . . . . entre la biellette de commande et . . . . .
2022*	Antriebsrad . . . . . driving wheel . . . . . Roue d'entraînement . . . . .	la plaquette du palier de butée . . . . . mit Tonwelle und Gummibelag . . . . . bears the capstan and a rubber tread . . . . .
2023*	Befestigungswinkel . . . . . angular fixture . . . . . Equerre de fixation . . . . .	avec cabestan et garniture de caoutchouc . . . . . an der Widerlagerschiene für Verstärkerhalterung . . . . . on the support bar; holds the amplifier board in place . . . . . sur la plaquette du palier de butée, . . . . . pour fixation de l'amplificateur . . . . .
2024*	Widerlagerschiene kpl. . . . . support bar, complete . . . . . Plaquette du palier de butée complète . . . . .	mit Klemmbrille und Kalottenlager . . . . . with fastening clamp and lower capstan bearing . . . . . avec lunette de serrage et palier à calotte . . . . .
2024-1*	Widerlager . . . . . plastic support . . . . . Palier de butée . . . . .	auf der Widerlagerschiene . . . . . on the support bar . . . . . sur la plaquette du palier de butée . . . . . (matériel synthétique) . . . . .
2024-2	Klemmbrille . . . . . fastening clamp . . . . . Lunette de serrage . . . . .	an der Widerlagerschiene . . . . . for the support bar . . . . . sur la plaquette du palier de butée . . . . .
2025*	Ansatzschraube M 2,3 x 1,6 . . . . . shoulder screw M 2,3 x 1,6 . . . . . Vis à épaulement M 2,3 x 1,6 . . . . .	(z. B. für Widerlagerschiene, Bremsbetätigungschieber) . . . . . for the support bar, the brake actuating sliding member etc. (par ex. pour plaquette du palier de butée, coulisseau de commande de frein) . . . . .
2026*	Distanzscheibe . . . . . washer . . . . . Rondelle d'épaisseur . . . . .	unter der Ansatzschraube . . . . . underneath the shoulder screw . . . . . sous la vis à épaulement . . . . .
2027*	Distanzbolzen . . . . . spacer bolt . . . . . Colonnette — entretoise . . . . .	zwischen Widerlagerschiene und Chassis . . . . . between the support bar and the chassis . . . . . entre la plaquette du palier de butée et le châssis . . . . .
2028*	Kalottenlager . . . . . capstan bearing . . . . . Palier à calotte . . . . .	oben bzw. unten für Antriebsrad . . . . . upper and lower capstan bearings . . . . . palier supérieur et . . . . . palier intérieur de la roue d'entraînement . . . . .
2029*	Klemmbrille . . . . . holding clamp . . . . . Lunette de serrage . . . . .	für Kalottenlager oben . . . . . for the upper capstan bearing . . . . . pour palier à calotte supérieur . . . . .
2030*	Blattfeder . . . . . flat spring . . . . . Ressort-lame . . . . .	für Kalottenlager oben . . . . . for the upper capstan bearing . . . . . pour palier à calotte supérieur . . . . .
2031-1*	Umspulwippe kpl. . . . . fast forward/rewind see-saw, complete . . . . . Basculeur de rebobinage complet . . . . .	mit gummibelegten Kegelrädern . . . . . including the conical rubber-lined friction wheels . . . . . avec roues coniques recouvertes de caoutchouc . . . . .
2031-2*	Gummibelag . . . . . rubber lining . . . . . Garniture de caoutchouc . . . . .	für Kegelräder . . . . . tread for the conical friction wheels . . . . . pour roues coniques . . . . .
2033*	Lagerbügel . . . . . bearing yoke . . . . . Etrier — palier . . . . .	für Umspulwippe . . . . . for the fast forward/rewind see-saw . . . . . pour basculeur de rebobinage . . . . .
2034-1*	Lagerbolzen . . . . . bearing pin . . . . .	für Lagerbügel und Umspulwippe . . . . . connects the bearing yoke and . . . . . the fast forward/rewind see-saw . . . . .
2034-2*	Axe d'articulation . . . . . Feststellmutter . . . . . check nut . . . . . Ecrou de fixation . . . . .	pour étrier-palier et basculeur de rebobinage . . . . . für Lagerbolzen . . . . . for the bearing pin . . . . . de l'axe d'articulation . . . . .
2034-3*	Druckfeder . . . . . pressure spring . . . . . Ressort de compression . . . . .	zur Kupplungsscheibe für linke Kupplung . . . . . for the clutch disk of the left-hand clutch . . . . . sur le disque d'embrayage de l'embrayage gauche . . . . .
2034-4*	Kupplungsscheibe . . . . . clutch disk with felt lining . . . . . Disque d'embrayage . . . . .	mit Filzbelag zur linken Kupplung . . . . . for the left-hand clutch . . . . . avec garniture de feutre pour l'embrayage gauche . . . . .
2034-5*	Kupplungsoberteil kpl. . . . . turntable drum . . . . . Partie supérieure d'embrayage gauche . . . . .	links . . . . . left-hand . . . . .

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings /  
Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2034-6	Druckfedern und Beilagscheibe (Gültig ab Gerät Nr. 1423042600) pressure spring and washer (beginning with serial no. 1423042600)	unter der Kupplungsscheibe für linke Kupplung underneath clutch disk, left-hand
2035*	Kupplungshebering clutch lifter ring	für Antriebsteller der rechten Kupplung for the driving wheel of the take-up clutch
2035-1*	Anneau de soulèvement de l'embrayage Antriebsrad driving wheel	pour plateau d'entraînement de l'embrayage droit unter der linken Kupplung für Zählwerk on the lower tip of the left-hand turntable shaft; drives the digital counter
2035-2*	Roue d'entraînement Riemen belt Courroie	sous l'embrayage gauche pour le compteur vom Antriebsrad zum Zählwerk connects the pulley and the digital counter entre la roue d'entraînement et le compteur
2035-3*	Zählwerk digital counter Compteur	
2035-4	Drucktaste reset pushbutton Bouton-poussoir	für Zählwerk for the digital counter pour le compteur
2036-1*	Antriebsteller kpl. driving wheel, complete	mit Gummibelag und filzbelegter Kupplungsscheibe für rechte Kupplung with rubber lining and felt-lined clutch disk; for right-hand clutch
	Plateau d'entraînement complet	avec garniture de caoutchouc et disque d'embrayage recouvert de feutre, pour embrayage droit
2036-2*	Antriebsteller driving wheel	mit Gummibelag with rubber lining
	Plateau d'entraînement	avec garniture de caoutchouc
2037-1*	Kupplungsscheibe clutch disk	mit Filzbelag zum Antriebsteller with felt lining, for the driving wheel
	Disque d'embrayage	avec garniture de feutre, sur le plateau d'entraînement
2037-2*	Verbindungsschraube connecting screw Vis de liaison	zwischen Antriebsteller und Kupplungsscheibe between the driving wheel and the clutch disk entre le plateau d'entraînement et le disque d'embrayage
2037-3*	Abstandshülse spacer sleeve Douilles entretoises	zwischen Antriebsteller und Kupplungsscheibe between the driving wheel and the clutch disk entre le plateau d'entraînement et le disque d'embrayage
2037-4*	Druckfeder pressure spring Ressorts de compression	zwischen Antriebsteller und Kupplungsscheibe between the driving wheel and the clutch disk entre le plateau d'entraînement et le disque d'embrayage
2039-1*	Kupplungsoberseite kpl. turntable drum	rechts right-hand
	Partie supérieure d'embrayage	à droite
2041*	Spulenarretierung	am Kupplungsoberseite links bzw. rechts (Farbe angeben)
	locking sleeve	for the left-hand and right-hand turntable spindles (state colour)
	Arrêt de bobine	sur la partie supérieure de l'embrayage gauche, ou la partie supérieure de l'embrayage droit (indiquer la couleur)
2042*	Druckfeder pressure spring Ressort de compression	für Spulenarretierung for the locking sleeve pour arrêt de bobine
2043*	Distanzhülse spacer tube Douille entretoise	für Spulenarretierung for the locking sleeve pour arrêt de bobine
2044*	Winkel angular abutment strap	für Widerlager der rechten Kupplung for the tape-up clutch
	Equerre	pour le palier de butée de l'embrayage droit
2045*	Madenschraube M 4 x 10 grub screw M 4 x 10	für Widerlager der rechten Kupplung for the angular abutment strap of the take-up clutch
	Vis sans tête M 4 x 10	pour le palier de butée de l'embrayage droit
2046*	Bremsshebel kpl. brake lever, right-hand, complete	rechts
	Levier de frein droit complet	
2047*	Bremsshebel kpl. brake lever, left-hand, complete	links
	Levier de frein gauche complet	

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2047-1*	Gummitüle . . . . . rubber lining . . . . . Douille en caoutchouc . . . . .	am Bremshebel links bzw. rechts . . . . . for the left-hand and right-hand brake levers . . . . . sur le levier de frein-gauche et le levier de frein droit . . . . .
2048*	Rückholfeder . . . . . return spring . . . . . Ressort de rappel . . . . .	für Bremshebel links bzw. rechts . . . . . for the left-hand and right-hand brake levers . . . . . pour le levier de frein gauche et le levier de frein droit . . . . .
2049*	Einhängebolzen . . . . . connecting pin . . . . .  Goupille accroche-ressort . . . . .	für Rückholfeder links bzw. rechts . . . . . engages the left-hand and right-hand return spring respectively . . . . . pour ressort de rappel droit et ressort de rappel gauche . . . . .
2050*	oberes Sintermetallager . . . . . upper clutch bearing . . . . .	für linke Kupplung . . . . . oil-retaining sintered-metal bearing . . . . . for the supply clutch . . . . .
2051	Palier supérieur en métal fritté . . . . . Distanzhülse . . . . .  distance sleeve . . . . .	pour l'embrayage gauche . . . . . zwischen oberem und unterem Sintermetallager . . . . . für linke Kupplung . . . . . between the upper and lower bearings of the supply clutch . . . . .
2052*	unteres Sintermetallager . . . . . lower clutch bearing . . . . .  Palier inférieur en métal fritté . . . . .	für linke Kupplung . . . . . oil-retaining sintered-metal bearing . . . . . for the supply clutch . . . . . pour embrayage gauche . . . . .
2053*	Buchse mit Sintermetallager . . . . . bearing bush with oil-retaining sintered-metal bearing . . . . . Douille avec palier en métal fritté . . . . .	für rechte Kupplung . . . . . for the right-hand clutch . . . . . pour embrayage droit . . . . .

## 2. Drucktastenaggregat, mechanische Steuerung und Bandführungselemente

Key Set, Control Mechanism and Tape Guide Members

Clavier commande mécanique et éléments de guidage de la bande

2101-1*	Drucktastenaggregat kpl. . . . . key set, complete . . . . . Clavier complet . . . . .	(Farbe der Tasten angeben) . . . . . state colour of the keys . . . . . indiquer la couleur des touches . . . . .
2102-1*	Tastenkappe klein . . . . .  plastic key button, small . . . . .	für Start-, Schnellstop-, Aufnahme-, Rücklauf- und Vorlaufaste (Farbe angeben) . . . . . for the start, pause, recording, fast forward and rewind keys, state colour . . . . .
	Bouton de touche, petit modèle . . . . .	pour touche de mise en marche (Start) touche d'arrêt instantané (Schnellstop) touche d'enregistrement (Aufnahme) touche de marche arrière rapide (Rücklauf) et touche d'avance rapide (Vorlauf) (indiquer la couleur) . . . . .
2103-1*	Tastenkappe groß . . . . . plastic key button, large . . . . . Bouton de touche, grand modèle . . . . .	für Stoptaste (Farbe angeben) . . . . . for the stop key, state colour . . . . . pour touche stop (indiquer la couleur) . . . . .
2104*	Sperrschieber . . . . . sliding lock . . . . .  Coulisseau de blocage . . . . .	für Drucktastensperre . . . . . arrests the depressed keys except the stop key and the pause key . . . . . pour le blocage des touches . . . . .
2104-1*	Falle . . . . . catch . . . . . Lame de retenue . . . . .	für Drucktasten . . . . . for the key set . . . . . pour les touches . . . . .
2105-1*	Blattfeder . . . . . flat spring . . . . . Ressort lame . . . . .	unter der Stoptaste . . . . . underneath the stop key . . . . . sous la touche Stop . . . . .
2106	Zugfeder . . . . . draw spring . . . . . Ressort de traction . . . . .	für Falle . . . . . for the catch of the key set . . . . . pour la lame de retenue . . . . .
2107*	Schenkelfeder . . . . . thigh spring . . . . . Ressort en forme d'oméga . . . . .	für Schnellstoptaste . . . . . for the pause control key . . . . . pour la touche d'arrêt instantané . . . . .
2108*	Steuerhebel (Gültig bis Gerät Nr. 1423120545) . . . . . actuator (valid only up to ser. No. 1423120545) . . . . .	zum Aufnahme-Wiedergabeschalter . . . . . engages the engaging dog of the recording/playback switch . . . . .
2108-7	Levier de commande (valable seulement jusqu'au numéro de séries 1423120545) . . . . . Steuerhebel (Gültig ab Gerät Nr. 1423120546) . . . . . actuator (valid from ser. No. 1423120546) . . . . .	pour l'inverseur enregistrement-reproduction . . . . . zum Aufnahme-Wiedergabeschalter . . . . . engages the engaging dog of the recording/playback switch . . . . .
	Levier de commande (valable à partir du numéro de séries 1423120546) . . . . .	pour l'inverseur enregistrement-reproduction . . . . .

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings /  
Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2109*	Rückholfeder return spring Ressort de rappel	für Steuerschieber for the actuator pour le levier de commande d'inverseur
2110-1*	Übertragungshebel actuating lever Bielle d'attaque	zum Steuerschieber für Vorlauf connected to the fast forward key du coulisseau de commande pour l'avance rapide
2111*	Übertragungshebel actuating lever Biellette d'attaque	zum Steuerschieber für Rücklauf connected to the rewind key du coulisseau de commande pour la marche arrière rapide
2112*	Steuerschieber sliding rod Coulisseau de commande	mit Blattfeder für Vorlauf with leaf spring; for the fast forward function avec ressort-lame, pour avance rapide
2113*	Steuerschieber sliding rod Coulisseau de commande	mit Blattfeder für Rücklauf with leaf spring; for the rewind function avec ressort-lame, pour marche arrière rapide
2114*	Rückholfeder return spring Ressort de rappel	für Steuerschieber Vor- bzw. Rücklauf for the fast forward and rewind sliding rods pour coulisseau de commande d'avance rapide et coulisseau de commande de marche arrière rapide
2115*	Verbindungssteg bridge link Pont de liaison	zwischen Steuerschieber Vor- und Rücklauf connecting the sliding rods entre la coulisseau de commande d'avance rapide et le coulisseau de commande de marche arrière rapide
2116*	Bremsbetätigungshebel brake actuating sliding member Coulisseau de commande de frein	für Bremshebel links und rechts actuates the left-hand and right-hand brake levers pour levier de frein gauche et levier de frein droit
2117-1*	Steuerschieber sliding control member Coulisseau de commande	zur Betätigung der rechten Kupplung actuates the take-up clutch pour actionner l'embrayage droit
2118*	Führungsschraube guiding screw Vis de guidage	für Steuerschieber for the sliding control member pour coulisseau de commande
2119*	Bremsbetätigungshebel brake actuating lever Levier de commande de frein	zwischen Steuerschieber und Bremsbetätigungshebel between the sliding control member and the brake actuating sliding member entre le coulisseau de commande et le coulisseau de commande de frein
2120*	Rückholfeder return spring Ressort de rappel	für Bremsbetätigungshebel bzw. Steuerschieber für Vorlauf for the brake actuating sliding member and the fast forward sliding rod pour levier de commande de frein et coulisseau de commande pour avance rapide
2121*	Hebel control lever Levier	zwischen Schnellstopptaste und Andruckarm between the pause control key and the pressure arm entre touche d'arrêt instantané et bras de presseur
2122-1*	Andruckarm kpl. pressure arm, complete	ohne Betätigungshebel für Schnellstoprelais without the pause control lever of the pause control solenoid
2123-1*	Bras de pression complet Andruckarm pressure arm	sans levier d'attaque pour le relais d'arrêt instantané ohne Andruckrolle, Blattfeder und Stützstreifen without pressure roller, pressure spring and backing strip
	Bras presseur	sans galet de pression, ressort-lame et barrette d'appui
2124-1*	Andruckrolle pressure roller Galet presseur	am Andruckarm fitted to the pressure arm sur bras presseur
2125*	Blattfeder pressure spring Ressort-Lame	am Andruckarm fitted to the pressure arm sur bras presseur
2126*	Stützstreifen backing strip Barrette d'appui	am Andruckarm fitted to the pressure arm sur bras presseur
2127*	Betätigungshebel pause control lever	zum Schnellstoprelais am Andruckarm between the pause control solenoid and the pressure arm
2128-1*	Levier d'actionnement Bandandruckgabel Tape pressure fork	relais d'arrêt instantané, sur bras presseur ohne Folie mit Filz without foil, but with felt
	Fourchette d'application de la bande	sans garniture feutre
2128-2*	Folie mit Filz Foil with felt Garniture feutre	für Bandandruckgabel for tape pressure fork pour fourchette d'application 2128-1*

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2128-3*	Haltewinkel . . . . . Retaining bracket . . . . . Equerre de retenue . . . . .	für Bandandruckgabel . . . . . for tape pressure fork . . . . . pour fourchette d'application 2128-1*
2128-4*	Achse . . . . . Spindle . . . . . Axe . . . . .	für Haltewinkel . . . . . for retaining bracket . . . . . pour équerre de retenue 2128-3*
2128-5*	Stützwinkel . . . . . Supporting bracket . . . . . Equerre d'appui . . . . .	für Achse . . . . . for spindle . . . . . pour axe 2128-4*
2128-6	Mu-Metallabschirmdeckel . . . . . Mu-metal screening cover . . . . . Capot de blindage en Mu-métal . . . . .	für Tonkopf . . . . . for sound head . . . . . pour tête magnétique . . . . .
2128-8	Rückholfeder . . . . . Return spring . . . . . Ressort de rappel . . . . .	für Betätigungshebel 2127 . . . . . for actuating lever 2127 . . . . . pour levier d'actionnement 2127 . . . . .
2128-9	Betätigungsinkel . . . . . Actuating bracket . . . . . Equerre d'actionnement . . . . .	am Betätigungshebel 2127 . . . . . on actuating lever 2127 . . . . . sur levier d'actionnement 2127 . . . . .
2129-1	Andruckwinkel . . . . . Pressure bracket . . . . . Equerre d'application . . . . .	für Bandandruck . . . . . for tape pressure . . . . . pour la bande . . . . .
2133*	Bandführungsoberteil . . . . . tape guide top . . . . . Partie supérieure du guide-bande . . . . .	für Bandführung links bzw. rechts . . . . . for the left-hand and right-hand tape guide members . . . . . pour guide-bande gauche et guide-bande droit . . . . .
2134*	Bandauflage . . . . . tape rest . . . . . Déflecteur de bande . . . . .	für Bandführung rechts . . . . . for right-hand tape guide members . . . . . pour guide-bande droit . . . . .
2134-1*	Bandauflage . . . . . tape rest . . . . . Déflecteur de bande . . . . .	für Bandführung links . . . . . for the left-hand tape guide members . . . . . pour guide-bande gauche . . . . .
2135*	Druckfeder . . . . . pressure spring . . . . . Ressort de compression . . . . .	für Bandführung links bzw. rechts . . . . . for the left-hand and right-hand tape guide members . . . . . pour guide-bande gauche et guide-bande droit . . . . .
2136-1*	Schlitzmutter . . . . . slotted nut . . . . . Ecrou à tête fendue . . . . .	für mittlere Bandführung . . . . . for central tape guide . . . . . pour guide-bande central . . . . .
2137-1*	Bandauflage . . . . . tape rest . . . . . Déflecteur de bande . . . . .	für mittlere Bandführung . . . . . for the center tape guide member . . . . . pour guidage intermédiaire de bande . . . . .
2138-1*	Druckfeder . . . . . pressure spring . . . . . Ressort de compression . . . . .	für mittlere Bandführung . . . . . for the center tape guide member . . . . . pour guidage intermédiaire de bande . . . . .
2140-3*	Löschkopf . . . . . erase head . . . . . Tête d'effacement . . . . .	683—22724 . . . . . 683—22724 . . . . . 683—22724 . . . . .
2141-1*	Distanzrohr . . . . . distance sleeve . . . . . Douille-entretoise . . . . .	zwischen Löschkopf und Chassis . . . . . between erase head and chassis . . . . . entre la tête d'effacement et le châssis . . . . .
2142*	Befestigungsschraube M 1,7 x 22 . . . . . fastening screw M 1,7 x 22 . . . . . Vis de fixation M 1,7 x 22 . . . . .	für Löschkopf . . . . . for the erase head . . . . . pour tête d'effacement . . . . .
2143*	Tonkopf . . . . . sound head . . . . . Tête enregistrement-lecture . . . . .	684—22713 . . . . . 684—22713 . . . . . 684—22713 . . . . .
2143-3*	Distanzplatte . . . . . spacer plate . . . . . Plaquette entretoise . . . . .	unter dem Tonkopf . . . . . underneath the sound head . . . . . sous la tête enregistrement-lecture . . . . .
2144-2*	Mu-Metallabschirmung . . . . . Mu-metal screening box . . . . . Blindage en Mu-métal . . . . .	für Tonkopf . . . . . for the sound head . . . . . pour la tête enregistrement-lecture . . . . .
2145-1*	Befestigungsschraube . . . . . fastening screw . . . . . Vis de fixation . . . . .	für Tonkopf . . . . . for the sound head . . . . . pour la tête enregistrement-lecture . . . . .
2146-3*	Taumelplatte . . . . . wobble plate . . . . . Plaque-support inclinable . . . . .	für Tonkopf . . . . . for sound head . . . . . pour la tête magnétique . . . . .
2146-4*	Kopfrägerplatte kpl. head supporting plate, compl. Plaquette-support de têtes magnétiques, complete . . . . .	mit Bandführungsbolzen . . . . . with tape guide bolt . . . . .
2149-1*	Lötstützpunkt . . . . . soldering terminal . . . . . Relais de soudure en stéatite . . . . .	avec pivot guide-bande . . . . . zwischen Löschkopf und Tonkopf . . . . . entre la tête d'effacement et la tête enregistrement-lecture . . . . .

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
---	---	-----------------------------------

## B. Elektrische Baugruppen / Electrical Assemblies and Parts / Elements et sous-ensembles électriques

### 1. Kondensatoren / Capacitors / Condensateurs

		Typ 4000 report-L	Typ 4000 report-S
2201	Elko 2000 $\mu$ F 6—8 V electrolytic capacitor 2,000 $\mu$ F, 6—8 volts d.c.	C 43, C 44	C 46, C 47
	Condensateur électrolytique 2000 $\mu$ F, 6—8 V	C 43, C 44	C 46, C 47
2202	Elko 1000 $\mu$ F 6—8 V electrolytic capacitor 1,000 $\mu$ F, 6—8 volts d.c.	C 41	C 45
	Condensateur électrolytique 1000 $\mu$ F, 6—8 V	C 41	C 45
2202-1	Elko 1000 $\mu$ F 12 V electrolytic capacitor 1,000 $\mu$ F, 12 volts d.c.	C 42	
	Condensateur électrolytique 1000 $\mu$ F, 12 V	C 42	
2203	Elko 100 $\mu$ F 10 V electrolytic capacitor 100 $\mu$ F, 10 volts d.c.	C 18, C 39, C 40	C 8, C 18, C 42, C 43
	Condensateur électrolytique 100 $\mu$ F, 10 V	C 18, C 39, C 40	C 8, C 18, C 42, C 43
2206-1	Elko 16 $\mu$ F 15 V electrolytic capacitor 16 $\mu$ F, 15 volts d.c.	C 12, C 23, C 38	C 14, C 16, C 17, C 19, C 27, C 36, C 44
	Condensateur électrolytique 16 $\mu$ F, 15 V	C 12, C 23, C 38	C 14, C 16, C 17, C 19, C 27, C 36, C 44
2208	Elko 1 $\mu$ F 70 V electrolytic capacitor 1 $\mu$ F, 70 volts d.c.	C 10, C 46	C 9, C 10
	Condensateur électrolytique 1 $\mu$ F, 70 V	C 10, C 46	C 9, C 10
2211	Tantalkondensator 100 $\mu$ F 1,5 V Tantalum capacitor, 100 $\mu$ F, 1,5 V	C 13, C 20	C 9, C 10
	Condensateur au tantale 100 $\mu$ F, 1,5 V	C 13, C 20	
2212	Tantalkondensator 50 $\mu$ F 3 V Tantalum capacitor 50 $\mu$ F, 3 V	C 15, C 16	
	Condensateur au tantale 50 $\mu$ F, 3 V	C 15, C 16	
2213	Tantalkondensator 20 $\mu$ F 6 V Tantalum capacitor 20 $\mu$ F, 6 V	C 8, C 37	
	Condensateur au tantale 20 $\mu$ F, 6 V	C 8, C 37	
2214	Tantalkondensator 10 $\mu$ F 10 V Tantalum capacitor 10 $\mu$ F, 10 V	C 14, C 17, C 21, C 31, C 34	C 37
	Condensateur au tantale 10 $\mu$ F, 10 V	C 14, C 17, C 21, C 31, C 34	C 37
2215	Tantalkondensator 5 $\mu$ F 10 V Tantalum capacitor 5 $\mu$ F 10 V	C 9, C 11	C 5, C 11, C 34
	Condensateur au tantale 5 $\mu$ F, 10 V	C 9, C 11	C 5, C 11, C 34
2216	Tantalkondensator 1 $\mu$ F 10 V Tantalum capacitor 1 $\mu$ F, 10 V	C 25, C 33, C 36	
	Condensateur au tantale 1 $\mu$ F, 10 V	C 25, C 33, C 36	
2217	Scheibenkondensator 0,1 $\mu$ F 12 V Disc capacitor, 0,1 $\mu$ F, 12 V	C 35	C 41
	Condensateur disque 0,1 $\mu$ F, 12 V	C 35	C 41
2218	Scheibenkondensator 0,022 $\mu$ F 12 V Disc capacitor, 0,022 $\mu$ F, 12 V	C 32	C 35
	Condensateur disque 0,022 $\mu$ F, 12 V	C 32	C 35

### 2. Kontaktfedersätze und Schalter / Contacts Spring Assemblies and Switches / Jeux de contacts à ressorts et commutateurs

2301*	Stummkontaktfedersatz short-circuit contact spring assembly	K 5
	Jeu de contacts à ressorts courtcircuitant la BF	K 5
2302*	Befestigungswinkel mounting angle	für Kontaktfedersatz K 5
	Equerre de fixation	for the contact spring assembly K 5
2303*	Kontaktfedersatz contact spring assembly	K 6 für Vor- bzw. Rücklauf
	Jeu de contacts à ressorts	K 6, for the fast forward and rewind functions
2304*	Befestigungswinkel mounting angle	K 6 pour avance rapide et marche arrière rapide
	Equerre de fixation	für Kontaktfedersatz K 6
2305	Ein- und Ausschaltkontaktfedersatz on/off contact spring assembly	K 8 (4000 L), K 7 (4000 S)
	Jeu de contacts à ressorts (interrupteur marche-arrêt)	K 8 (4000 L), K 7 (4000 S)
2306*	Kontaktfedersatz contact spring assembly	K 9 am Batteriekasten
	Jeu de contacts à ressorts	K 9, fitted to the battery compartment
2307*	Kontaktfedersatz contact spring assembly	K 9 au boîtier à piles
	Jeu de contacts à ressorts	rel a am Relais A
		rel. a. fitted to the relay A
		du relais A, rel a

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2312-1*	Eingangswahlschalter Input selector switch Commutateur sélecteur d'entrée	K 1 K 1 K 1
2313	Kontaktfedersatz contact spring assembly Jeu de contacts à ressorts	K 10 an der Fernsteuerungsbuchse K 10, for the remote control socket K 10 sur la douille de commande à distance
2314	Befestigungswinkel mounting angle Equerre de fixation	für Kontaktfedersatz K 10 for the contact spring assembly K 10 pour le jeu de contacts à ressorts K 10

### 3. Potentiometer und Widerstände / Potentiometers and Resistors / Potentiomètres et résistances

2401-3*	Potentiometer 10 kΩ log. potentiometer, 10 kΩ, log.	mit rastbarem Ein-Ausschalter für Tonblende R 48/K 3 (4000 L), R 45/K 3 (4000 S) with on/off switch for tone control R 48/K 3 (4000 L), R 45/K 3 (4000 S)
	Potentiomètre logarithmique 10 kΩ	avec commutateur encastrable marche-arrêt tonalité R 48/K 3 (4000 L), R 45/K 3 (4000 S)
2401-4*	Potentiometer 10 kΩ pos. log. potentiometer, 10 kΩ, pos. log.	mit rastbarem Ein-Ausschalter für Lautstärkeregler R 51/K 7 (4000 L), R 47/K 8 (4000 S) with locking-type ON/OFF switch for vol. control R 51/K 7 (4000 L), R 47/K 8 (4000 S)
	Potentiomètre 10 kΩ pos. log.	avec commutateur à accrochage pour régulateur de volume R 51/K 7 (4000 L), R 47/K 8 (4000 S)
2401-5*	Potentiometer 5 kΩ neg. log. potentiometer, 5 kΩ, neg. log.	mit nichtrastbarem Umschalter für Aussteuerungsregler R 22/K 2 (4000 L), R 21/K 2 (4000 S) with spring-loaded change-over switch; modulation control R 22/K 2 (4000 L), R 21/K 2 (4000 S)
	Potentiomètre 5 kΩ neg. log.	avec commutateur sans accrochage pour régulateur du niveau d'enregistrement R 22/K 2 (4000 L), R 21/K 2 (4000 S)
2409	Einstellwiderstand 50 kΩ lin. Adjustable resistor, 50 kΩ, linear	R 20
	Résistance ajustable lin. 50 kΩ	R 20
2410	Einstellwiderstand 25 kΩ lin. Adjustable resistor, 25 kΩ, linear	R 4
	Résistance ajustable lin. 25 kΩ	R 4
2411	Einstellwiderstand 100 kΩ lin. Adjustable resistor, 100 kΩ, linear	R 64
	Résistance ajustable lin. 100 kΩ	R 64
2412	Einstellwiderstand 10 kΩ lin. Adjustable resistor, 10 kΩ, linear	R 11
	Résistance ajustable lin. 10 kΩ	R 11
2413	Einstellwiderstand 5 kΩ lin. Adjustable resistor, 5 kΩ, linear	R 53
	Résistance ajustable lin. 5 kΩ	R 53
2414	Einstellwiderstand 2,5 kΩ lin. Adjustable resistor 2,5 kΩ, linear	R 19
	Résistance ajustable lin. 2,5 kΩ	R 19
2415	Einstellwiderstand 100 Ω lin. Adjustable resistor, 100 Ω, linear	R 65
	Résistance ajustable lin. 100 Ω	R 65
2416	Heißleiter 5 kΩ Thermistor, 5 kΩ	R 58
	Thermistance 5 kΩ	R 58
2417	Heißleiter 50 Ω Thermistor, 50 kΩ	R 61 (4000 L), R 56 (4000 S)
	Thermistance 50 Ω	R 61 (4000 L), R 56 (4000 S)

### 4. Transformatoren, Spulen, Relais / Transformers, Coils and Relays / Transformateurs, bobines, relais

3503	Aufspredhrossel choke	561—23614 (BV. 6—14)
	Filtre	561—23614 (BV. 6—14)
2504	HF-Sperrkreisspule RF block circuit coil	561—23613 (BV. 6—13)
	Bobine de circuit bouchon HF	561—23613 (BV. 6—13)
2505-3	Entzerrerspule equalizer coil	562—23624 (BV. 6—24)
	Bobine de correction	562—23624 (BV. 6—24)
2506-4	HF-Generatospule kpl. bias oscillator coil, complete	01011
	Bobine de générateur HF complète	01011

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2507*	Relais A kpl. relay A, complete Relais A complet	621—23206 621—23206 621—23206
2508*	Befestigungswinkel mounting angle Equerre de fixation	für Relais A for Rel. A pour le relais A

## 5. Transistoren, Dioden / Transistors and Diodes / Transistors, diodes

2610	AC 153 K VII, AC 176 K VII	T 6, T 7, nur paarweise erhältlich
	AC 153 K VII, AC 176 K VII	T 6, T 7, available as a matched pair only
	AC 153 K VII, AC 176 K VII	T 6, T 7, sont fournis seulement par paires
2611	AC 153 VII	T 11, T 13, T 15, nur als Trio erhältlich
	AC 153 VII	T 11, T 13, T 15, only obtainable in a group of three
	AC 153 VII	T 11, T 13, T 15, fourni seulement comme trio
2612	AC 151 VII	T 4, T 5, T 8, T 9
	AC 151 VII	T 4, T 5, T 8, T 9
	AC 151 VII	T 4, T 5, T 8, T 9
2613	AC 151 VI	T 2, T 3, T 10, T 12, T 14
	AC 151 VI	T 2, T 3, T 10, T 12, T 14
	AC 151 VI	T 2, T 3, T 10, T 12, T 14
2615	BCY 51 r (BC 109)	T 1
	BCY 51 r (BC 109)	T 1
	BCY 51 r (BC 109)	T 1
2616	BFY 39 III (BC 108)	T 16, T 17
	BFY 39 III (BC 108)	T 16, T 17
	BFY 39 III (BC 108)	T 16, T 17
2617	ZL 7 Uz 7,3—7,7 V	Zenerdiode
	ZL 7 Uz 7,3—7,7 V	Zener diode
	ZL 7 Uz 7,3—7,7 V	diode Zener
2618	ZG 3,9	Zenerdiode
	ZG 3,9	Zener diode
	ZG 3,9	diode Zener
2619	AA 118	Diode
	AA 118	diode
	AA 118	diode

## 6. Verstärker, Baugruppen und Teile / Amplifier Subassemblies and Parts / Amplificateur, sous-ensembles et pièces

2701-4*	Vorverstärkerplatte kpl. preamplifier printed board, complete	mit allen Bauelementen including all components and the recording/playback switch
	Circuit imprimé de pré-amplificateur complet	comprenant tous les éléments pour inverseur enregistrement-reproduction,
2702-1	Schiebeschalter kpl. recording/playback board, complete	für Aufnahme-Wiedergabeumschalter ohne Mitnehmer without the engaging dog
	Commutateur coulissant complet	pour inverseur enregistrement-reproduction, sous entraîneur
2703-1*	Kontaktschieber sliding contact member	für Schiebeschalter
	Glisseur de contact	for the recording/playback switch
2704*	Mitnehmer engaging dog	pour commutateur coulissant
	Entraîneur	für Schiebeschalter
2705-1	Abschirmkappe screening tunnel	for the recording/playback switch
	Capuchon de blindage	pour commutateur coulissant
2706*	vorderer Befestigungswinkel front hinge member	für Vorverstärker
	Equerre de fixation avant	for the preamplifier board
2707*	Stützwinkel angular support	für vorderen Befestigungswinkel
	Equerre de support	for the front hinge member
2708*	hinterer Befestigungswinkel rear hinge member	für Vorverstärker
	Equerre de fixation arrière	for the preamplifier board
2710	Kühlblech heat sink	für Transistor T 8
	Ailette de refroidissement	pour transistor T 8
2711-1*	Endstufe kpl. output stage, complete	mit allen Bauelementen
	Etage final, complet	including all components
		avec tous les composants

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2713-1*	Motor-Elektronik . . . . . Motor electronic system . . . . . Régulation électronique du moteur . . . . .	mit allen Bauelementen . . . . . complete with all components . . . . . avec tous les composants . . . . .
2714-3*	Entzerrernetzwerk kpl. equalizer circuit, complete Plaquette de correction . . . . .	mit allen Bauelementen . . . . . including all components . . . . . comprenant tous les éléments . . . . .
2715*	Entzerrernetzumschalter kpl. equalizer switch, complete Commutateur . . . . .	für Entzerrernetzwerk ohne Mitnehmer . . . . . without the engaging dog; for the equalizer circuit . . . . . de la plaquette de correction, sans entraîneur . . . . .
2716*	Kontaktschieber . . . . . sliding contact member . . . . . Coulisseau de contact . . . . .	für Entzerrerumschalter . . . . . for the equalizer switch . . . . . pour commutateur de la plaquette de correction . . . . .
2717*	Mitnehmer engaging dog . . . . . Entraîneur . . . . .	für Entzerrerumschalter . . . . . for the equalizer switch . . . . . pour commutateur de la plaquette de correction . . . . .
2718*	Distanzröhrenchen spacer tube . . . . .	zwischen Widerlagerschiene und Entzerrernetzwerk . . . . . between the support bar and the equalizer circuit board . . . . .
	Douille entretoise . . . . .	entre la plaquette du palier de butée et la plaquette de correction . . . . .
2719-1*	Batteriekasten kpl. battery compartment, complete . . . . .	ohne Kontaktfeder K 9 und Einstellwiderstand . . . . . without the contact spring assembly K 9 and the variable resistor . . . . .
	Boitier à piles complet . . . . .	sons jeu de contacts à ressorts K 9 et potentiomètre ajustable . . . . .
2720	Batteriekontaktfeder contact spring . . . . . Ressort de contact de la batterie de piles . . . . .	im Batteriekasten . . . . . inside the battery compartment . . . . . dans le boitier à piles . . . . .
2721*	Kunststoffband plastic ribbon . . . . . Bande en matériel synthétique . . . . .	im Batteriekasten . . . . . inside the battery compartment . . . . . à l'intérieur du boitier à piles . . . . .
2722-1*	Befestigungswinkel connection angle . . . . . Equerre de fixation . . . . .	für Zenerdiode . . . . . fort the Zener diode . . . . . pour diode Zener . . . . .
2723-2*	Anzeigegerät VU meter . . . . .	für Aussteuerung und Batteriekontrolle . . . . . indicates the recording level and the battery condition . . . . .
	Instrument indicateur (VU-mètre) . . . . .	pour indiquer le niveau d'enregistrement et contrôler l'état de la batterie . . . . .
2724-3*	Befestigungswinkel connection angle . . . . . Equerre de fixation . . . . .	für Anzeigegerät und Zählwerk . . . . . for the VU meter and the digital counter . . . . .
2725-1*	Beleuchtungslämpchen 8 V 0,04 A dial lamp, 8 volts, 40 milliamperes Ampoule éclairage 8 V, 0,04 A . . . . .	für Anzeigegerät und Zählwerk . . . . . for the VU meter and digital counter . . . . . pour cadeau d'Instrument indicateur (VU-mètre) et compteur . . . . .
2726*	Lautsprecher loudspeaker . . . . . Haut-parleur . . . . .	
2727*	3pol. Flanschdose 3-pin socket . . . . . Connecteur femelle à trois contacts . . . . .	für Radio-Phonoeingang . . . . . for the Radio/Phono input . . . . . pour entrée Radio/Phono . . . . .
2727-3*	Lautsprecherflanschdose 2-pin socket . . . . . Connecteur femelle de haut-parleur . . . . .	für Lautsprecher- und Kopfhörerausgang . . . . . for the loudspeaker/earphones output . . . . . pour écouteur ou bien haut-parleur supplémentaire . . . . .
2727-4*	5pol. Flanschdose 5-pin flange socket outlet . . . . . Prise encastrée à 5 pôles . . . . .	für Mikrofoneingang . . . . . for microphone input . . . . . comme entrée «microphone» . . . . .
2727-5	Lötstützpunkt Soldering terminal . . . . . Pontelet de soutien à soudure . . . . .	an der Buchse Radio/Phono . . . . . on socket Radio/Phono . . . . . pour prise «Radio/Phono» . . . . .
2728-1*	6pol. Flanschdose 6-pin socket . . . . . Connecteur femelle six contacts . . . . .	für Fernsteuerung . . . . . remote control socket . . . . . pour télécommande . . . . .
2729-3*	Abdeckplatte cardboard cover . . . . . Plaque de recouvrement . . . . .	mit Aussparung für Batteriekasten . . . . . with cutout for the battery compartment . . . . . avec échancrure pour compartiment des piles . . . . .
2730-1*	Sechskantgewindesteckbolzen Hexagon-head bolt . . . . . Boulon fileté six pans . . . . .	mit Halterung für Abdeckplatte 2729-3 . . . . . with mount for cover plate 2729-3 . . . . . avec support, pour plaque de recouvrement 2729-3 . . . . .
2730-2*	Halteplättchen Small retaining plate . . . . . Plaquette d'appui . . . . .	am Entzerrernetzwerk . . . . . on the equalizer network . . . . . sur le réseau correcteur . . . . .

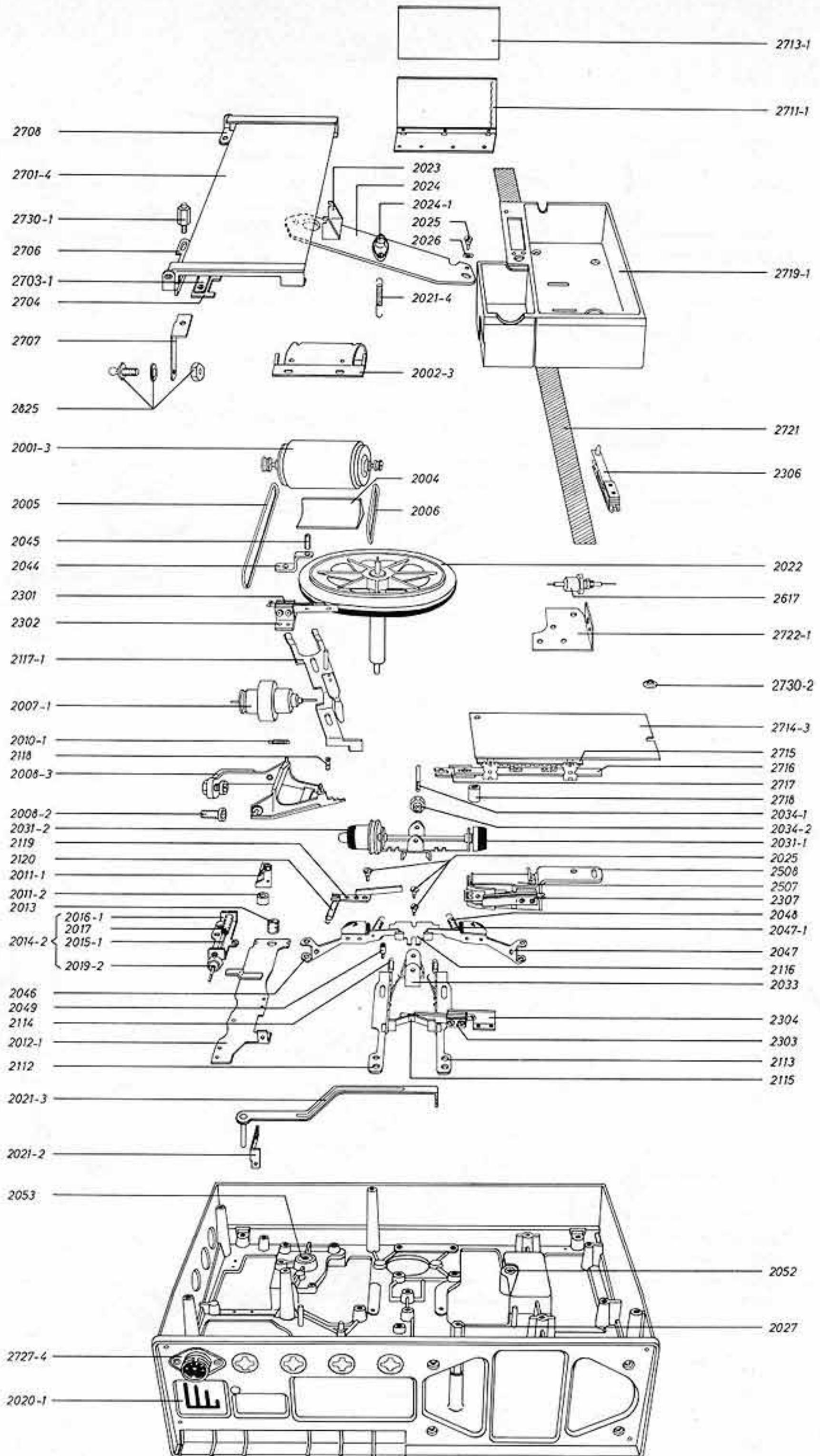
Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

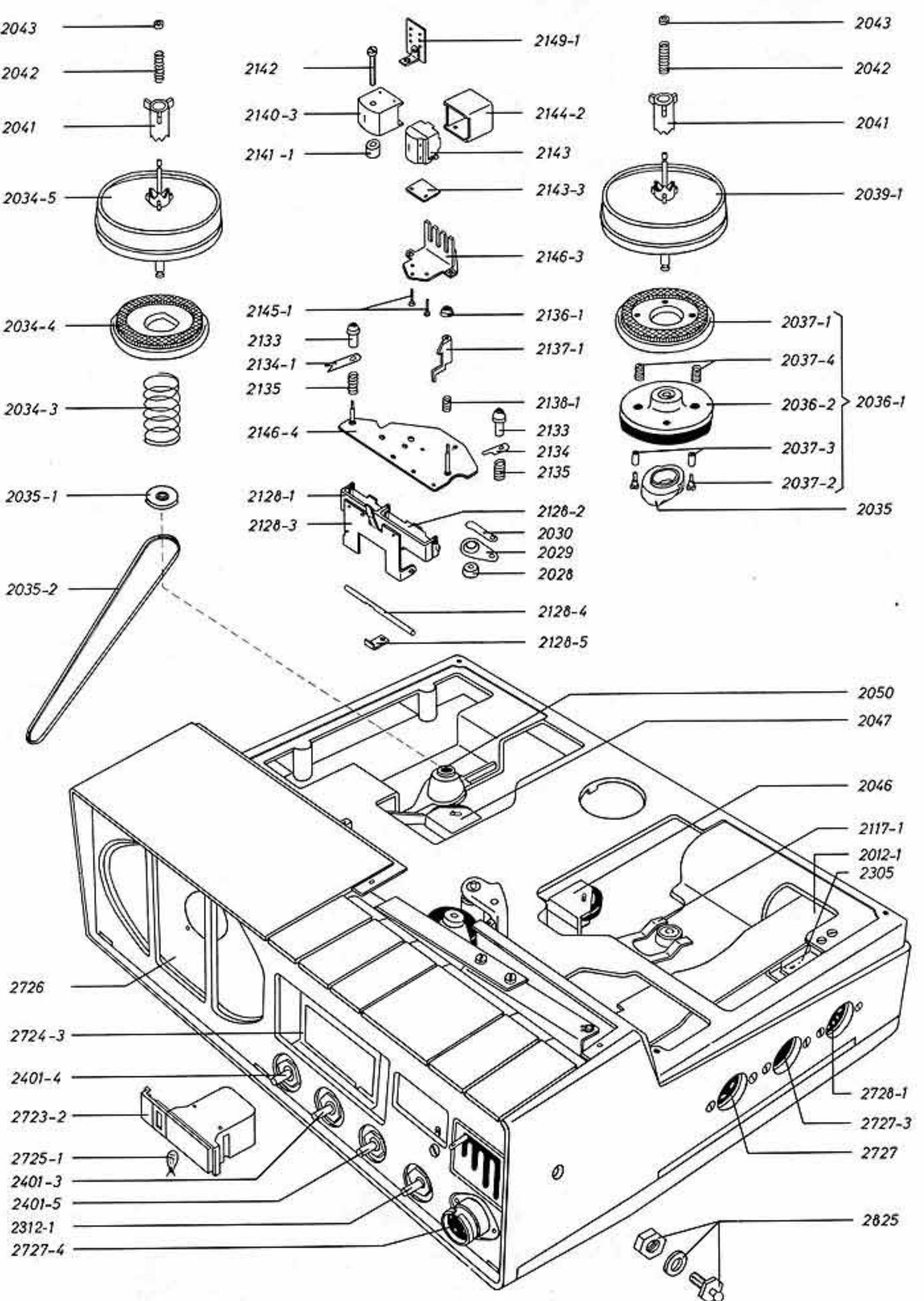
Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
<b>C. Gehäuse / Case / Chassis</b>		
2801-2*	Bodendeckel kpl. . . . . bottom lid, complete . . . . . Couvercle de la base, complet . . . . .	ohne Verriegelungsbolzen (Farbe angeben) . . . . . without the knurled fastening screw, state colour . . . . . sans pivot de verrouillage (indiquer la teinte) . . . . .
2803-1*	Verriegelungsbolzen . . . . . Locking bolt . . . . . Pivot de verrouillage . . . . .	für Bodendeckel . . . . . for base cover . . . . . pour couvercle de la base . . . . .
2803-2*	Verriegelungsschaft . . . . . Locking shaft . . . . . Fût de verrouillage . . . . .	für Verriegelungsbolzen . . . . . for locking bolt . . . . . pour pivot de verrouillage . . . . .
2804-2*	Gummileiste . . . . . rubber strip . . . . . Barrette en caoutchouc . . . . .	für Bodendeckel . . . . . for the bottom lid . . . . . pour couvercle inférieur . . . . .
2805-2	Kunststofffuß . . . . . plastic foot . . . . . Pied en matériel synthétique . . . . .	an der Gehäuserückwand . . . . . on the rear side of the recorder . . . . . sur la paroi arrière du châssis . . . . .
2806-2*	Klapptdeckel . . . . . Snap cover . . . . . Couvercle rabattable . . . . .	mit Anschlag ohne Fenster und Scharnier . . . . . with stop, without window and hinge . . . . . avec butée, sans fenêtre et charnière . . . . .
2807-2*	Fenster . . . . . Window . . . . . Fenêtre . . . . .	für Klapptdeckel . . . . . for snap cover . . . . . pour couvercle rabattable . . . . .
2808*	Scharnierbügel . . . . . hinge . . . . . Etrier de charnière . . . . .	für Klapptdeckel . . . . . for the hinged lid . . . . . pour couvercle articulé . . . . .
2808-1*	Scharnierplatte . . . . . fishplate . . . . . Plaque de charnière . . . . .	für Klapptdeckel . . . . . for the hinged lid . . . . . pour couvercle articulé . . . . .
2808-2	Befestigungsschraube . . . . . retaining screw . . . . . Vis de fixation . . . . .	für Scharnierplatte . . . . . for the fishplate . . . . . pour plaque de charnière . . . . .
2809*	Abdeckschiene . . . . . cover strip . . . . . Plaque de recouvrement . . . . .	ohne Schriftleiste für Drucktasten (Farbe angeben) . . . . . covers the key mechanism. Does not include the key set label. State colour . . . . . sans plaque d'inscription pour les touches (indiquer la couleur) . . . . .
2809-1	Abdeckung . . . . . Covering . . . . . Plaque de protection . . . . .	für Drucktasten und Bandeinlegeschlitz (Farbe angeben) . . . . . for pushbuttons and tape insertion slot (please state colour) . . . . . pour touches de commande et fente d'insertion de la bande (indiquer la teinte) . . . . .
2810*	Linsenkopfschraube M 2 x 4 . . . . . fillister head countersunk screw, M 2 x 4 . . . . . Vis à tête goutte de suif M 2 x 4 . . . . .	für Abdeckung 2812 und Abdeckschiene 2809 . . . . . for the tape slot cover, the cover strip and the plastic window pane . . . . . pour recouvrement, plaque de recouvrement, plaquette graduée en plexiglass . . . . .
2810-1	Rundkopfschraube M 2 x 4 . . . . . Round-head screw M 2 x 4 . . . . . Vis à tête ronde M 2 x 4 . . . . .	für Abdeckung 2809-1 . . . . . for covering 2809-1 . . . . . pour plaque de protection 2809-1 . . . . .
2811-1*	Schriftleiste . . . . . key set label . . . . . Plaquette d'inscriptions . . . . .	auf der Abdeckschiene (Sprache angeben) . . . . . on the cover strip, state language of inscription . . . . . sur la plaque de recouvrement (indiquer la langue) . . . . .
2812*	Abdeckung . . . . . tape slot cover . . . . . Pièce de recouvrement . . . . .	für Bandeinlegeschlitz (Farbe angeben) . . . . . state colour . . . . . pour fente d'introduction de la bande (indiquer la couleur) . . . . .
2813-2*	Abdeckplatte . . . . . cover plate . . . . . Plaque de recouvrement . . . . .	mit Öffnung für Kupplungsoberseite . . . . . with cutouts for the turntable drums . . . . . avec ouvertures pour les parties supérieures des embrayages . . . . .
2814	Befestigungsschraube M 3 x 4 . . . . . fastening screw M 3 x 4 . . . . . Vis de fixation M 3 x 4 . . . . .	für Abdeckplatte . . . . . for the cover plate . . . . . pour plaque de recouvrement . . . . .
2815*	Befestigungsschraube M 2,3 x 4 . . . . . fastening screw M 2,3 x 4 . . . . . Vis de fixation M 2,3 x 4 . . . . .	für Abdeckplatte . . . . . for the cover plate . . . . . pour plaque de recouvrement . . . . .
2816*	Tonkopfabdeckung . . . . . sound head cover . . . . . Couvercle de tête enregistrement-lecture . . . . .	(Farbe angeben) . . . . . state colour . . . . . Indiquer la couleur . . . . .
2817*	Befestigungsschraube M 3 x 6 . . . . . fastening screw M 3 x 6 . . . . . Vis de fixation M 3 x 6 . . . . .	für Tonkopfabdeckung . . . . . for the sound head cover . . . . . pour couvercle de tête enregistrement-lecture . . . . .

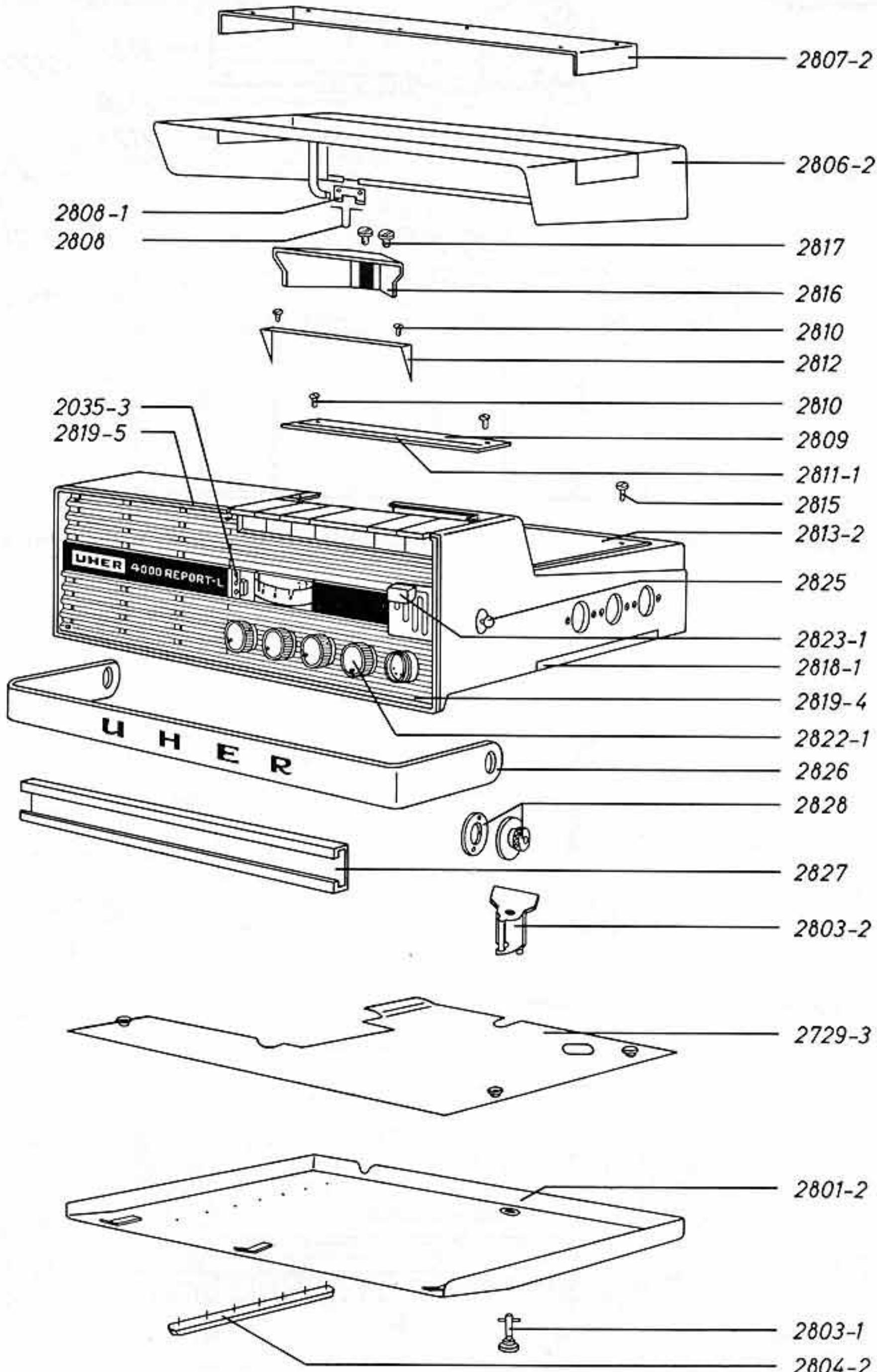
Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.

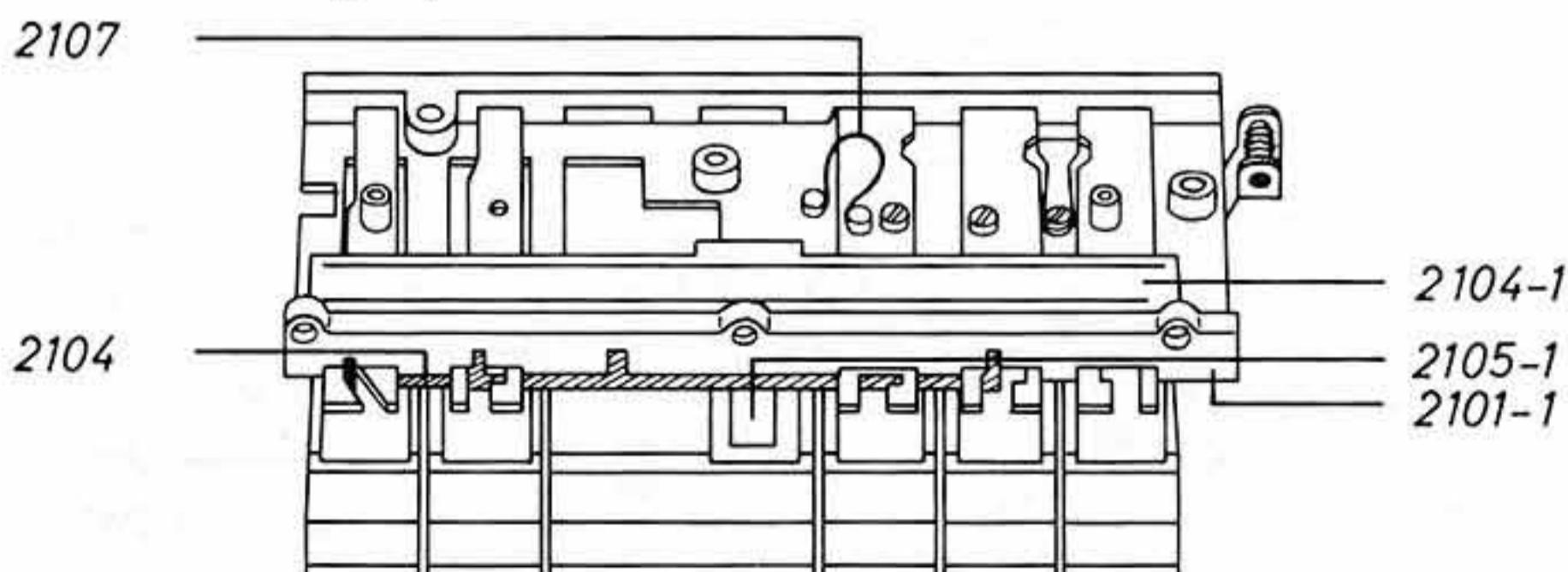
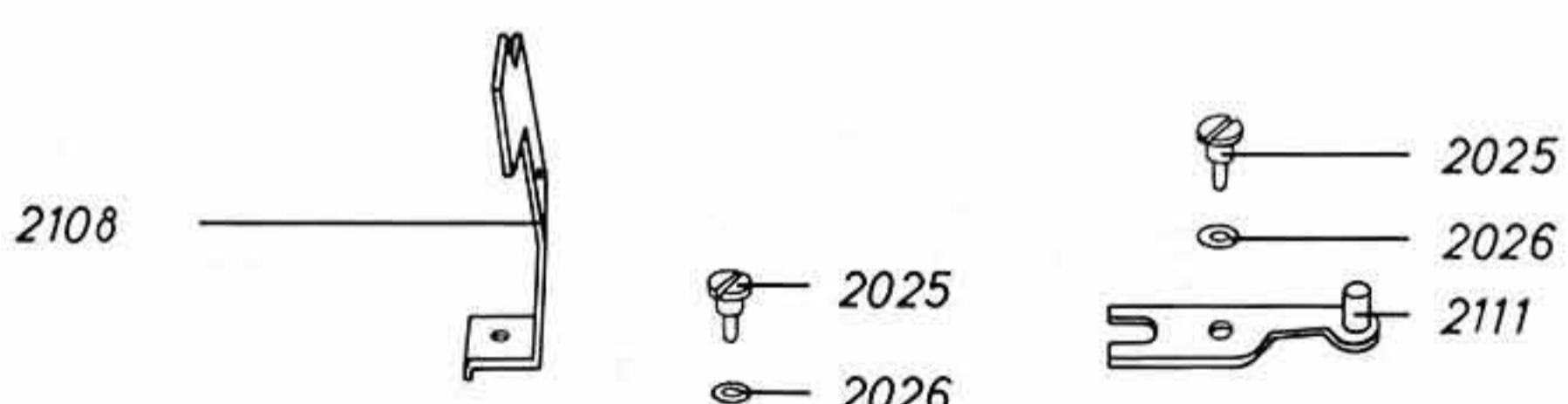
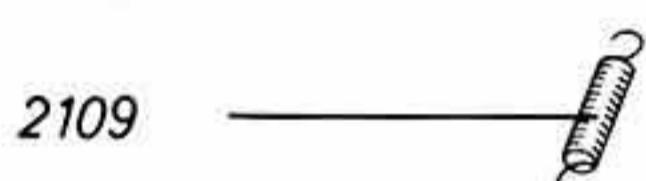
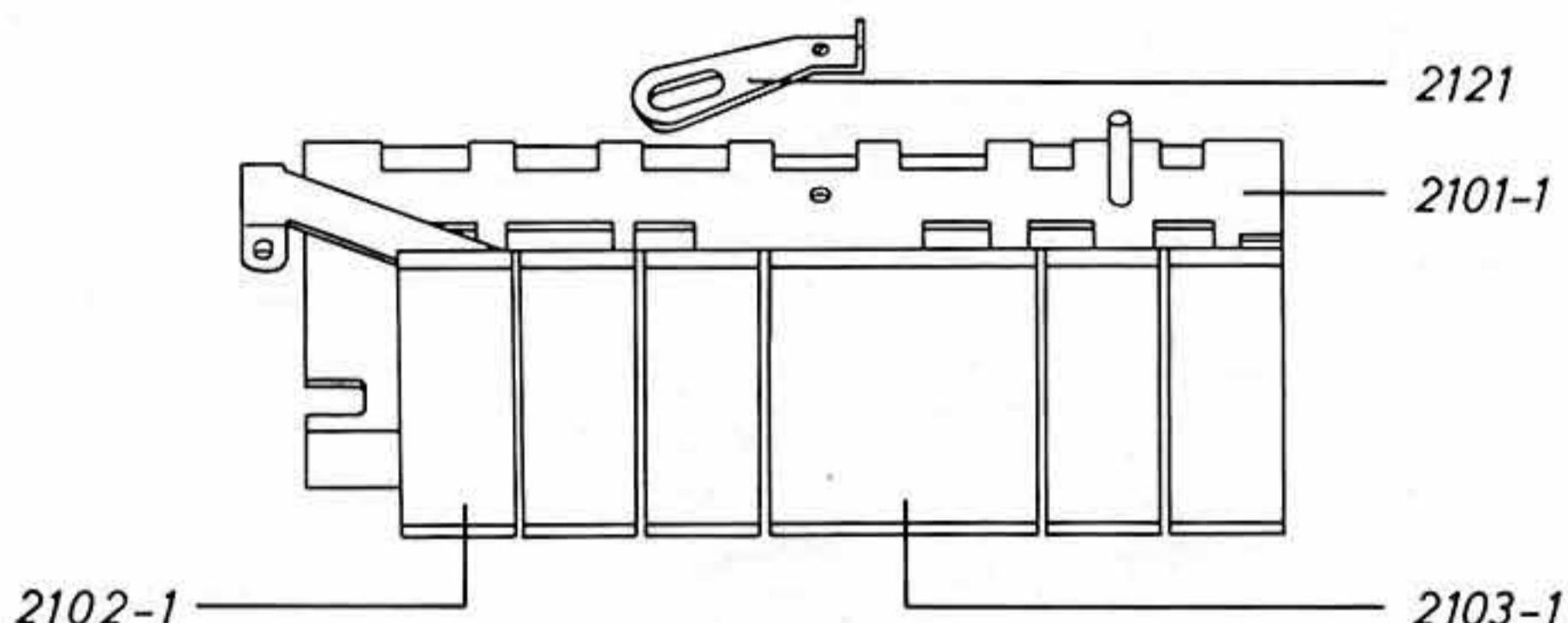
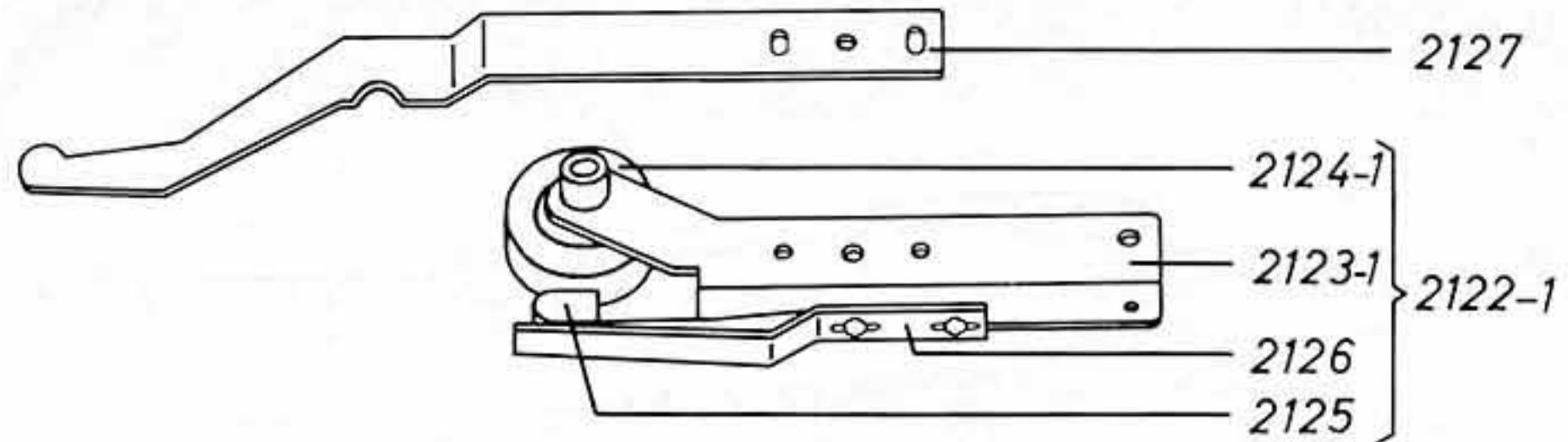
Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2818-1*	Schriftleiste socket label  Plaquette d'inscriptions	für seitliche Buchsen (Sprache angeben) for the sockets on the right-hand side of the recorder; state language of inscription pour les douilles latérales (indiquer la langue)
2819-4*	Frontplatte front panel Plaque avant	(Sprache angeben) state language of inscription indiquer la langue
2819-5*	Rahmen Frame Cadre	zwischen Frontplatte und Chassis between front panel and chassis entre platine frontale et châssis
2820	Lautsprecherbespannung loudspeaker cloth Tissu haut-parleur	an der Frontplatte glued to the front panel sur la plaque avant
2821-1	Befestigungsschraube M 2 x 5 fastening screw M 2 x 5 Vis de fixation M 2 x 5	für Frontplatte for the front panel pour plaque avant
2822-1*	Drehknopf knob Bouton moletté rotatif	für Regler und Schalter (Farbe angeben) for the rotary controls and switches; state colour pour potentiomètre et commutateur (indiquer la couleur)
2822-2	Unterlegscheibe washer Rondelle	für Drehknopf underneath each knob pour le bouton moletté rotatif
2823-1*	Knopf shift knob Bouton	für Geschwindigkeitswahlschalter for the speed selector de commande de changement de vitesse
2824-1	Abstandshülse spacer sleeve Douille-entretoise	für Knopf am Geschwindigkeitswahlschalter for the shift knob of the speed selector pour le bouton de commande de changement de vitesse
2825*	Befestigungsbolzen mit Scheibe und Mutter journal with washer and nut	für Tragbügel fitted to the recorder chassis; for connecting the carrying handle pour l'étrier de transport monté sur l'appareil
	Axe de fixation avec rondelle et écrou	pour l'étrier de transport monté sur l'appareil
2826*	Tragbügel carrying handle Poignée	ohne Verschluß und Plastikschutz without the fasteners and the plastic grip sans fixation et gaine plastique
2826-1	Tragbügel carrying strap Poignée	mit Verschluß und Plastikschutz with lock and plastic protector avec fixation et gaine plastique
2827*	Plastikschutz plastic grip Garniture de protection en profilé plastique	für Tragbügel (Farbe angeben) for the carrying handle; state colour pour l'étrier de transport (indiquer la couleur)
2828*	Tenax-Verschluß "Tenax" fastener Verrou Tenax	für Tragbügel for the carrying handle pour l'étrier de transport

Die mit \* gekennzeichneten Ersatzteile sind in den Schaubildern ersichtlich / Items marked \* are visible on the attached drawings / Les pièces de rechange marquées d'un \* sont visibles sur les schémas.









## Spare Parts List

## Liste des pièces détachées

Die hier aufgeführten Ersatzteile gelten nur für das Modell 4000 Report S. Die entsprechenden Ersatzteile der 4000 Report L-Liste entfallen. Z. B.: Motor 2001-1 gilt nur für das Modell 4000 Report S. Motor 2001-3 gilt nur für das Modell 4000 Report L.

The spare-parts mentioned in this list are only valid for the model 4000 report S. The corresponding spare-parts of the 4000 report L list have to be cancelled. E.g. motor 2001-1 is only valid for the model 4000 report S. Motor 2001-3 is only valid for the model 4000 report L.

Les pièces détachées mentionnées dans cette liste ne s'appliquent qu'au modèle 4000 Report S. Les pièces détachées analogues de la liste 4000 Report L sont supprimées. P.ex. moteur 2001-1 ne s'applique qu'au modèle 4000 Report S. Moteur 2001-3 ne s'applique qu'au modèle 4000 Report L.

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
---	---	-----------------------------------

## A. Mechanische Baugruppen / Mechanical Assemblies and Parts / Pièces et sous-ensembles mécaniques

## 1. Antrieb / Driving System / Entrainement

2001-1	Motor kpl. motor, complete Moteur complet	mit Mu-Metallabschirmung und Gummipolster . . . . . with Mu-metal screening tube and foam rubber pad . . . . . avec blindage en Mu-métal et carrés de calage en caoutchouc-mousse . . . . .
2007	Schwungmasse flywheel Volant	
2008-1	Schwungmassenlagerung kpl. flywheel cage, complete Bâti à paliers du volant complet	mit Justierlager . . . . . including the adjusting bearing . . . . . avec palier réglable . . . . .
2010	Zugfeder draw spring Ressort de traction	an der Schwungmassenlagerung . . . . . between the flywheel cage and the flat mounting bar . . . . . sur le bâti à paliers du volant . . . . .
2011	Lagerwinkel bearing angle Equerre-palier	für Schwungmassenschwenklager . . . . . for the flywheel cage . . . . . pour le palier pivotant du volant . . . . .
2012	Montagesteg flat mounting bar Pont de montage	für Geschwindigkeitsumschaltung . . . . . shifts the tape speeds . . . . . pour le changement de vitesse . . . . .
2014-1	Geschwindigkeitsraster kpl. speed selector catch, complete Système d'encrage, du changement de vitesse, complet	am Montagesteg . . . . . on the front tip of the flat mounting bar . . . . . sur le pont de montage . . . . .
2020	Schaltkulisse speed selector gate Grille de sélection de vitesse	verchromt . . . . . chrome-plated . . . . . chromée . . . . .

## 2. Drucktastenaggregat, mechanische Steuerung und Bandführungselemente

## Key Set, Control Mechanism and Tape Guide Members

## Clavier commande mécanique et éléments de guidage de la bande

2101	Drucktastenaggregat kpl. key set, complete Clavier complet	Farbe der Tasten angeben . . . . . state colour of the keys . . . . . indiquer la couleur des touches . . . . .
2122	Andruckarm kpl. pressure arm, complete	ohne Betätigungshebel für Schnellstoprelais . . . . . without the pause control lever . . . . . of the pause control solenoid . . . . .
2128	Bras de pression complet Bandandruckgabel pressure lever Fourchette d'appui de la bande	sans levier d'attaque pour le relais d'arrêt instantané . . . . . ohne Mu-Metallabschirmdeckel . . . . . without the Mu-metal screening plate . . . . . sans le couvercle de blindage en Mu-métal . . . . .
2129	Lagerbolzen mounting pin Axe d'articulation	für Bandandruckgabel . . . . . for the pressure lever . . . . . pour la fourchette d'appui de la bande . . . . .

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2130	Mu-Metallabschirmdeckel . . . . . Mu-metal screening plate . . . . . Couvercle de blindage en Mu-métal . . . . .	ohne Andruckfolie . . . . . without spring with felt pad . . . . . sans lamelle d'appui . . . . .
2131	Andruckfolie mit Filz . . . . . spring with felt pad . . . . . Lamelle d'appui en chrysocale avec feutre . . . . .	für Tonkopf oder Löschkopf . . . . . one each opposite the sound head and the erase head . . . . . pour tête enregistrement-lecture ou tête d'effacement . . . . .
2132	Druckfeder . . . . . pressure spring . . . . . Ressort de compression . . . . .	zum Mu-Metallabschirmdeckel . . . . . for the Mu-metal screening plate . . . . . sur le couvercle de blindage en Mu-métal . . . . .
2136	Bandführungsschraube . . . . . adjustable guide pin . . . . . Vis guide-bande . . . . .	für mittlere Bandführung . . . . . for the center tape guide member . . . . . pour guidage intermédiaire de bande . . . . .
2137	Bandauflage . . . . . tape rest . . . . . Déflecteur de bande . . . . .	für mittlere Bandführung . . . . . for the center tape guide member . . . . . pour guidage intermédiaire de bande . . . . .
2138	Druckfeder . . . . . pressure spring . . . . . Ressort de compression . . . . .	für mittlere Bandführung . . . . . for the center tape guide member . . . . . pour guidage intermédiaire de bande . . . . .
2139	Befestigungsplatte . . . . . support . . . . . Plaquette de fixation . . . . .	für mittlere Bandführung . . . . . for the center tape guide member . . . . . pour guidage intermédiaire de bande . . . . .
2141	Distanzrohr . . . . . distance sleeve . . . . . Douille-entretoise . . . . .	zwischen Löschkopf und Chassis . . . . . between erase head and chassis . . . . . entre la tête d'effacement et le châssis . . . . .
2146	Befestigungsplatte . . . . . mounting plate . . . . . Plaquette de fixation . . . . .	für Tonkopf . . . . . for the sound head . . . . . pour tête enregistrement-lecture . . . . .
2147	Spreizfeder . . . . . supporting spring . . . . . Ressort de support . . . . .	unter der Befestigungsplatte . . . . . under the mounting plate . . . . . sous la plaquette de fixation . . . . .
2148	Druckfeder . . . . . pressure spring . . . . . Ressort de compression . . . . .	unter der Befestigungsplatte . . . . . under the mounting plate . . . . . sans la plaquette de fixation . . . . .
2149	Lötstützpunkt . . . . . soldering terminal . . . . . Relais de soudure en stéatite . . . . .	zwischen Löschkopf und Tonkopf . . . . . between the erase head and the sound head . . . . . entre la tête d'effacement et la tête enregistrement-lecture . . . . .

## B. Elektrische Baugruppen / Electrical Assemblies and Parts / Elements et sous-ensembles électriques

### 1. Kondensatoren / Capacitors / Condensateurs

2204	Elko 100 $\mu$ F 3 V . . . . . electrolytic capacitor 100 $\mu$ F, 3 volts d.c. . . . . Condensateur électrolytique 100 $\mu$ F, 3 V . . . . .	C 12, C 15, C 24 . . . . . C 12, C 15, C 24 . . . . . C 12, C 15, C 24 . . . . .
2205	Elko 33 $\mu$ F 6 V . . . . . electrolytic capacitor 33 $\mu$ F, 6 volts d.c. . . . . Condensateur électrolytique 33 $\mu$ F, 6 V . . . . .	C 13 . . . . . C 13 . . . . . C 13 . . . . .

### 2. Kontaktfegersätze und Schalter / Contacts Spring Assemblies and Switches / Jeux de contacts à ressorts et commutateurs

2312	Eingangswahlschalter . . . . . input selector switch . . . . . Commutateur sélecteur d'entrée . . . . .	K 1 . . . . . K 1 . . . . . K 1 . . . . .
------	---	---

### 3. Potentiometer und Widerstände / Potentiometers and Resistors / Potentiomètres et résistances

2403	Einstellwiderstand 50 k $\Omega$ lin. . . . . variable resistor 50 k $\Omega$ , lin. . . . . Potentiomètre ajustable 50 k $\Omega$ linéaire . . . . .	R 3 . . . . . R 3 . . . . . R 3 . . . . .
2404	Einstellwiderstand 50 k $\Omega$ lin. . . . . variable resistor 50 k $\Omega$ , lin. . . . . Potentiomètre ajustable 50 k $\Omega$ linéaire . . . . .	R 22 . . . . . R 22 . . . . . R 22 . . . . .
2405	Einstellwiderstand 10 k $\Omega$ lin. . . . . variable resistor 10 k $\Omega$ , lin. . . . . Potentiomètre ajustable 10 k $\Omega$ linéaire . . . . .	R 18 . . . . . R 18 . . . . . R 18 . . . . .
2406	Einstellwiderstand 1 k $\Omega$ lin. . . . . variable resistor 1 k $\Omega$ , lin. . . . . Potentiomètre ajustable 1 k $\Omega$ linéaire . . . . .	R 19 . . . . . R 19 . . . . . R 19 . . . . .
2407	Einstellwiderstand 100 $\Omega$ lin. . . . . variable resistor 100 $\Omega$ , lin. . . . . Potentiomètre ajustable 100 $\Omega$ linéaire . . . . .	R 55 . . . . . R 55 . . . . . R 55 . . . . .

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
---	---	-----------------------------------

#### 4. Transformatoren, Spulen, Relais / Transformers, Coils and Relays / Transformateurs, bobines, relais

2506-3	HF-Generatospule kpl. bias oscillator coil, complete Bobine de générateur HF complète	BV 6—27 BV 6—27 BV 6—27
--------	---	-------------------------------

#### 5. Transistoren, Dioden / Transistors and Diodes / Transistors, diodes

2601-1	AC 151 VI AC 151 VI AC. 151 VI	T 1, T 2, T 5, Rauschfaktor F 9 db T 1, T 2, T 5; noise figure < 9 dB T 1, T 2, T 5, facteur de bruit de fond F < 9 db
2601-2	AC 151 VI AC 151 VI AC. 151 VI	T 3, T 4, T 8, T 9, T 10, T 11 T 3, T 4, T 8, T 9, T 10, T 11 T 3, T 4, T 8, T 9, T 10, T 11
2606	AC 117 AC 117 AC. 117	T 6, T 7 (nur paarweise erhältlich) T 6, T 7 (available only as a matched pair) T 6, T 7 (livrable uniquement par paires)
2607	AC 117 AC 117 AC. 117	T 12 T 12 T 12

#### 6. Verstärker, Baugruppen und Teile / Amplifier Subassemblies and Parts / Amplificateur, sous-ensembles et pièces

2701-3	Vorverstärkerplatte kpl. preamplifier printed board, complete	mit allen Bauelementen including all components and the recording/playback switch
	Circuit imprimé de pré-amplificateur complet	comprenant tous les éléments
2702	Schiebeschalter kpl.  recording/playback board, complete	für Aufnahme- und Wiedergabeumschalter ohne Mitnehmer without the engaging dog
	Commutateur coulissant complet	pour inverseur enregistrement-reproduction, sous entraîneur
2703	Kontaktschieber sliding contact member	für Schiebeschalter for the recording/playback switch
	Glisseur de contact	pour commutateur coulissant
2705	Abschirmkappe screening tunnel	für Schiebeschalter for the recording/playback switch
	Capuchon de blindage	pour commutateur coulissant
2709	Abstandsbolzen spacer bolt	zwischen Abdeckplatte und Befestigungswinkel between the bottom cover and the front and rear hinge members respectively
	Colonette six-pans entretoise	entre l'étage de sortie et la châssis
2711	Endstufe kpl. output stage, complete	mit allen Bauelementen including all components
	Etage final, complet	avec tous les composants
2712	Kühlblech heat sink	für Transistoren T 6, T 7 for the transistors T 6 and T 7
	Ailette de refroidissement	pour transistors T 6, T 7
2713	Abstandsbolzen spacer bolt	zwischen Endstufe und Chassis
	Pivot entretoise	between the output stage board and the chassis
2714-2	Entzerrernetzwerk kpl. equalizer circuit, complete	mit allen Bauelementen including all components
	Plaquette de correction	comprisant tous les éléments
2723-1	Anzeigegerät 100 µA VU meter 100 µA	für Aussteuerung und Batteriekontrolle indicates the recording level and the battery condition
	Instrument indicateur 100 µA (VU-mètre)	pour indiquer le niveau d'enregistrement et contrôler l'état de la batterie
2724-2	Befestigungswinkel connection angle	für Anzeigegerät
	Equerre de fixation	for the VU meter
2727-2	3pol. Flanschdose microphone input socket, 3-pin	für Mikrofoneingang
	Connecteur femelle à 3 contacts	
	blindé à verrouillage	pour branchement de microphone
2729-2	Abdeckplatte cardboard cover	mit Aussparung für Batteriekasten with cutout for the battery compartment
	Plaque de recouvrement	avec évidement pour le boîtier à piles
2730	Befestigungswinkel connection angle	für Abdeckplatte
	Equerre de fixation	for the cardboard cover
		pour la plaque de recouvrement

Best.-Nr. Order No. Numéro de commande	Bezeichnung Specification Désignation	Bemerkung Remarks Remarques
2731	Distanzröhren . . . . . spacer tube . . . . .	zwischen Abdeckplatte und Entzerrernetzwerk . . . between the cardboard cover and the equalizer circuit board . . . . .
2732	Douille entretoise . . . . . Abstandsbolzen . . . . . spacer bolt . . . . .	entre la plaque de recouvrement et la plaquette de correction . . . . . zwischen Abdeckplatte und Endstufe . . . between the cardboard cover and the output stage board . . . . .
	Six-pans entretoise . . . . .	entre la plaque de recouvrement et l'étage de sortie . . .

### C. Gehäuse / Case / Chassis

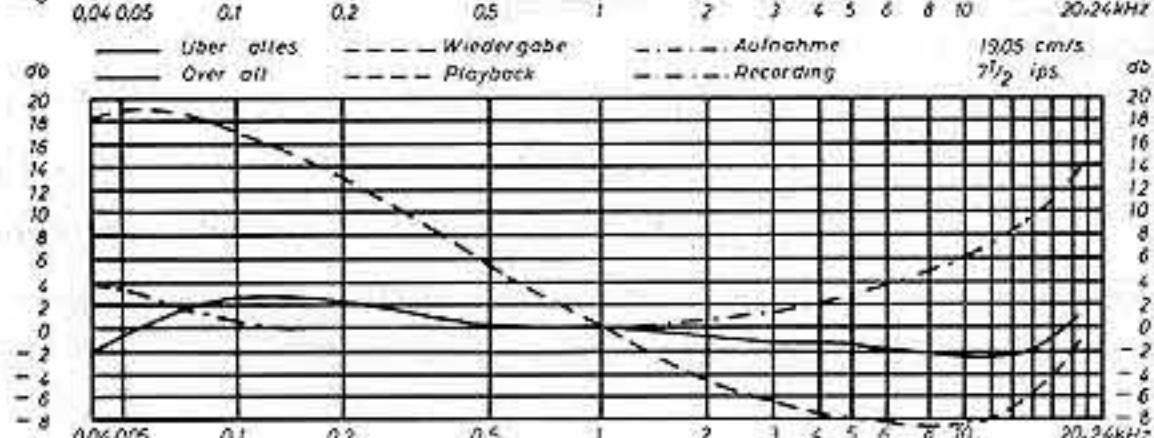
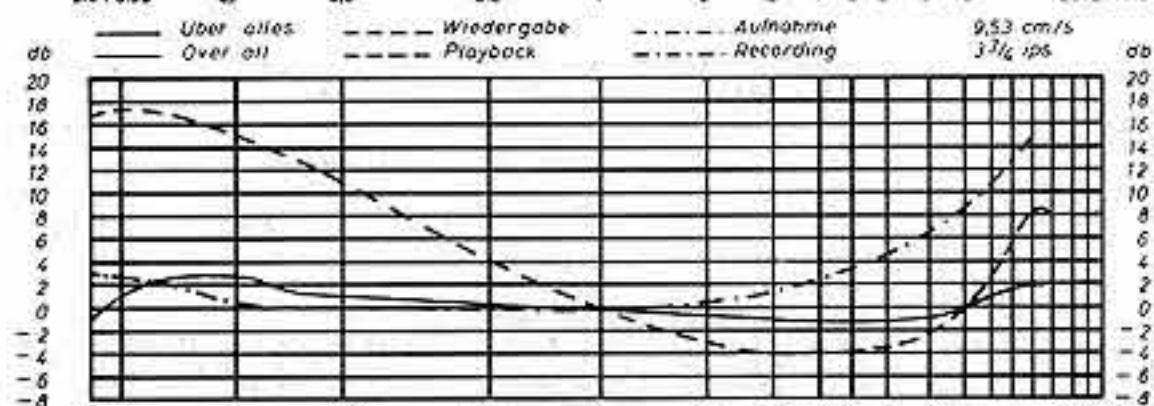
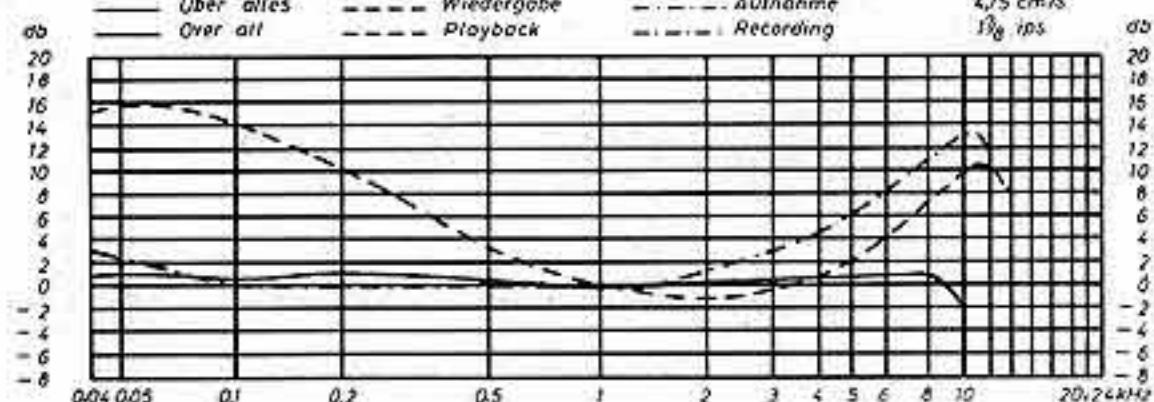
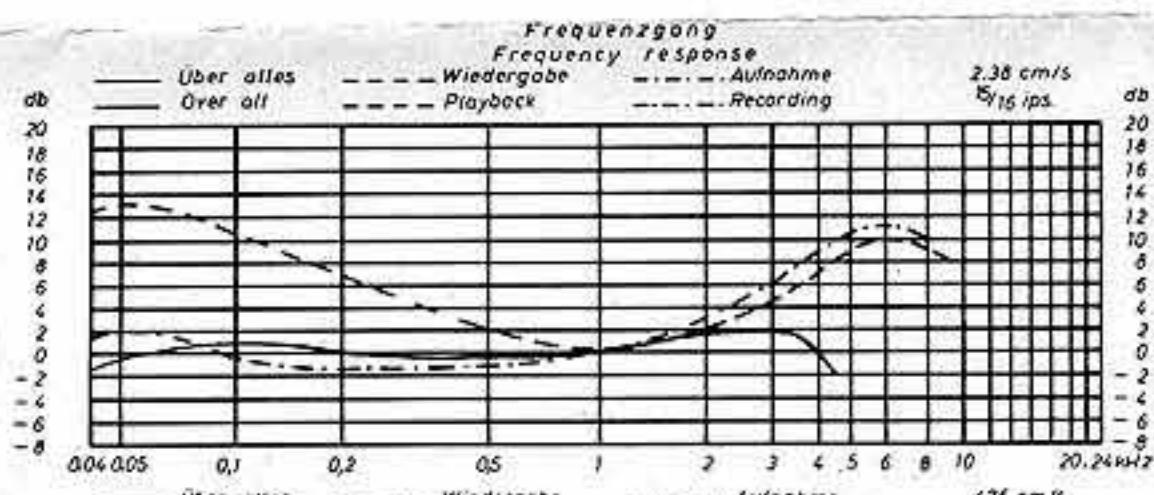
2803	Rändelschraube M 4 . . . . . knurled fastening screw M 4 . . . . . Vis à tête molettée M 4 . . . . .	für Bodendeckel . . . . . for the bottom lid . . . . . pour couvercle inférieur . . . . .
2804-1	Gummileiste . . . . . rubber strip . . . . . Barrette en caoutchouc . . . . .	für Bodendeckel . . . . . for the bottom lid . . . . . pour couvercle inférieur . . . . .
2805-1	Kunststofffuß . . . . . plastic foot . . . . . Pied en matériel synthétique . . . . .	an der Gehäuserückwand . . . . . on the rear side of the recorder . . . . . sur la paroi arrière du châssis . . . . .
2807	Skalenscheibe . . . . . plastic window pane . . . . . Plaquette graduée en plexiglass . . . . .	für Klappdeckel . . . . . for the hinged lid . . . . . pour couvercle articulé . . . . .
2813-1	Abdeckplatte . . . . . cover plate . . . . . Plaque de recouvrement . . . . .	mit Öffnung für Kupplungsoberseite . . . . . with cutouts for the turntable drums . . . . . avec ouvertures pour les parties supérieures des embrayages . . . . .
2819-3	Frontplatte . . . . . front panel . . . . . Plaque avant . . . . .	(Sprache angeben) . . . . . state language of inscription . . . . . indiquer la langue . . . . .

## Technische Daten:

<b>Spurlage:</b>	Internationale Zweispur
<b>Bandgeschwindigkeiten:</b> (umschaltbar)	2,38 cm/s; 4,75 cm/s 9,53 cm/s; 19,05 cm/s
<b>max. Spulengröße:</b>	13 cm Durchmesser
<b>Laufzeiten:</b> (Doppelspielband 360 m)	2 x 240 min ( 2,38 cm/s) 2 x 120 min ( 4,75 cm/s) 2 x 60 min ( 9,53 cm/s) 2 x 30 min (19,05 cm/s)
<b>Frequenzumfang:</b>	40 - 4500 Hz ( 2,38 cm/s) 40 - 10000 Hz ( 4,75 cm/s) 40 - 17000 Hz ( 9,53 cm/s) 40 - 20000 Hz (19,05 cm/s)
<b>Störspannungsabstand</b> <b>bei 19 cm:</b>	56 db
<b>Gleichlaufabweichung</b> <b>bei 19,05 cm/s:</b>	± 0,2 %
<b>Ausgangsleistung:</b>	1 W
<b>Klirrfaktor:</b>	max. 5% tot.
<b>Eingänge:</b>	hochohmiger Ausgang Mikro: 0,07 mV bis 70 mV/2 kOhm Radio: 1,3 mV bis 1 V/ 7 kOhm Phono: 25 mV bis 12 V/1 MegOhm
<b>Ausgänge:</b>	2 V/4 Ohm; 1 V/15 kOhm
<b>Stromaufnahme:</b>	max. 400 mA (in Stellung „Start“ bei 19 cm/s; Band eingelegt. Lautstärkeregler zu)
<b>Stromversorgung:</b>	5 Monozellen 1,5 V oder „dryfit“-Akku Z 211 oder Netzgerät Typ Z 111 oder Autoanschlußkabel Typ K 711 für 6 V/12 V oder Typ K 712 für 24 V
<b>Transistoren:</b>	3 x AC 117; 9 x AC 151 VI

## Technical Specifications:

<b>Recording Sense:</b>	2 tracks to international standard
<b>Tape Speeds:</b>	15/16 ips, 1 7/8 ips, 3 3/4 ips, 7 1/2 ips
<b>Max. Reel Diameter:</b>	5 in.
<b>Playing Time:</b> (doubleplay tape, 1,200 ft.)	2 x 240 minutes at 15/16 ips 2 x 120 minutes at 1 7/8 ips 2 x 60 minutes at 3 3/4 ips 2 x 30 minutes at 7 1/2 ips
<b>Frequency Response:</b>	40 - 4,500 cps at 15/16 ips 40 - 10,000 cps at 1 7/8 ips 40 - 17,000 cps at 3 3/4 ips 40 - 20,000 cps at 7 1/2 ips
<b>Signal-to-Noise Ratio:</b> (7 1/2 ips)	56 db
<b>Wow and Flutter:</b> (7 1/2 ips)	± 0,2 %
<b>Output Power:</b>	1 watt
<b>Total Nonlinear Distortion:</b>	5%, measured across the high-impedance output
<b>Inputs:</b>	Micro 0,07 mV — 70 mV/2 kiloohms Radio 1,3 mV — 1 V/ 7 kiloohms Phono 25 mV — 12 V/1 megohm
<b>Outputs:</b>	2 V/4 ohms, 1 V/15 kiloohms
<b>Consumption:</b>	400 mA max. in "Start" position at 7 1/2 ips, tape inserted, volume control at zero
<b>Power Supplies:</b>	5 flashlight cells (1.5 volts each) or "dryfit" storage battery Z 211 or Model Z 111 mains-operated power unit or an automobile adaptor cable (Model K 711 for 6 and 12 volts; Model K 712 for 24 volts)
<b>Transistors:</b>	3 x AC 117, 9 x AC 151 VI



## Reglereinstellungen

Voraussetzung für die Einstellung aller Regler ist, daß die Messungen bei einer stabilen Betriebsspannung von 6 V vorgenommen werden.

**R 3 HF-Vormagnetisierung:** Die HF-Vormagnetisierung beeinflußt den Frequenzgang des Gerätes. Die unten angegebene Spannung ist ein Mittelwert, die endgültige Einstellung erfolgt nach der Kontrolle des Frequenzganges. NF-Röhrenvoltmeter im Punkt (A) gemäß Abb. 1 über den Spannungsteiler anschließen. Mit R 3 wird nunmehr am Röhrenvoltmeter eine Spannung von 250 mV eingestellt.

Wird dieser Wert nicht erreicht, so ist zunächst der Abgleich des HF-Sperrkreises (C 7/BV 6—13) zu überprüfen. Aussteuerungsregler auf 0 stellen! NF-Röhrenvoltmeter an die Kontakte 3 und 2 der Buchse „Zusatzeräte“ anschließen und durch Verschieben des Ferrit-Kernes der Spule BV 6—13, Hochfrequenzspannung auf Minimum einstellen.

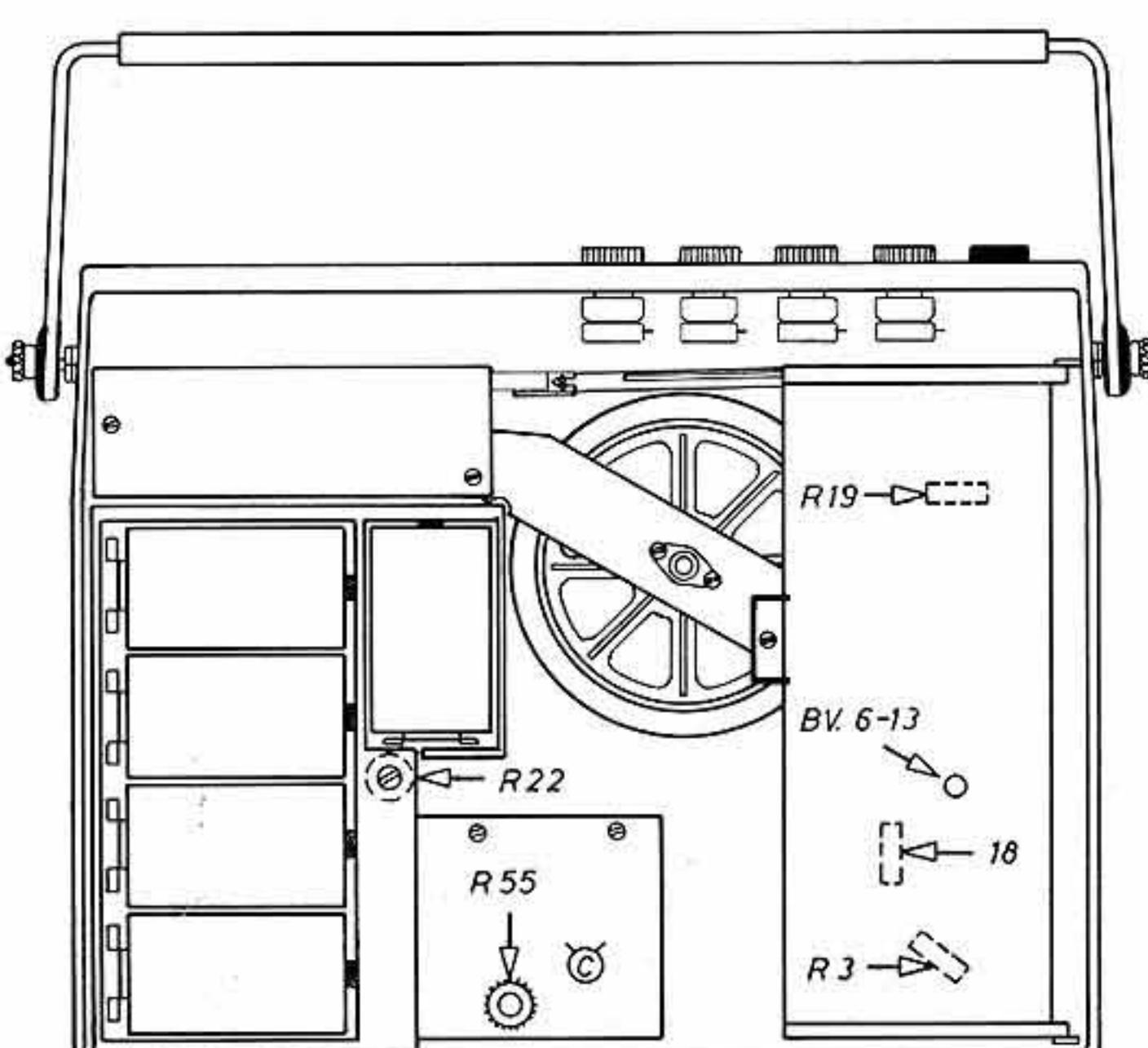
**R 18 Aussteuerungsanzeige:** Über die Kontakte 1 und 2 der Buchse „Radio/Phono“ wird vom Tongenerator eine Spannung von ca. 10 mV bei 1000 Hz eingespeist. An die Kontakte 3 und 2 der Buchse „Zusatzeräte“ wird ein NF-Röhrenvoltmeter angeschlossen. Aufnahmetaste drücken! Aussteuerungsregler so einstellen, daß Röhrenvoltmeter eine Niederfrequenzspannung von 1,4 V anzeigt. R 18 ist so abzulegen, daß der Zeiger des Aussteuerungsinstrumentes auf der Marke zwischen dem blauen und dem roten Feld steht.

**R 19 Gegenkopplung der 2. Verstärkerstufe:** Dieser Regler soll nur dann verändert werden, wenn der Tonkopf ausgewechselt wurde. Über die Kontakte 1 und 2 der Buchse „Radio/Phono“ wird vom Tongenerator eine Spannung von ca. 10 mV bei 1000 Hz eingespeist und mit Vollaussteuerung eine Aufnahme gemacht. Zu der Aufnahme muß ein Doppelspielband LGS 26 (BASF) verwendet werden. Das Tonband wird zurückgespult und wiedergegeben. NF-Röhrenvoltmeter an Buchse „Zusatzeräte“ (Kontakt 3 und 2) anschließen und mit dem Regler R 19 NF-Spannung von 1,0 V einstellen. Während dieser Einstellung ist ein Oszillograph parallel zum Röhrenvoltmeter anzuschließen. Verzerrungen sind unbedingt zu vermeiden. Kann der Wert nicht verzerrungsfrei erreicht werden, so ist der Fehler zu suchen (Tonkopf, T 2 usw.).

**R 55 Endstufe T 6, T 7:** Gerät auf Aufnahme schalten. Lautstärkeregler auf 0 stellen! Lötbrücke im Punkt C entfernen. Milliamperemeter (Meßbereich 15 mA,  $R_i = 19 \text{ Ohm}$ ) im Punkt C gemäß Stromlaufplan anschließen. Mit R 55 einen Strom von 2 mA einstellen. Lötbrücke im Punkt C wieder herstellen.

Steht das Milliamperemeter nicht zur Verfügung, so erfolgt die Einstellung mit einem Oszillographen: 1000 Hz mit ca. 10 mV an der Buchse „Radio/Phono“ (Kontakte 1 und 2) einspeisen und den Aussteuerungsregler auf Vollaussteuerung stellen. Lautstärkeregler  $\frac{1}{3}$  aufdrehen! Tonblende auf „hell“ stellen! Oszillograph an die Kontakte 1 und 2 der Buchse „Lautsprecher“ anschließen. Lautsprecher einschalten! Durch Drehen des Reglers R 55 zunächst am Oszillographen den Punkt der stärksten Verzerrung einstellen. Den Regler R 55 jetzt solange drehen, bis die Verzerrung gerade aufgehoben wird. Dann ist der günstigste Arbeitspunkt der Transistoren eingestellt.

**R 22 Batteriekontrolle:** Knopf des Aussteuerungsreglers herausziehen und festhalten. Mit dem Regler R 22 wird bei einer Batteriespannung von 4,5 V der Zeiger des Anzeigegerätes auf die Marke zwischen blauem und rotem Feld eingestellt.



## Adjustment of Variable Resistors

Proper adjustment of any variable resistor is only possible if the measurements are made at a stable operating voltage of 6 volts.

**R 3 (bias)** The frequency response of the recorder is influenced by the bias. The voltage value given below is an average; final adjustment must only be made after the frequency response has been checked. Connect an audio-frequency VTVM to point (A) according to Fig. 1 via the voltage divider. Adjust R 3 so that the VTVM reads 250 mV.

If this value cannot be attained, first check the alignment of the R-F block circuit (C 7/BV 6—13): Set the modulation control at zero. Then connect the audio-frequency VTVM across the contacts 3 and 2 of the "Accessories" socket and slide the tuning core of the block circuit coil BV 6—13 for minimum R-F voltage.

**R 18 (recording level indication)** Connect an audio oscillator across the contacts 1 and 2 of the "Radio/Phono" socket and feed a signal of 1,000 cps at approximately 10 millivolts. Connect an audio-frequency VTVM across the contacts 3 and 2 of the "Accessories" socket. Depress the recording key. Adjust the modulation control so that the VTVM indicates an audio signal of 1.4 volts. Adjust R 18 in such a manner that the pointer of the VU-meter stands on the mark between the blue and red bands of the scale.

**R 19 (gain control stage T 2)** R 18 must only be readjusted after the sound head has been replaced. Connect the audio oscillator across the contacts 1 and 2 of the "Radio" socket, feed a signal of 1,000 cps at approximately 10 mV and record the signal at full level. For this purpose a BASF LGS 26 double-play tape must be used. Rewind and play back the tape. Connect the audio-frequency VTVM across the contacts 3 and 2 of the "Accessories" socket and adjust R 19 for a VTVM reading of 1.0 volts. For this adjustment connect an oscilloscope in parallel to the VTVM. The oscilloscope must under no circumstances show any distortion. If the voltage mentioned above cannot be attained in the absence of any distortion, the responsible fault must be traced (sound head, transistor T 2 etc.).

**R 55 (output stage T 6, T 7)** Set the recorder for recording operation. Set the volume control at zero. Remove the bridging solder at point C. Connect a milliammeter (range 15 mA, internal resistance 19 ohms) to point C according to the Circuit Diagram. Adjust R 55 for a current of 2 mA. Restore the removed bridging solder. If a milliammeter of proper range and internal resistance is not at hand, the adjustment can be made by means of an oscilloscope: feed a signal of 1,000 cps at approximately 10 mV across the contacts 1 and 2 of the "Radio" socket and set the modulation control for full level. Turn up the volume control one third, set the tone control for treble and connect the oscilloscope across the contacts 1 and 2 of the "Loudspeaker" socket. Switch on the loudspeaker. First adjust R 55 so that the oscilloscope shows a maximum of distortion. Then adjust R 55 so that the distortion is just eliminated. At this point the transistors receive the optimum bias.

**R 22 (battery voltage indication)** Pull the modulation control knob and keep it in that position. Adjust R 22 in such a manner that the pointer of the VU-meter stands on the mark between the blue and red bands of the scale at a battery voltage of 4.5 volts.

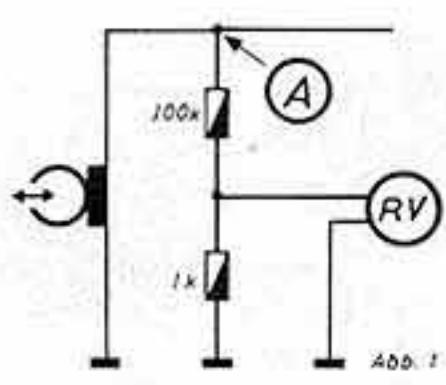
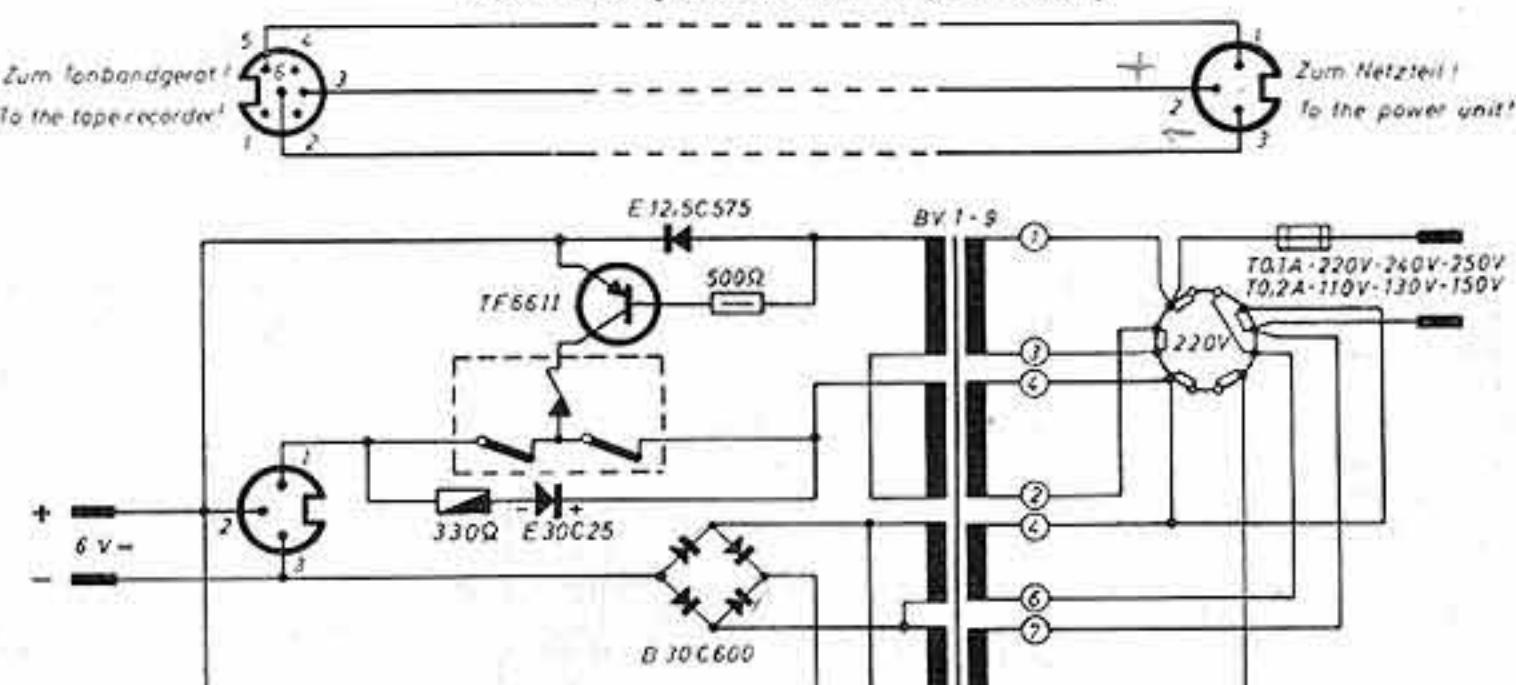


Fig. 1

### Connection Cable USK 664

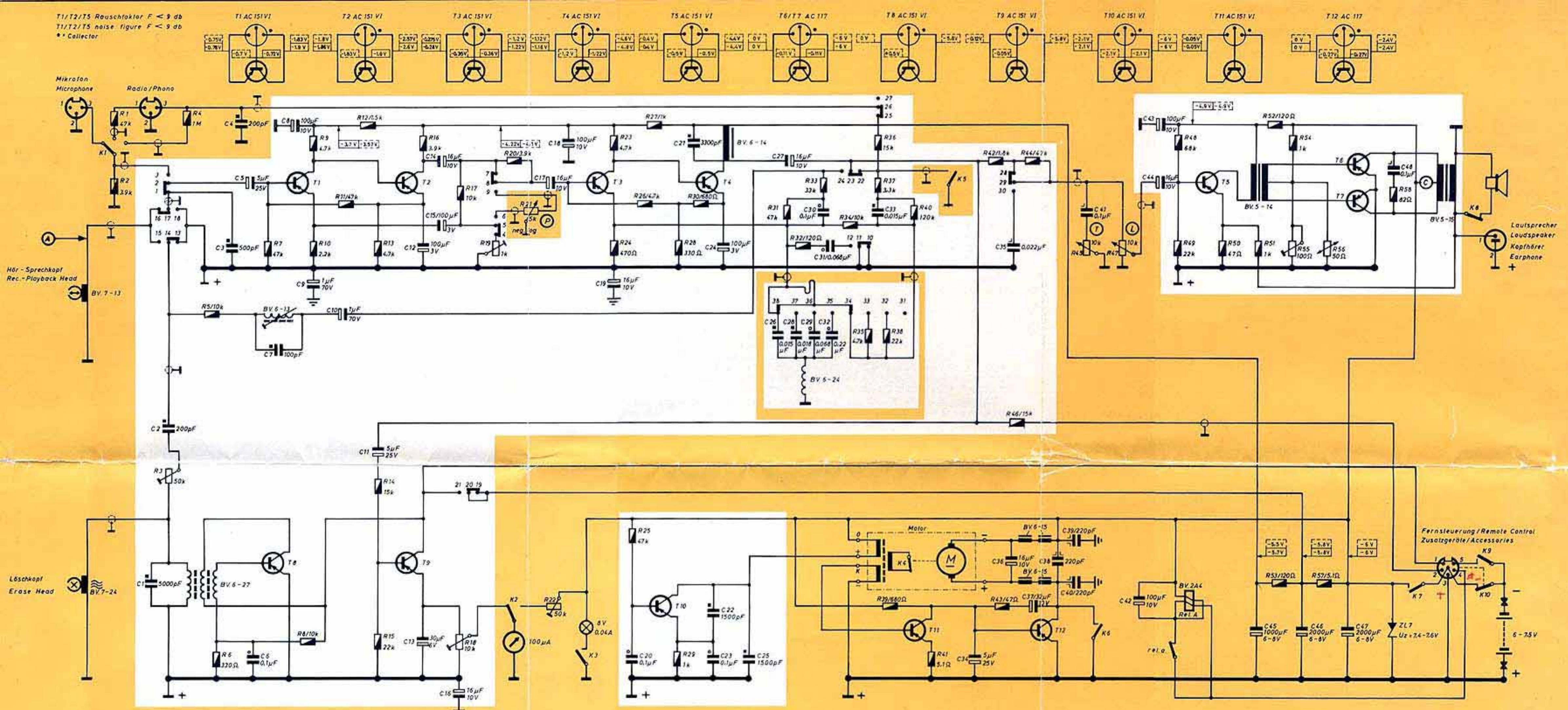
#### Verbindungskabel K 713 (USK 664)



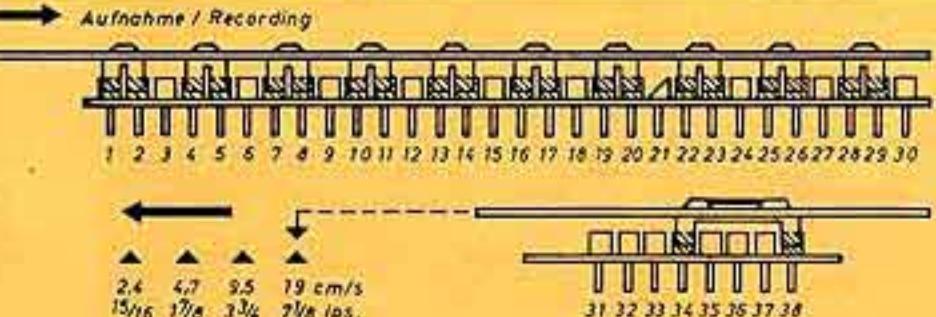
**UHER**

Netzanschluß und Ladegerät Z 111 (880)

UHER Power Unit and Battery Charger, Model 880



R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	R
C	1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	C			
Kontakte Contacts	K1	1,2,3 13,14,15																																																Kontakte Contacts	



Lage der Kontakte		Position of the contacts
K1	Eingangswähler auf der Frontplatte	input selector on the front panel
K2	am Pegelregler R21	at the level control R21
K3	an der Tonblende R45	at the tone control R45
K4	Fliehkarlregler im Motor	centrifugal governor inside the motor
K5	am Gestänge für „Start“	actuated by the start mechanism
K6	am Gestänge für „Vor - Rücklauf.“	actuated by forward/rewind system
K7	am Geschwindigkeitswähler	actuated by the speed selector
K8	am Lautstärkeregler R47	at the volume control R47
K9	im Batteriekasten	inside the battery compartment
K10	an der Fernsteuerungsbuchse Δ	at the remote control socket Δ

Autnahme  
 Recording

Wiedergabe  
 Playback

Alle Spannungen mit Röhrenvoltmeter (R1=10 MΩ) gegen + Pol der Batterie gemessen. Das Gehäuse (+) ist vom + Pol der Batterie isoliert. Alle Schalter in Ruhestellung (bzw. Wiedergabe) gezeichnet.  
 All voltages are measured with VTVM (impedance 10 megohms) to positive terminal of the battery. The chassis (+) is insulated from the positive battery terminal. All switches shown in rest position.

- I<sub>3</sub> W
- ± Elko
- 30V Keramik
- 500V Keramik
- 150V Ersatz
- 125V Styrolit

**UHER**

**4000 REPORT-S**

Circuit Diagram

Valid from ser. no.: 163001

Änderungen vorbehalten!

Alterations reserved!