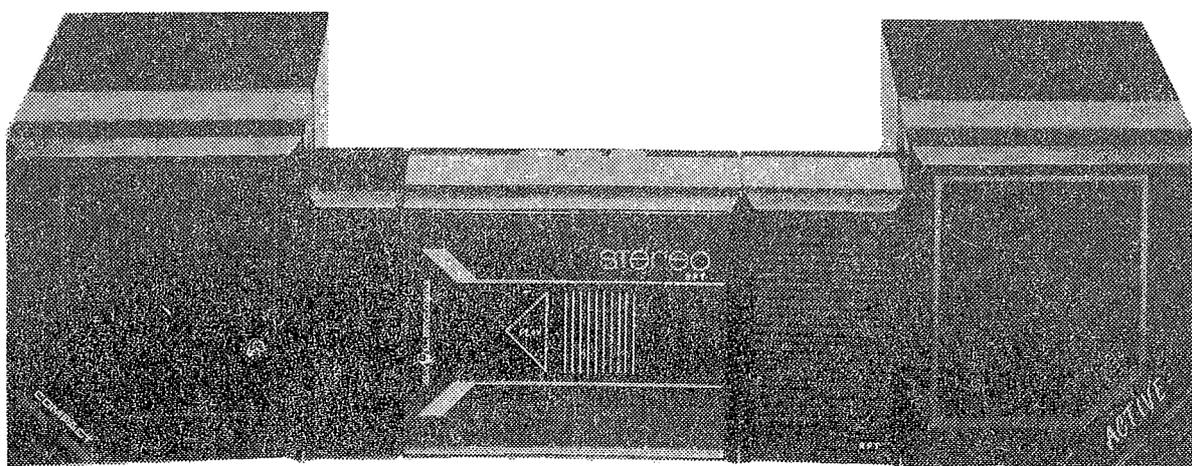


SERVICEANLEITUNG

Stereoabspielgerätesystem LCS



VEB Elektronik Gera

Betrieb Elektronik Lobenstein

Bayerische Straße 12-13

Lobenstein

6850

Telefon: 810

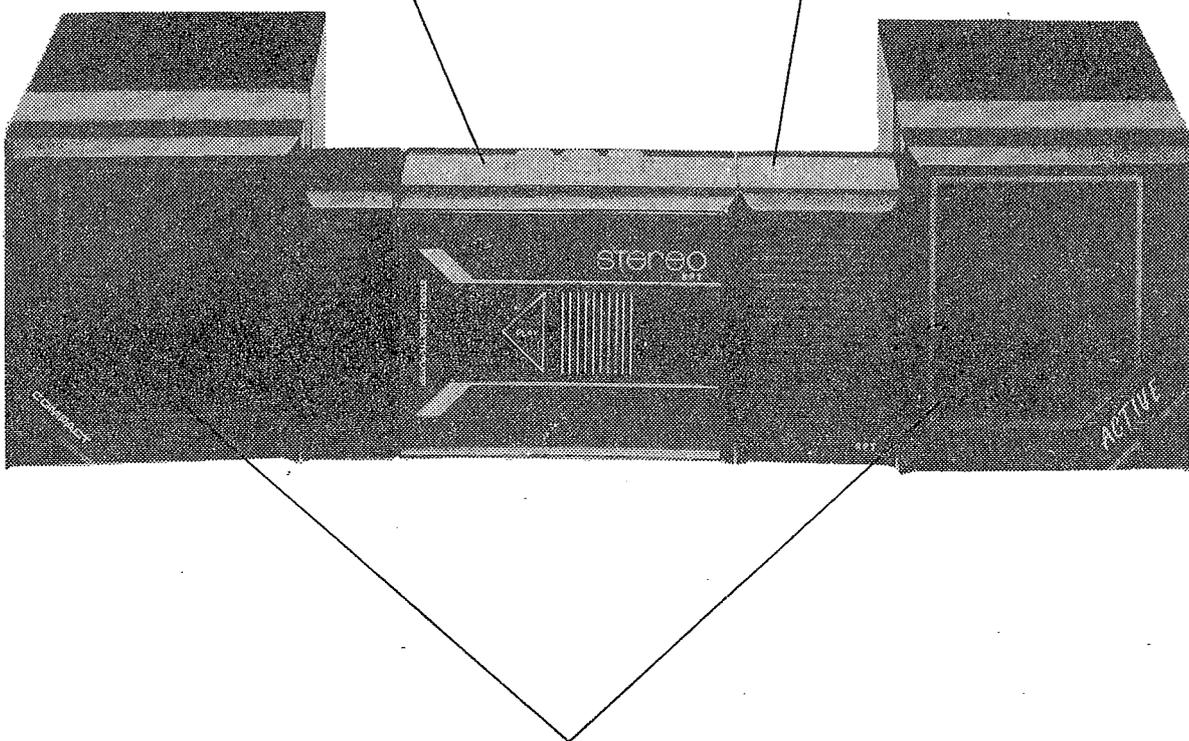
Fernschreiber: 588849

Ausgabe: 1/88

Abb. 1 Stereoabspielgerätesystem LCS

Stereocassettengerät
LCS 1010
(Grundgerät)

Passivbox
LCS 1040



1 Paar Aktivboxen LCS 1020

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
2. Technische Daten
 - 2.1. Allgemeine Angaben
 - 2.2. Hauptparameter
3. Stereokassettengerät LCS 1010
 - 3.1. Einleitung
 - 3.2. Laufwerk LCS
 - 3.2.1. Funktionsbeschreibung
 - 3.2.2. Reparaturhinweise
 - 3.2.2.1. Wechsel der Schwungmasse (19), der Antriebs-
pese (8), des SM-Lagers (18) und des Motors (100)
 - 3.2.2.2. Wechsel der Rastschiene und des Aufwickels (20)
 - 3.2.2.3. Wechsel der Aufnahme (12), der Schieber (1, 11)
und der Kopfplatte (15)
 - 3.2.3. Einstellhinweise
 - 3.2.3.1. Einstellen des Aufwickeldrehmomentes
 - 3.2.3.2. Einstellen der Bandgeschwindigkeit
 - 3.2.3.3. Spalteinstellung des Wiedergabekopfes
 - 3.3. Beschreibung der elektrischen Funktion
 - 3.3.1. NF-Verstärker
 - 3.3.2. Motorregelung
 - 3.4. Abgleichanweisung
 - 3.4.1. Einstellung des Tonkopfes
 - 3.4.1.1. Überprüfen des Fremdspannungsabstandes
 - 3.4.1.2. Überprüfen des Wiedergabefrequenzganges
 - 3.4.1.3. Überprüfen der Kanalgleichheit
 - 3.4.2. Einstellung der Bandgeschwindigkeit
 - 3.5. Montage und Reparaturhinweise
 - 3.5.1. Öffnen des Gerätes
 - 3.5.2. Ausbau der NF-Platte
 - 3.5.3. Ausbau des Laufwerkes

4. 1 Paar Aktivboxen LCS 1020
 - 4.1. Allgemeines
 - 4.2. Signalweg
 - 4.3. Prüfvorschrift
 - 4.3.1. Gleichspannung
 - 4.3.2. Ruhestrom
 - 4.3.3. Frequenzgang
 - 4.3.4. Überprüfung des Fremdspannungsabstandes
 - 4.3.5. Überprüfen der Kanalgleichheit
 - 4.4. Montage

5. Passivbox LCS 1040

6. Wartungshinweise

7. Gerätedarstellung LCS 1010

8. Laufwerk LCS
 - 8.1. Ansicht A
 - 8.2. Ansicht B

9. Anschlußmöglichkeiten des Stereowiedergabe-
gerätes LCS 1010

10. Steckplan der Aktivboxen LCS 1020

11. Leiterplattendarstellung
 - 11.1. NF-Leiterplatte, vollständig - Leiterseite
 - 11.2. NF-Leiterplatte, vollständig - Bestückungsseite
 - 11.3. Leiterplatte Aktivbox LCS 1020 L - Leiterseite
 - 11.4. Leiterplatte Aktivbox LCS 1020 L - Bestückungsseite

12. Baugruppen und Einzelteile
 - 12.1. Laufwerk
 - 12.1.1. Typengebundene Teile
 - 12.1.2. Normteile

- 12.2. Stereokassettengerät LCS 1010
- 12.2.1. Typengebundene Teile
- 12.2.2. Normteile
- 12.3. 1 Paar Aktivboxen LCS 1020
- 12.3.1. Typengebundene Teile
- 12.3.2. Normteile
- 12.4. Passivbox
- 12.5. Wiederholteile
- 13. Spezifikation

Anlage

Explosivdarstellung Laufwerk LCS

Stromlaufplan

2.2. Hauptparameter

Arbeitsgeschwindigkeit:	4,76	cm/s ⁻¹
Abweichung der mittleren Arbeitsgeschwindigkeit vom Sollwert:	± 3	%
Gleichlauffehler:	≅ 0,35	%
Umspulzeit (K 60):	≅ 300	s
Übertragungsbereich:	80	Hz - 11 000 Hz
Klirrfaktor:	K = 70	%
Geräuschspannungsabstand:	≅ 48	dB
Fremdspannungsabstand:	≅ 40	dB
Übersprechdämpfung:	≅ 20	dB
Sinusausgangsleistung:		

- Batteriebetrieb Kopfhörer 2 x 20 mW
1 Paar Aktivboxen 2 x 0,6 W
Passivbox 20 mW

- externe Gleichspannung
Kopfhörer 2 x 20 mW
1 Paar Aktivboxen 2 x 3 W
Passivbox 20 mW

Batteriespieldauer je Satz Batterien
bei ununterbrochener Wiedergabezeit:
Stereokassettengerät
1 Paar Aktivboxen

3,5 h
4 h

3. Stereokassettengerät LCS 1010

3.1. Einleitung

Das handliche Stereokassettengerät LCS 1010 dient zur Stereo-Wiedergabe bespielter Compact-Kassetten und mit dem neuentwickelten miniaturisierten Laufwerk sind folgende Funktionen realisierbar:

- Wiedergabe
- schneller Vorlauf
- Stop.

Eine automatische Bandendabschaltung erfolgt nur aus der Wiedergabe-Funktion. An der 3,5 mm-Stereoklinkenbuchse (Kopfhörerbuchse) kann vorzugsweise ein Stereokopfhörer angeschlossen werden bzw. 1 Paar Aktivboxen LCS 1020 oder die Passivbox LCS 1040.

Ein externes Netzteil (6 V) ist an der Netzbuchse anschließbar.

Die mit SMD-Elementen bestückte Leiterplatte beinhaltet die Einheiten zur Motordrehzahlregelung, den Vorverstärker und den Endverstärker, der gleichzeitig die Entzerrfunktion übernimmt.

Die Stromversorgung erfolgt durch 4 Stück R6-Zellen (6 V) oder mittels Netzteil.

Als Trageelement enthält das Gerät einen Gürtelclip.

3.2. Laufwerk LCS

3.2.1. Funktionsbeschreibung

Das Laufwerk besitzt die drei Tastenfunktionen
Wiedergabe, Vorlauf und Stop.

Vorlauf und Wiedergabe rasten sich gegenseitig aus. Ein Abwickel ist nicht vorhanden. Der Aufwickelantrieb erfolgt sowohl bei Wiedergabe als auch bei Vorlauf von der Schwungmasse (19) über die Antriebspese (8). Dieser Antrieb wird auch bei "Stop" nicht unterbrochen.

Die Reibkupplung im Aufwickel (20) gewährleistet ein konstantes Drehmoment. Die Wiedergabe-Funktion unterscheidet sich von der Vorlauf-Funktion nur dadurch, daß sich die Kopfplatte (15) in Betriebsstellung befindet und durch Schwungmasse (19) und Andruckrolle (16) eine stabile Bandgeschwindigkeit erreicht wird. Es ergibt sich im Vorlauf jedoch nur eine geringe Umpulgeschwindigkeit.

Die mechanische Bandendabschaltung ist nur bei "Wiedergabe" wirksam und beruht auf dem Fühlhebelprinzip. Dabei wird ein seitlich vom Wiedergabekopf in die Kassette ragender Fühlhebel (17) am Bandende vom gestrafften Magnetband soweit aus der Kassette bewegt, daß ein mit ihm in Eingriff stehender BEA-Hebel (3) mit seinem Ausleger in die Bahn eines am Aufwickel (20) befestigten Zapfens schwenkt. Der Zapfen verdreht den BEA-Hebel (3), der direkt mit der Rastschiene (2) gekoppelt ist, und verschiebt diese bis die Kopfplatte (15) ausgerastet ist.

Das Regelteil für den Motor (100) befindet sich auf der Leiterplatte, die die gesamte Elektronik des Gerätes trägt, ebenso der Hauptschalter, der nur bei "Wiedergabe" und "Vorlauf" von der Kopfplatte (15) bzw. dem Schieber Vorlauf (1) geschlossen wird.

3.2.2. Reparaturhinweise

3.2.2.1. Wechsel der Schwungmasse (19), der Antriebspese (8), des SM-Lagers (18) und des Motors (100)

Die Antriebspese (8) ist einfach abzunehmen und die Zwischenpese (9) vom Aufwickel (20) zu heben. Danach wird die Sicherungsscheibe (22) von der Tonwelle entfernt und die Schwungmasse (19) aus dem SM-Lager (18) gezogen. Es ist auf die Laufscheiben SM (23) zu achten, die zu beiden Seiten des SM-Lagers auf der Tonwelle stecken. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei es ratsam ist, die Zwischenpese (9) zuerst auf die kleine Riemenscheibe der Schwungmasse in das SM-Lager zu stecken. Die Laufscheiben SM nicht vergessen und eine neue (!) Sicherungsscheibe (22) verwenden. Das SM-Lager ist von der Schwungmassenseite des Laufwerkes in die Aufnahme (12) eingedrückt. Beim Wechsel ist darauf zu achten, daß es bis zum Anschlag in die Aufnahme geschoben wird.

Zum Wechsel des Motors (100) werden zuerst die Anschlußdrähte an der Leiterplatte abgelötet und die Antriebspese abgenommen. Danach kann der Motor nach dem Lösen der drei Schrauben (105) ausgetauscht werden. Bei der Montage des neuen Motors ist darauf zu achten, daß die Anschlußdrähte in die gleiche Richtung zeigen wie vorher. Dadurch wird eine minimale Störeinstreuung in den Wiedergabekopf (101) gewährleistet. Nach dem Austausch von Motor, Schwungmasse bzw. Antriebsriemen ist die Bandgeschwindigkeit gemäß Pkt. 2.2. einzustellen.

3.2.2.2. Wechsel der Rastschiene (2) und des Aufwickels (20)

Soll die Rastschiene (2) ausgetauscht werden, ist die Schwungmasse (19) gemäß Punkt 3.2.2.1. zu entfernen. Nach dem Lösen der beiden Schrauben (108) und dem Entfernen der Zugfeder (102) und Rastfeder (5) ist die Rastschiene zugänglich. Bei der Montage dürfen die beiden Hülsen (10) nicht vergessen werden.

Zum Auswechsel des Aufwickels (20) ist zusätzlich der BEA-Hebel (3) zu demontieren. Dazu wird die Zugfeder (103) ausgehängt und die Schraube (107) gelöst. Der Aufwickel kann nun durch Verdrehen aus dem Chassis (13) entfernt werden. Bei der Montage in umgekehrter Reihenfolge ist darauf zu achten, daß der Aufwickel bis zum Anschlag verdreht wird.

3.2.2.3. Wechsel der Aufnahme (12), der Schieber (1, 11) und der Kopfplatte (15)

Sollen Schieber oder Kopfplatte ausgebaut werden, sind die Demontageschritte nach den Punkten 1.1. und 1.2. auszuführen. Der Aufwickel kann im Chassis bleiben.

Nach dem Lösen der Schraube (106) wird die Aufnahme (12) abgenommen. Soll die Kopfplatte (15) entfernt werden, muß die Federrolle (4), sollen die Schieber (1, 11) entfernt werden, die Drehfeder, Schieber (7) ausgebaut werden. Das Herausnehmen von Kopfplatte und Schiebern erfolgt durch Verschieben bis zum Anschlag und Herauskippen aus den Führungen.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Auf Leichtgängigkeit aller Teile ist zu achten.

3.2.3. Einstellhinweise

3.2.3.1. Einstellen des Aufwickeldrehmomentes

Das Aufwickeldrehmoment soll 3 mNm betragen. Es kann durch Verschieben des Druckstückes (21) auf der Welle des Aufwickels (20) eingestellt werden. Dabei ist der Aufwickel auf der Gegenseite mit dem Mitnehmer auf einer festen Unterlage abzustützen. Die Überprüfung des Momentes erfolgt mit Hilfe einer Drehmomentkassette.

3.2.3.2. Einstellen der Bandgeschwindigkeit

Das Einstellen der Bandgeschwindigkeit auf 4,76 cm/s erfolgt mit Meßkassette 3150 Hz und Tonhöenschwankungsmesser am Regler R 1015 auf der Leiterseite. Stehen die Meßmittel nicht zur Verfügung, kann die Bandgeschwindigkeit folgendermaßen bestimmt werden:

Es ist eine bekannte Bandlänge 5 m visuell durch Marken oder Tonsignale zu markieren. Diese Bandlänge ist danach vom zu prüfenden Gerät im Betriebszustand "Wiedergabe" ablaufen zu lassen. Die Messung der Durchlaufzeit dieser markierten Bandlänge erfolgt mit einer Stoppuhr.

3.2.3.3. Spalteinstellung des Wiedergabekopfes

Die Spalteinstellung erfolgt durch Verdrehen der Schraube (109) auf maximalen Wiedergabepegel. Nach der Justage ist die Schraube (109) mit Lack zu sichern.

3.3. Beschreibung der elektrischen Funktion

3.3.1. NF-Verstärker (rechter Kanal)

Das Signal gelangt vom Tonkopf auf den Kondensator C 1001, der zusammen mit dem Tonkopf einen Schwingkreis bildet, der bei etwa 16 kHz die Resonanzfrequenz besitzt. Das NF-Signal wird über C 1002 dem Vorverstärker zugeführt. Die Verstärkung übernimmt der VT 1001 (SCE 239 f).

Die Betriebsspannung der beiden Vorverstärker wird durch das gemeinsame Siebglied R 1018 C 1003 geglättet. Die Kombination R 1003, C 1004, C 1005 bewirkt eine Anhebung der Frequenzen um 80 Hz. Vom Vorverstärker aus gelangt das Signal zum Lautstärkereglern (R 1004). Die Bauelemente R 1005, C 1009 verringern die Schwingneigung des frequenzabhängigen gegengekoppelten Endverstärkers.

Die Gegenkopplung übernehmen die Bauelemente R 1010, R 1008, C 1014 und R 1006. Sie bewirken die Linearisierung des Frequenzganges der vom Magnetband gelieferten Signale. C 1012 verringert die Schwingneigung.

Die Bauelemente R 1011, R 1009 und C 1015 haben die Aufgabe, den C 1010 im Einschaltmoment schnell aufzuladen, um die Einschaltverzögerung gering zu halten.

Die Kondensatoren C 1016, C 1017 unterdrücken die Schwingneigung. Der linke Kanal arbeitet analog wie der rechte Kanal.

3.3.2. Motorregelung

Die Drehzahlregelung hat die Aufgabe, die Motordrehzahl bei Betriebsspannungsschwankungen und Lastschwankungen im Betriebsspannungsbereich $4,2 \text{ V} \leq U_B \leq 6,6 \text{ V}$ konstant zu halten. Der Schaltkreis AA 1002 übernimmt diese Aufgabe. Mit dem Regelwiderstand R 1015 wird die Drehzahl des Motors eingestellt. C 1021 dient der Anpassung der Regelzeitkonstante an das Laufwerk. C 1022 übernimmt die Funktion der Frequenzgangkompensation des AA 1002. C 1020 und C 1023 senken die Funkstörspannung und verhindern parasitäre Schwingungen.

3.4. Abgleichanweisung

Messung bei Gleichspannung:	$6 \text{ V} \pm 2 \%$
Raumtemperatur:	$22 \text{ }^\circ\text{C} \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$

3.4.1. Einstellung des Tonkopfes

Der Tonkopf wird mit Hilfe eines 10 kHz-Meßbandes eingestellt. Die Meßkassette ist in das Gerät einzulegen und am KH-Ausgang ein Zweikanaloszillograph anzuschließen. Durch Drehen der Justageschraube am Tonkopf wird das Pegelmaximum gesucht und überprüft, ob die Phasenabweichung der beiden Kanäle $\leq 90^\circ$ ist.

3.4.1.1. Überprüfen des Fremdspannungsabstandes

Am KH-Ausgang ist ein Pegelmesser anzuschließen und in das Gerät eine 315 Hz 0 dB-Meßkassette einzulegen. Der Lautstärkereglér ist so einzustellen, daß am KH-Ausgang eine Spannung von 900 mV anliegt, anschließend ist eine Leerkassette einzulegen und der Ausgangspegel zu bestimmen, dieser muß - 7,2 mV sein.

3.4.1.2. Überprüfen des Wiedergabefrequenzganges

Am Eingang des NF-Teiles wird ein Spannungsteiler von 20 Ohm (Eingänge - Masse) und etwa 3,3 kOhm zum Generator angelötet und der Lautstärkereglér auf Maximum eingestellt. Mit der Generatorspannung wird die Ausgangsspannung bei 315 Hz auf 250 mV eingestellt. Diese Spannung entspricht für diese Messung 0 dB. Es müssen sich durch Frequenzänderung folgende aufgelisteten Werte einstellen lassen (~~Tonkopfeinstellung~~ ~~10 kHz~~ ~~überprüfen und reinigen~~):

Frequenz		Ausgangspegel (Werte = \pm 2 dB)	
63	Hz	+ 14	dB
125	Hz	+ 8,5	dB
250	Hz	+ 2	dB
315	Hz	\pm 0	dB
500	Hz	\pm 3,5	dB
1	kHz	- 7,5	dB
2	kHz	- 10	dB
4	kHz	- 10,5	dB
6,3	kHz	- 11	dB
8	kHz	- 11	dB
10	kHz	- 11	dB
12	kHz	- 11,5	dB

Mit diesen Werten ergibt sich über Band (~~Bezugsband Fe~~) ein Frequenzgang entsprechend Toleranzfeld.

3.4.1.3. Überprüfen der Kanalgleichheit

Im Bereich zwischen 250 Hz und 6,3 kHz darf eine maximale Pegelabweichung der beiden Kanäle von 3 dB auftreten. Zur Überprüfung kommt eine Meßkassette mit dem Kurz-Frequenzgang in Frage. Der Lautstärkeregler soll dabei auf maximale Ausgangsspannung eingestellt sein.

3.4.2. Einstellung der Bandgeschwindigkeit

Mit Hilfe des Einstellreglers R 1015 und einem "WOW AND FLUTTER METER" ist mit einem 3,15 kHz-Meßband die Geschwindigkeit des Bandtransportes einzustellen und die Tonhöenschwankungen zu messen. Die TH-Schwankungen sollen $\leq 0,35 \%$ betragen.

3.5. Montage und Reparaturhinweise

3.5.1. Öffnen des Gerätes

Nach der Abnahme des Gürtelclips Lösen der 4 Schrauben in der Geräterückwand.

3.5.2. Ausbau der NF-Platte

Lösen einer Schraube auf der Leiterplatte und Ablöten folgender Verbindungen:

- Tonkopfleitung,
- 2 x Batterieleitung,
- 2 x Motorleitung,
- Masseleitung.

3.5.3. Ausbau des Laufwerkes

Nach dem Öffnen des Kassettendeckels ist im Kassettenfach die Schraube zu lösen und danach ist das Laufwerk aus dem Gehäuse herausnehmbar (Snapverbindungen beachten).

4. 1 Paar Aktivboxen LCS 1020

4.1. Allgemeines

Das Stereo-Aktivboxpaar ist mit einem Doppel-NF-Leistungsverstärker A 2000 V ausgerüstet, der in der linken Box (Aktivbox LCS 1020 L) des Systems untergebracht ist.

Die Anschlußmöglichkeiten des Aktivboxpaares ist in Pkt. 9 dargestellt.

An der Rückseite der linken Box befindet sich die Stromanschlußbuchse XB 3002, der Hauptschalter S 3001 und die 3,5 mm-Monoklinkenbuchse XB 2101.

Durch ein Verbindungskabel und einen 3,5 mm-Monoklinkenstecker (XS 3003) wird über eine zweite Box (Aktivbox LCS 1020 R) der rechte Kanal realisiert.

Der Hauptschalter S 3001 der linken Box schaltet das 1 Paar Aktivboxen ein und aus.

Die Aktivboxen können über eine externe Stromquelle von 18 V Gleichspannung betrieben werden. Der Anschluß erfolgt an die Stromanschlußbuchse XB 3002, in diesem Falle sind die Batterien abgeschaltet und die LED VD 3001 leuchtet hell. Beim Mittelstift der Stromanschlußbuchse handelt es sich um den Minuspol (-).

Bei Batteriebetrieb sind zuerst 4 Stück R14-Batterien entsprechend Abbildung im Batteriefach der linken Box einzulegen. Die LED leuchtet dunkel.

4.2. Signalweg

Das Signal gelangt über den 3,5 mm-Stereo-Klinkenstecker (XS 3001) auf die Eingänge des Doppel-Leistungsverstärkers (AA 2001).

Über die Eingangsstufe, Vorverstärkerstufe, Treiberstufe und Endstufe wird das Signal zum Ausgang übertragen. Von dort gelangt es über die Buchse (XB 2101) und Steckerleiste (XS 2201) an die jeweiligen Lautsprecher.

4.3. Prüfvorschrift

4.3.1. Gleichspannung

Netzbetrieb:		18 V-Netzteil
Meßgerät:		Vielfachmesser
AA 2001	<u>Meßpunkt</u>	<u>Meßwert</u>
	Pin 9	18 V
	Pin 1	1,3 V
	Pin 5	1,3 V
	Pin 10	9 V
	Pin 8	9 V

4.3.2. Ruhestrom

Einspeisung über Netzbuchse	18 V
Meßgerät	Vielfachmesser
Meßpunkt	S 3001
Meßwert	- 40 mA

4.3.3. Frequenzgang

Einspeisung: XS 3001
Wert: 50 mV
Frequenz: 315 Hz 63/125/250/1 k/2 k/4 k/6,3 k/
8 k/10 k/12,5 k
Meßwert: Toleranzfeld

4.3.4. Überprüfung des Fremdspannungsabstandes

Über XS 3001 wird ein Sinussignal von 1 kHz und 350 mV eingespeist. Am Ausgang des jeweiligen Kanals XB 2101/XS 2201 ist die Spannung zu messen. Anschließend ist der Eingang kurzzuschließen, die Signalquelle abzutrennen und wiederum die die Spannung zu messen.

4.3.5. Überprüfung der Kanalgleichheit

Einspeisung: XS 3001
Wert: 50 mV
Frequenzbereich: 250 Hz - 6,3 kHz

Die Pegelabweichung der beiden Kanäle darf in diesem Frequenzbereich 3 dB nicht überschreiten.

4.4. Montage

Abnehmen des Batteriefachdeckels und Lösen der 4 äußeren Gehäuseschrauben Zylinderkopfschrauben B 2,9 x 9,5. Bei der Aktivbox LCS 1020 L ist es durch Abziehen der Buchsenleiste XB 3003 (Leuchtdiode) und XB 3004 (Lautsprecher) von der Leiterplatte möglich; das Gehäuse vom Vorderteil zu trennen.

Herausnehmen der Leiterplatte mit Kühlblech und Halteblech ist möglich nach Lösen der im Batteriefach befindlichen drei M3-Zylinderkopfschrauben.

Die Leuchtdiode VD 6001 kann durch Herausziehen aus dem Aktivboxvorderteil entfernt werden (Snapverbindung).

5. Passivbox

Mit der Passivbox LCS 1040 ist eine Mono-Wiedergabe ohne Kopfhörer möglich, die Adaptierung zum Stereowiedergabegerät erfolgt über den 3,5 mm-Klinkenstecker XS 4002 (siehe auch Pkt. 9).

6. Wartungshinweise

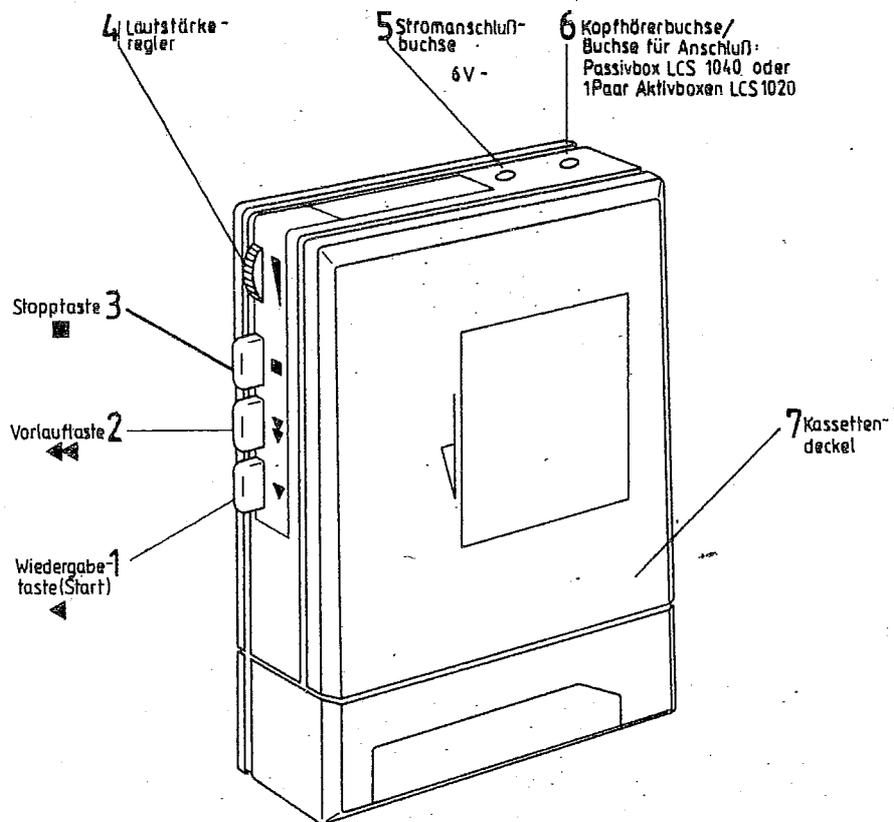
Die Wartungsarbeiten beschränken sich im wesentlichen auf die Reinigung aller mit dem Band in Berührung kommenden Teile (Wiedergabekopf, Bandführung, Fühlhebel, Tonwelle und Andruckrolle).

Verunreinigungen der genannten Teile machen sich in einer Verschlechterung der Wiedergabequalität bemerkbar. Es wird deshalb eine Reinigung im Abstand von ca. 50 Betriebsstunden empfohlen. Dieses sollte mit einem Reinigungsbesteck bei geöffnetem Kassettenfach erfolgen. Es empfiehlt sich, den Filz des Reinigungsbesteckes mit Spiritus anzufeuchten.

Der Wiedergabekopf darf keinesfalls mit metallischen oder harten Gegenständen berührt werden.

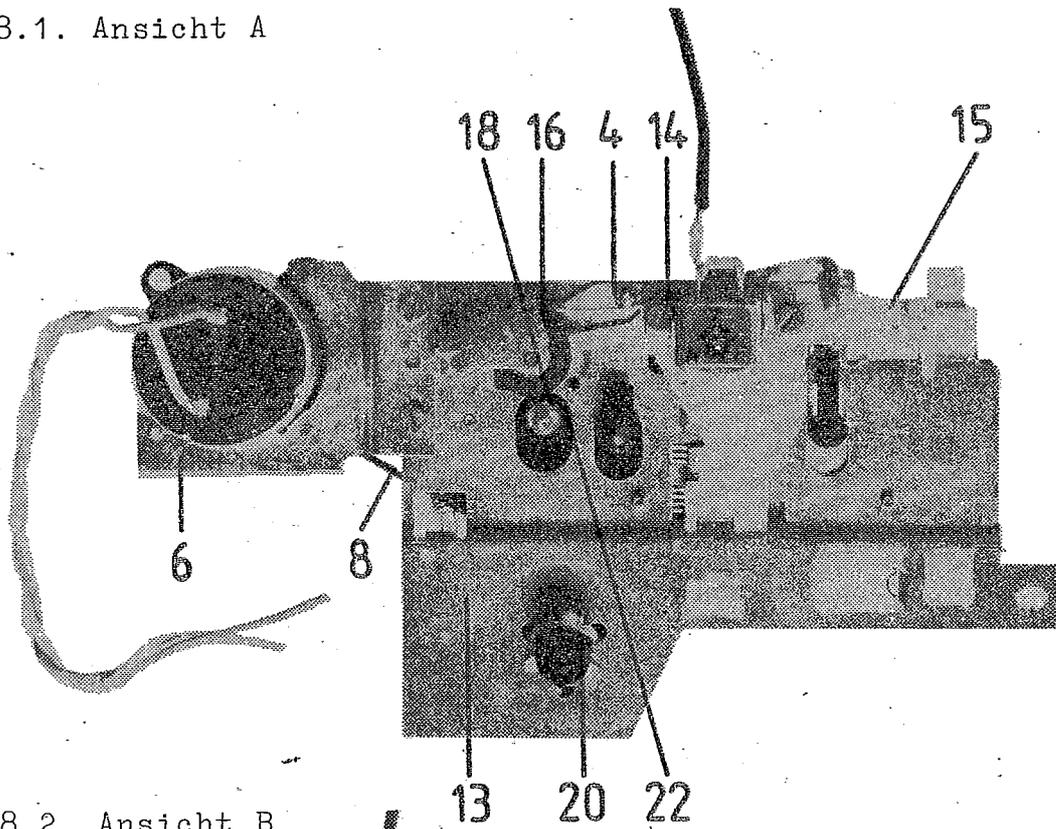
Das Laufwerk darf nicht geölt oder gefettet werden.

7. Gerätedarstellung LCS 1010

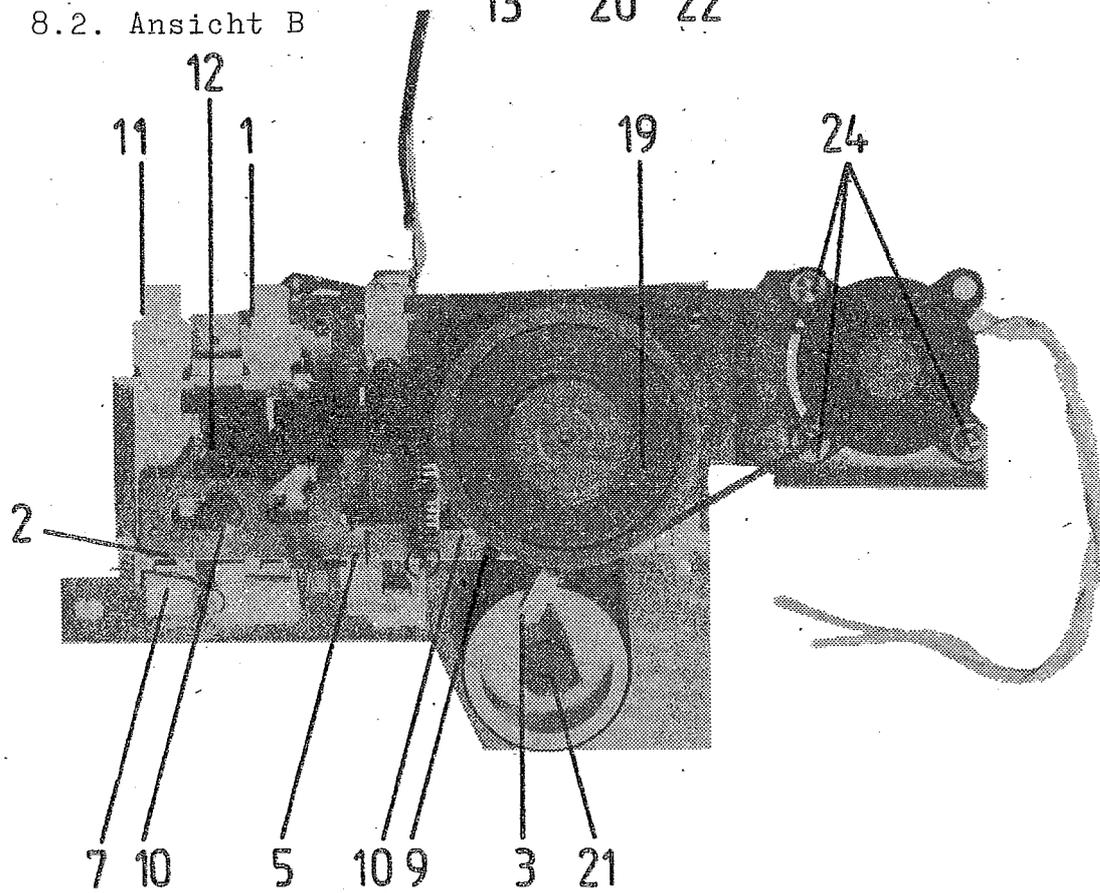


8. Laufwerk LCS

8.1. Ansicht A



8.2. Ansicht B



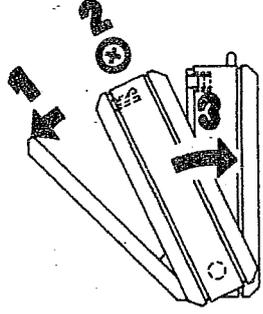
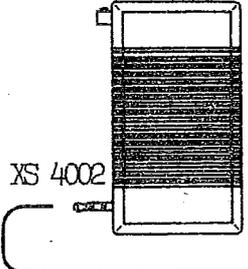
9. Anschlußmöglichkeiten des Stereokassettengerät LCS 1010

Stereo-Kopfhörer
DMK 85 SK
(40 Ohm)

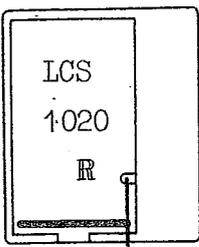
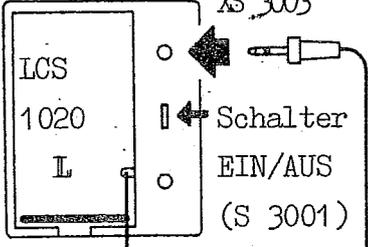


Passivbox LCS 1040

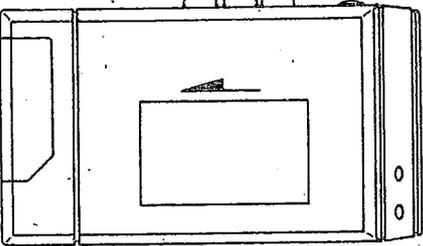
1. Kassettendeckel öffnen
2. Box anstecken
3. Box in Pfeilrichtung bis zum Anschlag einrasten

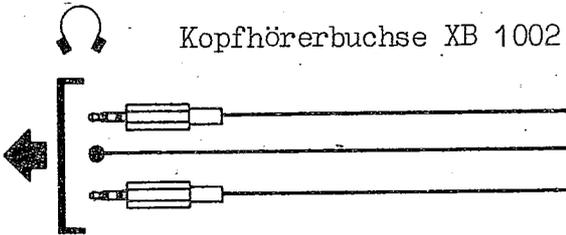
1 Paar Aktivboxen
LCS 1020
Rückansicht

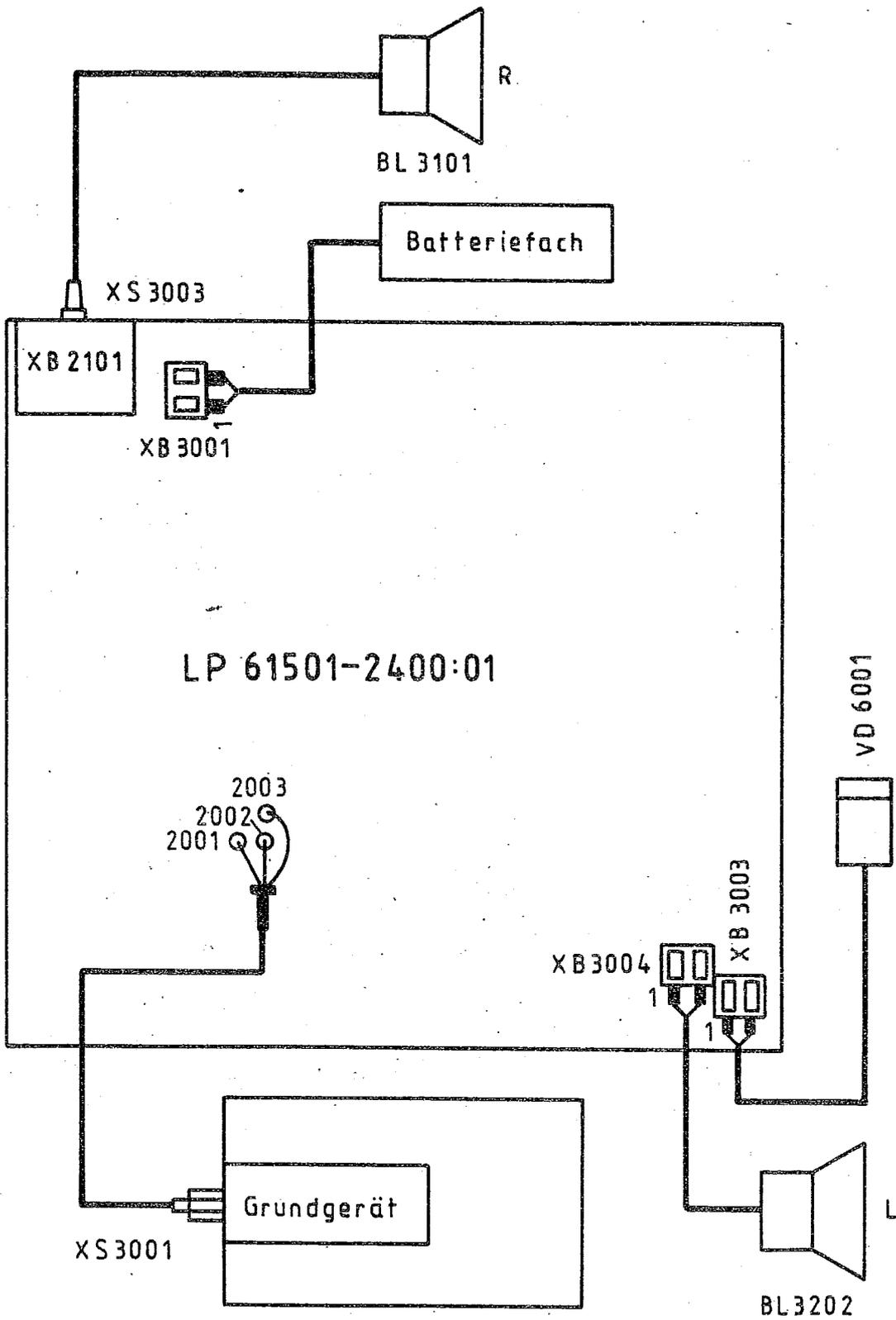
Stereocassettengerät LCS 1010



Kopfhörerbuchse XB 1002

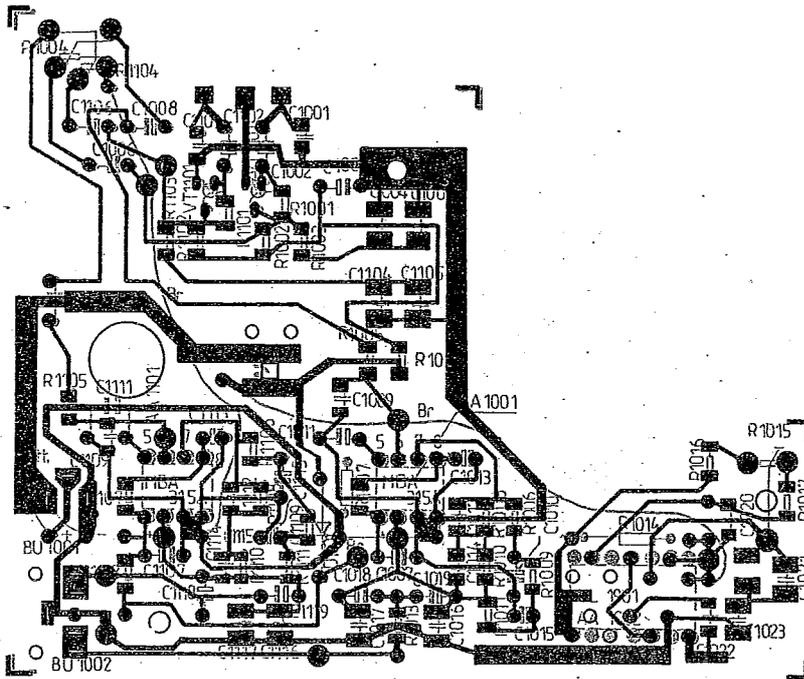


10. Steckplan der Aktivboxen LCS 1020

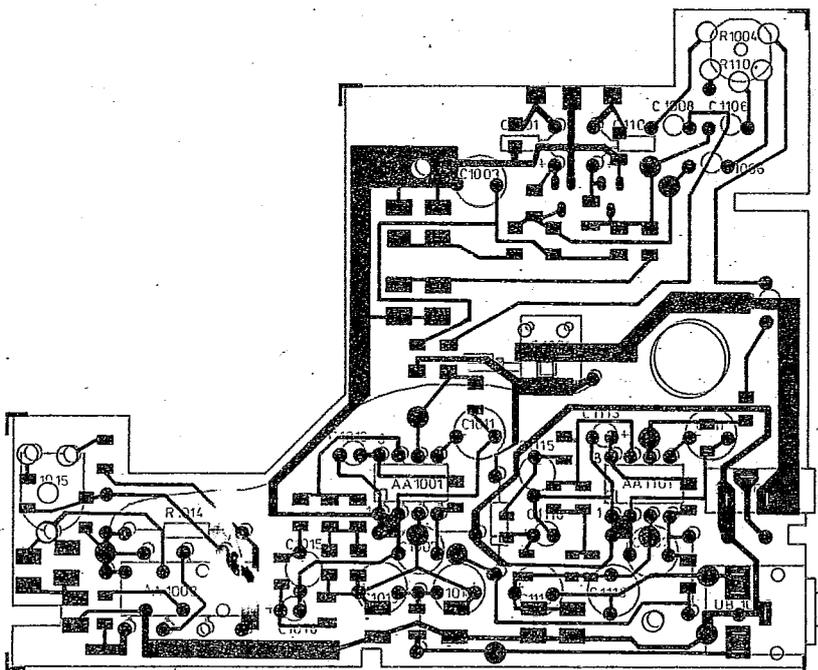


11. Leiterplattendarstellung

11.1. NF-Leiterplatte, vollständig - Leiterseite



11.2. NF-Leiterplatte, vollständig - Bestückungsseite



12. Baugruppen und Einzelteile

12.1. Laufwerk

12.1.1. Typengebundene Teile

lfd. Nr.	Benennung	Sachnummer	EDV-Nr.
1	Schieber Vorlauf	61500-0000.01	6952854
2	Rastschiene	61500-0000.02	6922810
3	BEA-Hebel	61500-0000.03	6902853
4	Feder-Rolle	61500-0000.06	6972809
5	Rastfeder	61500-0000.07	6942852
6	Motorwinkel	61500-0000.08	6942811
7	Drehfeder-Schieber	61500-0000.09	6922849
8	Antriebspese (\emptyset 40,5 \pm 0,2 mm)	61500-0000.10	6912839
9	Zwischenpese (\emptyset 30,5 \pm 0,2 mm)	61500-0000.11	6952838
10	Hülse 1	61500-0000.13	6962807
11	Schieber Stop	61500-6000.01	6912822
12	Aufnahme	61500-3000.01	6972833
13	Chassis, genietet	61500-1000.00	6922816
14	Buchse-Fühlhebel	61500-2000.01	6962823
15	Kopfplatte, montiert	61500-2100.00	6972817
16	Hebel, vollständig	61500-2200.00	6912814
17	Fühlhebel, montiert	61500-2300.00	6962815
18	SM-Lager	61500-3000.02	6982819
19	Schwungmasse, vollst.	61500-4000.00	6932818
20	Aufwickel, vollst.	61500-5000.00	6942828
21	Druckstück	61500-5100.01	6922832
22	Sicherungsscheibe	61020-0000.22	6902812
23	Laufscheibe SM	61020-0000.23	6902837
24	Tülle M	61020-0000.15	6952813
25	Buchse ML	61020-0000.14	6952821

12.1.2. Normteile

lfd. Nr.	Benennung	Sachnummer	EDV-Nr.
100	Motor	2524-881-10.101-002	6942803
101	A/W-Kopf	X 2 C 70 M	6982802
102	Zugfeder 1	C 0,14 x 2,4 x 40 A 1	6880067
103	Zugfeder 2	C 0,14 x 2,4 x 10 Aa1	6840068
104	Druckfeder	C 0,63 x 4,5 x 7,5	6800069
105	Zylinderschraube	M 1,6 x 6 TGL 0-84-5,8	6902808
106	Zylinderschraube	M 2 x 2 TGL 0-84-5,8	
107	Zylinderschraube	M 2 x 4 TGL 0-84-5,8	
108	Zylinderschraube	M 2 x 5 TGL 0-84-5,8	
109	Zylinderschraube	M 2 x 10 TGL 0-84-5,8	
110	Scheibe	2,2 TGL 17774-St	
111	Sicherungsscheibe	1,9 TGL 0-6799	
112	Scheibe	1,7 TGL 0-125-St	
113	Scheibe	2,2 TGL 0-125-St	

12.2. Stereokassettengerät LCS 1010

12.2.1. Typengebundene Teile

201	NF-Leiterplatte bestückt	61501-1120:00	6932801
202	Batteriekontakt A	61501-1100:02	6932842
203	Batteriekontakt B	61501-1100:03	6982843
204	Batteriekontakt C	61501-1100:04	6972844
205	Gehäusevorderteil	61501-1100:01	6922857
206	Rückwand	61501-1200:01	6972858
207	Kassettendeckel	61501-1110:01	6932859
208	Batteriedeckel	61501-1200:02	6942860
209	Gürtelclip	61501-1200:03	6962845

210	Reglerrad	61501-1300:02	6952805
211	Winkelband, bedruckt	61501-1300:00	6952846
212	Kassettenfenster, bedruckt	61501-1111:00	6912847
213	Batterieband	61501-1200:04	6902848
214	Federsatz	M-078501 TLB	6912855
215	Taste	61501-1130:01	6902804
216	Kassettenfeder	61501-1100:05	6962856
217	Winkel	61501-1120:03	6902861
218	Chipwiderstand	4,7 M0hm 10% 815.1 TGL 38532 B	8041327
219	Chipwiderstand	10 k0hm 10% 815.1 TGL 38532 B	8060803
220	Chipwiderstand	2,7 k0hm 5% 815.1 TGL 38532 B	8000681
221	Tandempotentiometer	RK 08 H1210 10 k0hm log. Imp. Japan	6888668
222	Chipwiderstand	4,7 k0hm 5% 815.1 TGL 38532 B	8030726
223	Chipwiderstand	180 0hm 5% 815.1 TGL 38532 B	8050449
224	Chipwiderstand	18 k0hm 10% 815.1 TGL 38532 B	8050850
225	Chipwiderstand	39 k0hm 10% 815.1 TGL 38532 B	8040912
226	Chipwiderstand	330 k0hm 10% 815.1 TGL 38532 B	8051097
227	Chipwiderstand	12 k0hm 10% 815.1 TGL 38532 B	8000817
228	Chipwiderstand	6,8 k0hm 5% 815.1 TGL 38532 B	8010755
229	Chipkondensator	1 nF T 1206 102 K5 TGL 42769	8102425
230	Subminiaturelek- trolytkondensator	4,7/35 Raster 5 mm Imp. Japan	8555004
231	Subminiaturelek- trolytkondensator	100/6,3 Raster 5 mm Imp. Japan	8535000

232	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M 5 2E5 G TGL 42769	8162821
233	Subminiaturelek- trolytkondensator	10/25 Raster 5 mm Imp. Japan	8545002
234	Subminiaturelek- trolytkondensator	22/10 Raster 5 mm Imp. Japan	8585001
235	Chipkondensator	100pF T 1206 101 K5 CG1G TGL 42769	8171713
236	Subminiaturelek- trolytkondensator	2,2/35 Raster 2,5 mm Imp. Japan	8505003
237	Chipkondensator	10 nF T 1206 103 K5 2R1 G TGL 42769	8122429
238	Subminiaturelek- trolytkondensator	1/50 Raster 2,5 mm Imp. Japan	8515005
239	Chipkondensator	39 pF T 0805 390 M5 CG1 G TGL 42769	8110839
240	Federsatz	M-078501 TLB	
241	Transistor	SCE 239 f TGL 38462	8361028
242	Schaltkreis	MBA 915 A Imp. CSSR	8309008
243	Schaltkreis	UL 1901 Imp. Polen	8359009
244	Stereoklinkenbuchse	DM 3,5 mm Typ 2WK 18020 Imp. CSSR	
245	Stromanschlußstecker	HEC 1781-01-520 Imp. Japan	
246	Chipwiderstand	0,05 Ohm 815.1 TGL 38532 B	

12.2.2. Normteile

291	Zylinderblech- schraube	B 2,2 x 9,5 TGL 0-7971 ZN	
292	Zylinderschraube	BM 1,4 x 4 Stahl 5S verzinkt	69 02820

12.3. 1 Paar Aktivboxen LCS 1020

12.3.1. Typengebundene Teile

lfd. Nr.	Benennung	Sachnummer	EDV-Nr.
301	Umschalter	SIMETO U2/2 100 V-0,5/7	
302	Lautsprecher	L 1714 10 VA	8850084
303	Stereoklinkenstecker	DM 3.5 MM Typ 2WK 45903	
304	Monoklinkenbuchse	OM 3.5 MM Typ 2WK 18022	
305	Monoklinkenstecker	DM 3.5 MM Typ WSMJ-6	
306	Stromanschlußbuchse	WZZ 01	
307	Gehäuse 2 - L	61501-3100:05	3967051
308	Deckel	61501-2200:03	3927052
309	Vorderteil 1 - R	61501-2110:01	3977053
310	Rahmenband	61501-2200:02	3937054
311	Einsatz 1 - R	61501-2100:02	87055
312	Kegeldruckfeder 1 - R	2323.00-05:01	
313	Kegeldruckfeder 2 - L	2323.00-03:04	
314	Kühlblech	61501-2200:08	3947056
315	Halteblech	61501-2200:07	3907057
316	Leiste 1 - R	61501-2100:03	3957058
317	Leiste 2 - L	61501-2100:04	3917059
318	Gehäuse 1 - R	61501-2200:01	3927060
319	Grill 1 - R	61501-2100:05	3977061
320	Grill 2 - L	61501-3100:04	3937062
321	Leiste	61501-3100:03	3987063
322	Einsatz 2 - L	61501-3100:02	3947064
323	Vorderteil 2 - L	61501-3110:01	3907065
324	Chipwiderstand	120 kOhm 5% 815.1 TGL 38532 B	8011016
325	Chipwiderstand	1,2 kOhm 5% 815.1 TGL 38532 B	8000616
326	Chipwiderstand	18 Ohm 5% 815.1 TGL 38532 B	8010249
327	Chipwiderstand	620 Ohm 5% 815.1 TGL 38532 B	8080550

328	Schichtwiderstand	1 Ohm 10% 25.518 TGL 8728	8080003
329	Chipkondensator	10 nF T 1206 104 Z 5 2E5 G TGL 42769	8102478
330	Chipkondensator	150 nF T 1210 153 M 5 2R1 G TGL 42769	8152815
331	Elektrolytkondensator	100/10 TGL 38908	
332	Monoklinkenbuchse	DM 3,5 mm Typ 2WK 18022 Imp. CSSR	8975096
333	Steckerleiste	8102-100 TGL 55055	
334	Buchsenleiste	8302-100 TGL 55055	
335	Stromanschlußbuchse	WZZ 01	
336	Stereoklinkenstecker	DM 3,5 mm Typ 2WK 45903	8935097
337	Monoklinkenstecker	DM 3,5 mm Typ WSMJ-6	8985098

12.3.2. Normteile

381	Schaltkreis	A 2000 V S-TGL 43157	
382	Leuchtdiode	VQA18	
383	Zylinderblechschraube	B 3,5 x 9,5 vernickelt TGL 0-7971	
384	Zylinderblechschraube	B 2,9 x 9,5 vernickelt TGL 0-7971	
385	Zylinderschraube	M 3 x 5 Stahl 5S verzinkt TGL 0-84	
386	Nietklemmscheibe	4 TGL 22154	

12.4. Passivbox

401	Vorderteil P	61501-4100:01	
402	Rückwand P	61501-4000:01	
403	U-Band	61501-4000:02	
404	Stereoklinkenstecker	DM 3.5 MM Typ 2WK 45903	

12.5. Wiederholteile

500	Kegeldruckfeder 1	2323.00-05.01	4540042
501	Kegeldruckfeder 2	2323.00-03.04	4500043
502	Lautsprecher	L 1001	
503	Schaltkreis	A 2000 V	8369148

13. Spezifikation

Kurzzeichen	Bezeichnung	Sachnummer	TGL/ Bemerkung
M 3001	Motor	Typ 2524-881-10.101-002	
VD 6001	Diode	VQA 18	39353
R 4001	Schichtwiderstand	2,4 Ohm 10% 25.207	8728
R 4002	Schichtwiderstand	2,4 Ohm 10% 25.207	8728
TK 3001	Tonkopf	X2070	
BL 3001	Lautsprecher	L 1714	
BL 3202	Lautsprecher	L 1714	
BL 4002	Lautsprecher	L 1001	
S 3001	Umschalter	Simeto U2/2 100V-0,5A	
XB 3001	Buchsenleiste	7302-102	55055
XB 3002	Stromanschlußbuchse	WZZ 01	
XB 3003	Buchsenleiste	7302-102	55055
XB 3004	Buchsenleiste	7302-102	55055
XS 3001	Stereoklinkenstecker	DM 3,5 mm Typ 2WK 45903	Imp. CSSR
XS 3003	Monoklinkenstecker	DM 3,5 mm Typ WSMJ-6	Imp. CSSR
XS 4002	Stereoklinkenstecker	DM 3,5 mm Typ 2WK 45903	Imp. CSSR

NF-Leiterplatte

Kurz- zeichen	Bezeichnung	Sachnummer	TGL/ Bemerkung
R 1001	Chipwiderstand	4,7 MOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1002	Chipwiderstand	10 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1003	Chipwiderstand	6,8 kOhm5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1004	Tandempotentiometer	RK 08 H 1210 10 kOhm log.	Imp. Japan
R 1005	Chipwiderstand	3,9 kOhm5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1006	Chipwiderstand	180 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1007	Chipwiderstand	180 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1008	Chipwiderstand	12 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1009	Chipwiderstand	39 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1010	Chipwiderstand	330 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1011	Chipwiderstand	12 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1012			
R 1013	Chipwiderstand	0,05 Ohm 815.1	38532 B
R 1014	Schichtwiderstand	2,4 Ohm 10% 25.207	2728
R 1015	Schichtdrehwiderstand	4,7 kOhm 595.1210.2	11886
R 1016	Chipwiderstand	2,7 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1017	Chipwiderstand	6,8 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1018	Chipwiderstand	2,7 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1101	Chipwiderstand	4,7 MOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1102	Chipwiderstand	10 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1103	Chipwiderstand	6,8 kOhm5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1104	Tandempotentiometer	RK 08 H 1210 10 kOhm log.	Imp. Japan
R 1105	Chipwiderstand	3,9 kOhm5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1106	Chipwiderstand	180 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1107	Chipwiderstand	180 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1108	Chipwiderstand	12 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 1109	Chipwiderstand	39 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1110	Chipwiderstand	330 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1111	Chipwiderstand	12 kOhm 10% 815.1 TK 250	38532 B
R 1112	Chipwiderstand	0,05 Ohm 815.1	38532 B
R 1113			
C 1001	Chipkondensator	680 pF T 1206 681 K5 CG1G	42769

Kurz- zeichen	Bezeichnung	Sachnummer	TGL/ Bemerkung
C 1002	Subminiaturelektrolyt- kondensator	4,7/35 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1003	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1004	Chipkondensator	250 nF T 1210 224 M 5 2E5 G	42769
C 1005	Chipkondensator	250 nF T 1210 224 M 5 2E5 G	42769
C 1006	Subminiaturelektrolyt- kondensator	10/25 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1007	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1008	Subminiaturelektrolyt- kondensator	10/25 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1009	Chipkondensator	1 nF T 1206 102 K5 2R1 G	42769
C 1010	Subminiaturelektrolyt- kondensator	22/10 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1011	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1012	Chipkondensator	100 pF T 1206 101 K5 CG1G	42769
C 1013	Subminiaturelektrolyt- kondensator	2,2/35 Raster 2,5 mm	Imp. Japan
C 1014	Chipkondensator	10 nF T 1206 103 K5 2R1 G	42769
C 1015	Subminiaturelektrolyt- kondensator	1/50 Raster 2,5 mm	Imp. Japan
C 1016	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1017	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1018	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1019	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1020	Chipkondensator	39 pF T 0805 390 M5 CG1 G	42769
C 1021	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1022	Chipkondensator	15 nF T 1206 153 M5 2R1 G	42769
C 1023	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1101	Chipkondensator	680 pF T 1206 681 K5 CG1G	42769

Kurz- zeichen	Bezeichnung	Sachnummer	TGL/ Bemerkung
C 1102	Subminiaturelektrolyt- kondensator	4,7/35 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1103	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1104	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1105	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1106	Subminiaturelektrolyt- kondensator	10/25 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1107	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1108	Subminiaturelektrolyt- kondensator	10/25 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1109	Chipkondensator	1 nF T 1206 102 K5 2R1 G	42769
C 1110	Subminiaturelektrolyt- kondensator	22/10 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1111	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1112	Chipkondensator	100 pF T 1206 101 K5 CG1 G	42769
C 1113	Subminiaturelektrolyt- kondensator	2,2/35 Raster 2,5 mm	Imp. Japan
C 1114	Chipkondensator	10 nF T 1205 103 K5 2R1 G	42769
C 1115	Subminiaturelektrolyt- kondensator	1/50 Raster 2,5 mm	Imp. Japan
C 1116	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1117	Chipkondensator	220 nF T 1210 224 M5 2E5 G	42769
C 1118	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
C 1119	Subminiaturelektrolyt- kondensator	100/6,3 Raster 5 mm	Imp. Japan
D 1001	Diode	SY 360/05	35799
S 1001	Federsatz	M-078501 TLB	
VT 1001	Transistor	SCE 239 f	38462
VT 1101	Transistor	SCE 239 f	38462

Kurz- zeichen	Bezeichnung	Sachnummer	TGL/ Bemerkung
AA 1001	Schaltkreis	MBA 915 A	Imp. CSSR
AA 1002	Schaltkreis	UL 1901	Imp. Polen
AA 1101	Schaltkreis	MBA 915 A	Imp. CSSR
BU 1001	Stereoklinkenbuchse	DM 3,5 mm Typ ZWK 18020	Imp. CSSR
BU 1002	Stromanschluß-Stecker	HEC 1781-01-520	Imp. Japan

Aktivbox LCS 1020 L

R 2001	Chipwiderstand	620 Ohm	
R 2002	Chipwiderstand	120 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2103	Chipwiderstand	6,8 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2104	Chipwiderstand	1,2 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2105	Chipwiderstand	1,2 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2106	Chipwiderstand	18 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2107	Chipwiderstand	620 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2108	Chipwiderstand	620 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2109	Schichtwiderstand	1 Ohm 10% 25.518	8728
R 2203	Chipwiderstand	6,8 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2204	Chipwiderstand	1,2 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2205	Chipwiderstand	1,2 kOhm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2206	Chipwiderstand	18 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2207	Chipwiderstand	620 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2208	Chipwiderstand	620 Ohm 5% 815.1 TK 250	38532 B
R 2209	Schichtwiderstand	1 Ohm 10% 25.518	8728
R 2210	Chipwiderstand	0,05 Ohm 815.1	38532 B
C 2001	Chipkondensator	100 nF T 1206 104 Z 5 2E5G	42769
C 2002	AL-NV-Elektrolyt- kondensator	10/25 Baugröße 2	7198
C 2003	Elektrolytkondensator	2200/25	38928
C 2104	AL-NV-Elektrolyt- kondensator	2,2/25 Baugröße 1	7198
C 2105	Elektrolytkondensator	100/10	38908
C 2106	Chipkondensator	150 nF T 1210 153 M5 2R1 G	42769
C 2107	Chipkondensator	150 nF T 1210 153 M5 2R1 G	42769
C 2108	Elektrolytkondensator	100/25	38928

Kurz- zeichen	Bezeichnung	Sachnummer	TGL/ Bemerkung
C 2109	Chipkondensator	100 nF T 1206 104 Z5 2E5 G	42769
C 2110	Elektrolytkondensator	470/16	38908
C 2204	AL-NV-Elektrolyt- kondensator	2,2/25 Baugröße 1	7198
C 2205	Elektrolytkondensator	100/10	38908
C 2206	Chipkondensator	150 nF T 1210 153 M5 2R1 G	42769
C 2207	Chipkondensator	150 nF T 1210 153 M5 2R1 G	42769
C 2208	Elektrolytkondensator	100/25	38928
C 2209	Chipkondensator	100 nF T 1206 104 Z5 2E5 G	42769
C 2210	Elektrolytkondensator	470/16	38928
AA 2001	Schaltkreis	A 2000 V	43157
XB 2101	Monoklinkenbuchse	DM 3,5 mm Typ ZWK 18022	Imp. CSSR
XS 2001	Steckerleiste	gerade 7102-102	55055
XS 2002	Steckerleiste	gerade 7102-102	55055
XS 2201	Steckerleiste	gerade 7102-102	55055

Änderungen vorbehalten!

Stromlaufplan Stereospielderätssystem LCS

