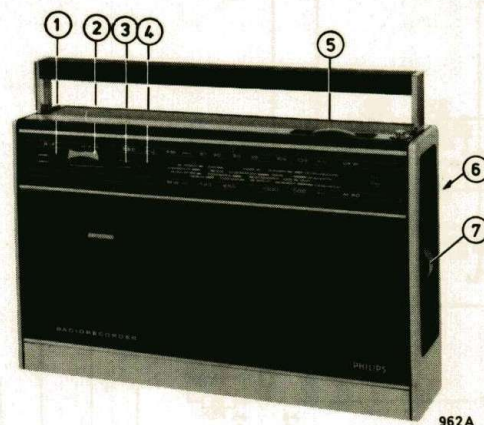
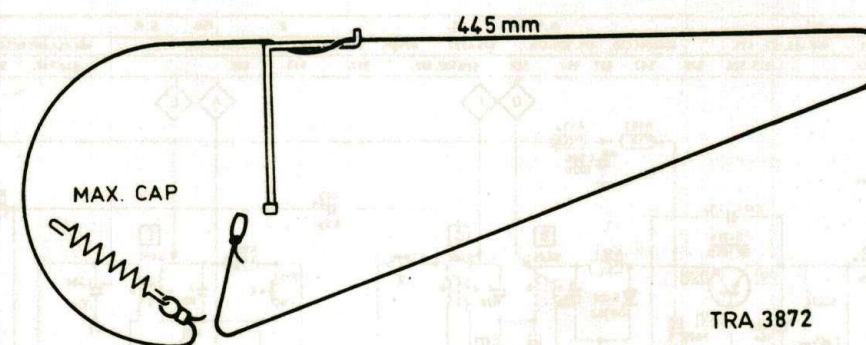


Service manual

RADIO 22RR322 00R/19R



962A



NOTES

1 Tone switch/speaker switch/
frequency switch erase osc.
Toonschakelaar/luidsprekerschakelaar/
frequentieschakelaar wisoscillator
Commutateur de tonalité/commutateur
haut-parleur/commutateur de fréquence
osc. d'effacement
Klangschalter/Lautsprecherschalter/
Frequenzschalter Löschoszillator
Commutatore di tono/commutatore alto-
parlante/commutatore della frequenza
dell'oscillatore di cancellazione

SK-E

2 Playback/winding and rewinding
Weergave/op- en terugspoelen
Reproduction/bobinage et rebobinage
Wiedergabe/Auf- und Rückspulen
Riproduzione/avvolgimento e riavvolgimento

SK-B

2 Recording
Opname
+ Enregistrement
3 Aufnahme
Registrazione

SK-B

SK-A

4 Cassette ejector
Kassette uitwerper
Ejecteur de cassette
Kassettenauswerfer
Espulsore della cassetta

5 Tuning
Afstemmen
Syntonisation
Abstimmung
Sintonia

C405

6 MW/FM-switch
MG/FM-schakelaar
Commutateur PO/FM
MW/FM-Schalter
Commutatore OM/FM

SK-F

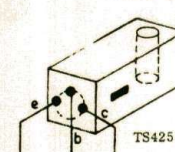
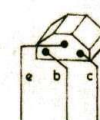
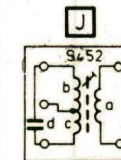
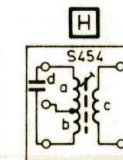
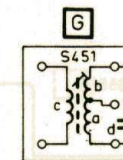
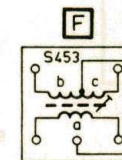
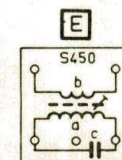
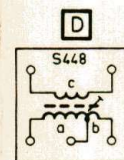
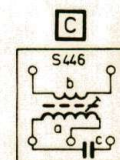
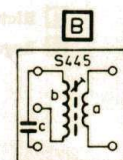
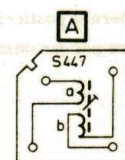
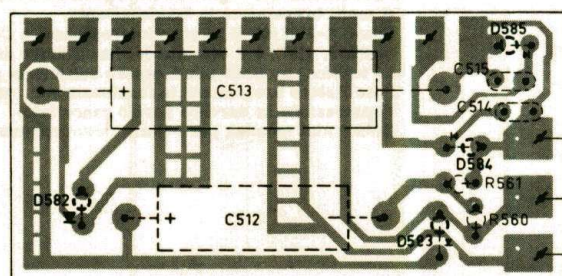
7 On/off + volume control
Aan/uit + volumeregelaar
Marche/arrêt + commande de volume
Ein/Aus + Lautstärkeregler
In marcia/fermo + controllo di volume

SK-G

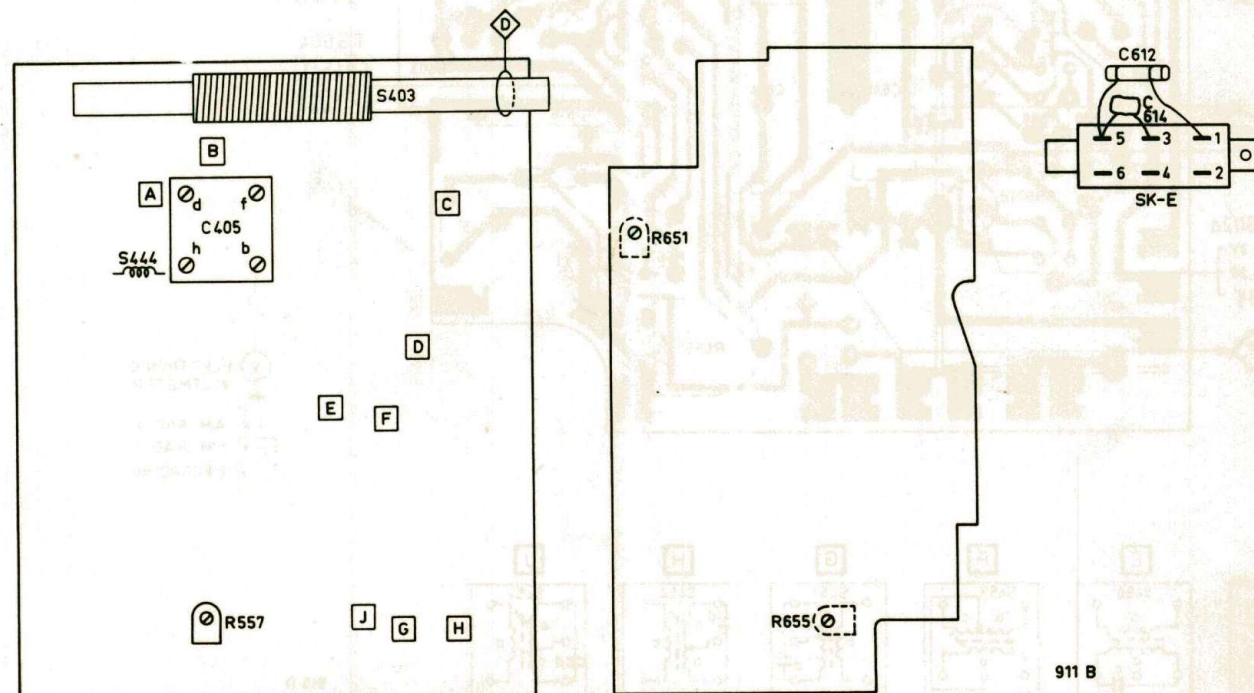
+ R411

Supply voltages	110-220 V ~ 9 V --- (6x1.5 V)	Voedingsspanningen	Tensions d'alimen- tation	Speisespannungen	110-220 V ~ 9 V --- (6x1.5 V)	Tensioni d'alimen- tazione
Consumption (without signal)		Verbruik (zonder signaal)	Consommation (sans signal)	Verbrauch (ohne Signal)		Consumo (senza segnale)
radio	9 V --- 220 V ~ 9 V --- 220 V ~ 9 V --- 220 V ~	radio 9 V --- 220 V ~ opname 9 V --- 220 V ~ weergave 9 V --- 220 V ~	radio 9 V --- 220 V ~ enregistrement 9 V --- 220 V ~ reproduction 9 V --- 220 V ~	Radio 9 V --- 220 V ~ Aufnahme 9 V --- 220 V ~ Wiedergabe 9 V --- 220 V ~	30 mA 6 mA 120 mA 11 mA 90 mA 9 mA	radio 9 V --- 220 V ~ registrazione 9 V --- 220 V ~ riproduzione 9 V --- 220 V ~
Output power	400 mW	Uitgangsvermogen	Puissance de sortie	Ausgangsleistung	400 mW	Potenza uscita
Loudspeaker	15 Ω	Luidspreker	Haut-parleur	Lautsprecher	15 Ω	Altoparlante
IF /00 (AM)	452 kHz	MF /00 (AM)	FI /00 (AM)	ZF /00 (AM)	452 kHz	FI /00 (AM)
IF /19 (AM)	460 kHz	MF /19 (AM)	FI /19 (AM)	ZF /19 (AM)	460 kHz	FI /19 (AM)
IF (FM)	10.7 MHz	MF (FM)	FI (FM)	ZF (FM)	10.7 MHz	FI (FM)
Tape speed	4.76 cm/sec	Bandanelheid	Vitesse de défilement	Bandgeschwindigkeit	4.76 cm/sec	Velocità
Number of tracks	2	Aantal sporen	Nombre de piste	Spurzahl	2	Numero piste
Frequency erase osc.	33-50 kHz	Frequentie wis- oscillator	Fréquence d'osc. d'effacement	Frequenz Löschos- zillator	33-50 kHz	Frequenza oscil. di cancellazione
Δ f erase osc. MW	1-2 kHz	Δ f wisosc. MG	Δ f d'osc. d'efface- ment PO	Δ f Löschoszill. MW	1-2 kHz	Δ f dell'oscillatore di cancellazione OM
Microphone	500 Ω	Microfoon	Microphone	Mikrofon	500 Ω	Microfono
Dimensions	335x203x92 mm	Afmetingen	Dimensions	Abmessungen	335x203x92 mm	Dimensioni

S	1.16.22	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623	1624	1625	1626	1627	1628	1629	1630	1631	1632	1633	1634	1635	1636	1637	1638	1639	1640	1641	1642	1643	1644	1645	1646	1647	1648	1649	1650	1651	1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671	1672	1673	1674	1675	1676	1677	1678	1679	1680	1681	1682	1683	1684	1685	1686	1687	1688	1689	1690	1691	1692	1693	1694	1695	1696	1697	1698	1699	1700	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720	1721	1722	1723	1724	1725	1726	1727	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743	1744	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
---	---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



Wave range	Signal to	Var. cap.	Detune	Adjust	Indication
SK....					
MW (525...1605 kHz)	1 33 nF	A B	Min.	F D H F H	2
MW (525...1605 kHz)	512 kHz 1635 kHz	D	Max. Min.	D C405h	1 Max.
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetere - Gentage - Gjntagelse - Toista					
MW (525...1605 kHz)	550 kHz 1500 kHz	D	Tune in	S403 C405f	1 Max.
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetere - Gentage - Gjntagelse - Toista					
FM (87.5...104 MHz)	3 5 nF 10.7 MHz	E F G H	Min.	J E C B G E C B	2
	4	J	Max.	J	5
FM (87.5...104 MHz)	86.5 MHz 105 MHz	J	Max. Min.	A S444 C405d C405b	2
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetere - Gentage - Gjntagelse - Toista					



911 B

GB

- 1 Determine the frequency of the signal generator at which the output signal on point 1 is maximum. This is the resonance frequency of the resonator (XR 439) and also the frequency of the IF signal to be applied. Modulate the signal with a sweep of approx. 20 kHz.
- 2 Connect oscilloscope via 100 kΩ resistor to point 2. Adjust for max. height and symmetry of band-pass curve.
- 3 Open jumper . Modulate the signal generator with a sweep of approx. 200 kHz.
- 4 Refit jumper .
- 5 Adjust for max. symmetry of S-curve.

Selector capacitor of erase oscillator

It is possible that interference occurs between the erase oscillator frequency and the intermediate frequency in both positions of the Δf-switch, SK-E. This can be remedied by replacing C612 by a capacitor of different value. During production the value of C612 is determined by trying out different values until the most suitable value has been found.

Description of erase-protection circuit

When changing over from radio-reproduction to recorder-playback, it is possible that the erase oscillator is briefly started. Points 1-3 of SK-B are then interconnected and C509 is discharged via R559, R672 and the erase oscillator-circuit. The voltage across C509 may be sufficiently high to start the erase oscillator for a moment so that a part of the recording could be erased. D432 has been included to prevent this.

F

- 1 Déterminer la fréquence du générateur de signaux à laquelle la tension de sortie sur 1 est au maximum. C'est là la fréquence de résonance (XR 439) et de ce fait aussi la fréquence du signal FI appliqué. Moduler ce signal par un balayage d'env. 20 kHz.
- 2 Connecter un oscilloscope sur 2 à travers une résistance de 100 kΩ. Ajuster pour hauteur et symétrie maximum de la courbe de réponse.
- 3 Ouvrir le pont . Moduler le signal de générateur par un balayage d'env. 200 kHz.
- 4 Fermer le pont .
- 5 Ajuster sur symétrie maximale de la courbe en S.

Condensateur de sélection - Oscillateur d'effacement

Il se peut qu'il y ait interférence sur les deux positions du commutateur "Δf", SK-E, entre la fréquence de l'oscillateur d'effacement et la fréquence intermédiaire. On pourra y remédier en modifiant la valeur de C612. La valeur de C612 est déterminée lors de la fabrication, et ce, à la suite de nombreux tests.

Dispositif de protection contre effacement accidentel

Il peut arriver que lors de la commutation de la radio vers la reproduction d'enregistreur, l'oscillateur d'effacement se mette très brièvement en fonctionnement. Les points 1-3 de SK-B en sont interconnectés et C509 se décharge sur R559, R672 et le circuit de l'oscillateur d'effacement. La tension sur C509 peut être suffisante pour que l'oscillateur d'effacement soit brièvement mis en fonctionnement, une partie de l'enregistrement s'en trouverait dès lors effacée. D432 a été montée afin d'éviter que ce phénomène ne se produise.

I

- 1 Determinare la frequenza del generatore di segnali alla quale la tensione di uscita sul 1 è massima. Si tratta in questo caso della frequenza di risonanza (XR 439) e perciò anche della frequenza del segnale FI applicato. Modulare questo segnale con uno spazzolamento di circa 20 kHz.
- 2 Collegare un oscillografo su 2 tramite una resistenza di 100 kΩ. Regolare la curva di risposta per massima ampiezza e simmetria.
- 3 Aprire il ponticello . Modulare il segnale del generatore con uno spazzolamento di ± 200 kHz.
- 4 Richiudere il ponticello .
- 5 Regolare per massima simmetria della curva ad "S".

NL

- 1 Bepaal de frequentie van de signaalgenerator waarbij de uitgangsspanning op 1 maximaal is. Dit is de resonantie-frequentie van de resonator (XR 439) en dus ook de frequentie van het toegevoerde MF-signaal. Moduleer dit signaal met een zwaai van ca. 20 kHz.
- 2 Oscilloscoop via een weerstand van 100 kΩ aansluiten aan 2. Afregelen op max. hoogte en symmetrie van de doorlaatkromme.
- 3 Open brug . De signaalgenerator moduleren met een zwaai van ca. 200 kHz.
- 4 Brug sluiten.
- 5 Afregelen op max. symmetrie van de S-kromme.

Keuzecondensator wisoscillator

Het is mogelijk dat interferentie tussen de wisoscillatorfrequentie en de middenfrequentie optreedt in beide standen van de z.g. Δf-schakelaar SK-E. Dit kan worden verholpen door de waarde van C612 te veranderen. Bij de fabricage wordt de waarde van C612 proefondervindelijk bepaald.

Beschrijving van de wisveiliging

Tijdens het overschakelen van radio-weergave naar recorder-weergave bestaat de mogelijkheid dat de wisoscillator voor een moment aanslaat. De punten 1-3 van SK-B worden dan doorverbonden, en C509 gaat ontladen via R559, R672 en het wisoscillatorcircuit. De spanning over C509 kan groot genoeg zijn om de wisoscillator voor een moment aan te laten slaan, zodat daardoor een stukje van de bandopname zou worden uitgewist. D432 heeft nu tot doel om het bovenstaande te voorkomen.

D

- 1 Bestimme die Frequenz des Signalgenerators mit maximaler Ausgangsspannung an Punkt 1. Dies ist die Frequenz des Resonators (XR 439) und demzufolge auch die Frequenz des zugeführten ZF-Signals. Moduliere dieses Signal mit einem Hub von ca. 20 kHz.
- 2 Einen Oszillografen über einen 100-kΩ-Widerstand an Punkt 2 anschliessen. Durchlasskurve auf maximale Höhe und Symmetrie abgleichen.
- 3 Öffne Brücke . Moduliere den Signalgenerator mit einem Hub von ca. 200 kHz.
- 4 Schliesse Brücke .
- 5 Gleiche auf maximale Symmetrie der S-Kurve ab.

Wahlkondensator - Löschoszillator

Es besteht die Möglichkeit, dass zwischen der Löschoszillatorfrequenz und der Zwischenfrequenz in beiden Stellungen des sog. Δf-Schalters SK-E Interferenz entsteht. Dies kann durch Änderung des Wertes von C612 beseitigt werden. Bei der Herstellung wird der Wert von C612 erfahrungsgemäss bestimmt.

Beschreibung des Löscheschutzes

Beim Umschalten von Radio- nach Tonbandwiedergabe kann es vorkommen, dass der Löschoszillator kurz anschlägt. Die Punkte 1-3 von SK-B werden dann miteinander verbunden und C509 entlädt sich über R559, R672 und dem Löschoszillatorkreis. Die Spannung an C509 kann gross genug sein, um den Löschoszillator kurz anschlagen zu lassen, wodurch ein Teil der Bandaufnahme gelöscht wird. D432 dient dazu, vorhergenannten Fehler zu vermeiden.

Condensatore di selezione - Oscillatore di cancellazione

Potrebbe apparire una certa interferenza sulle due posizioni del commutatore "Δf", SK-E, fra la frequenza dell'oscillatore di cancellazione e la frequenza intermediaia. Rimediarsi modificando il valore di C612.

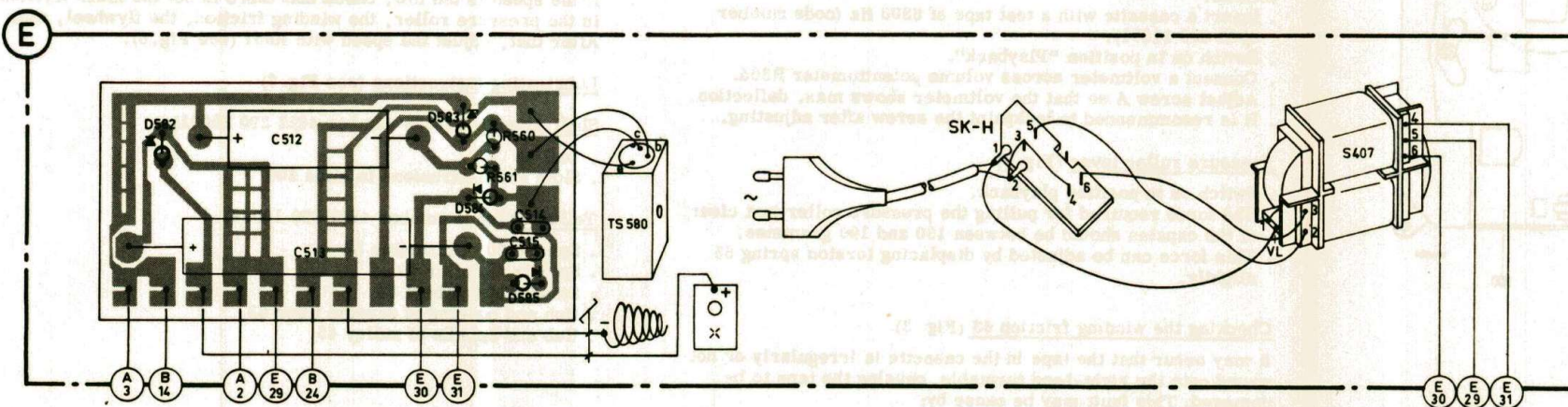
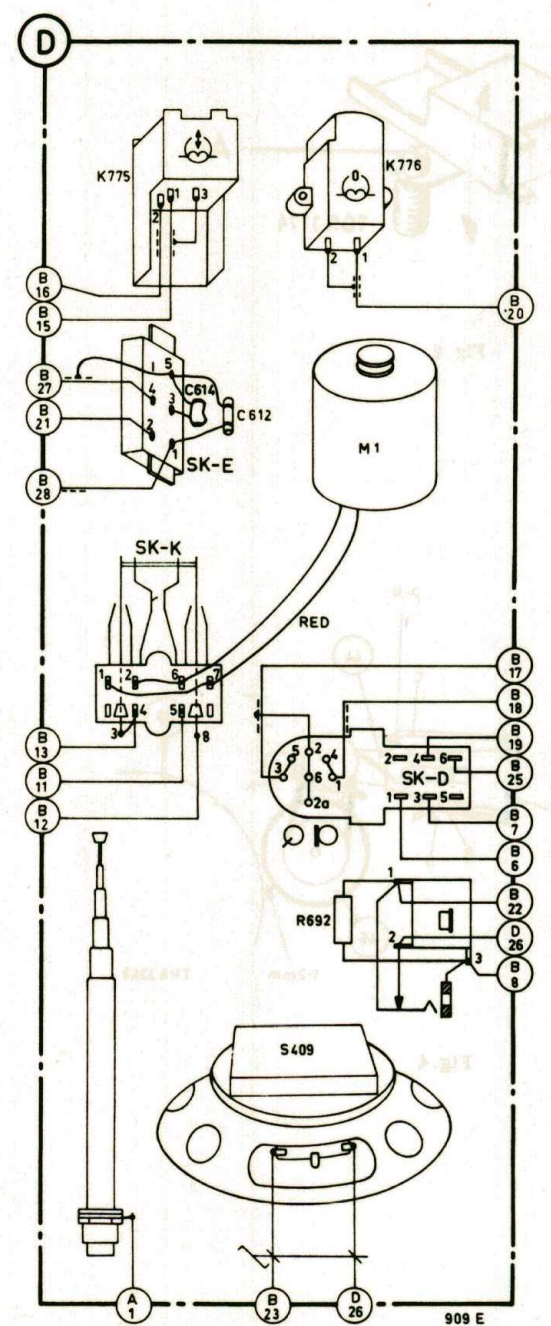
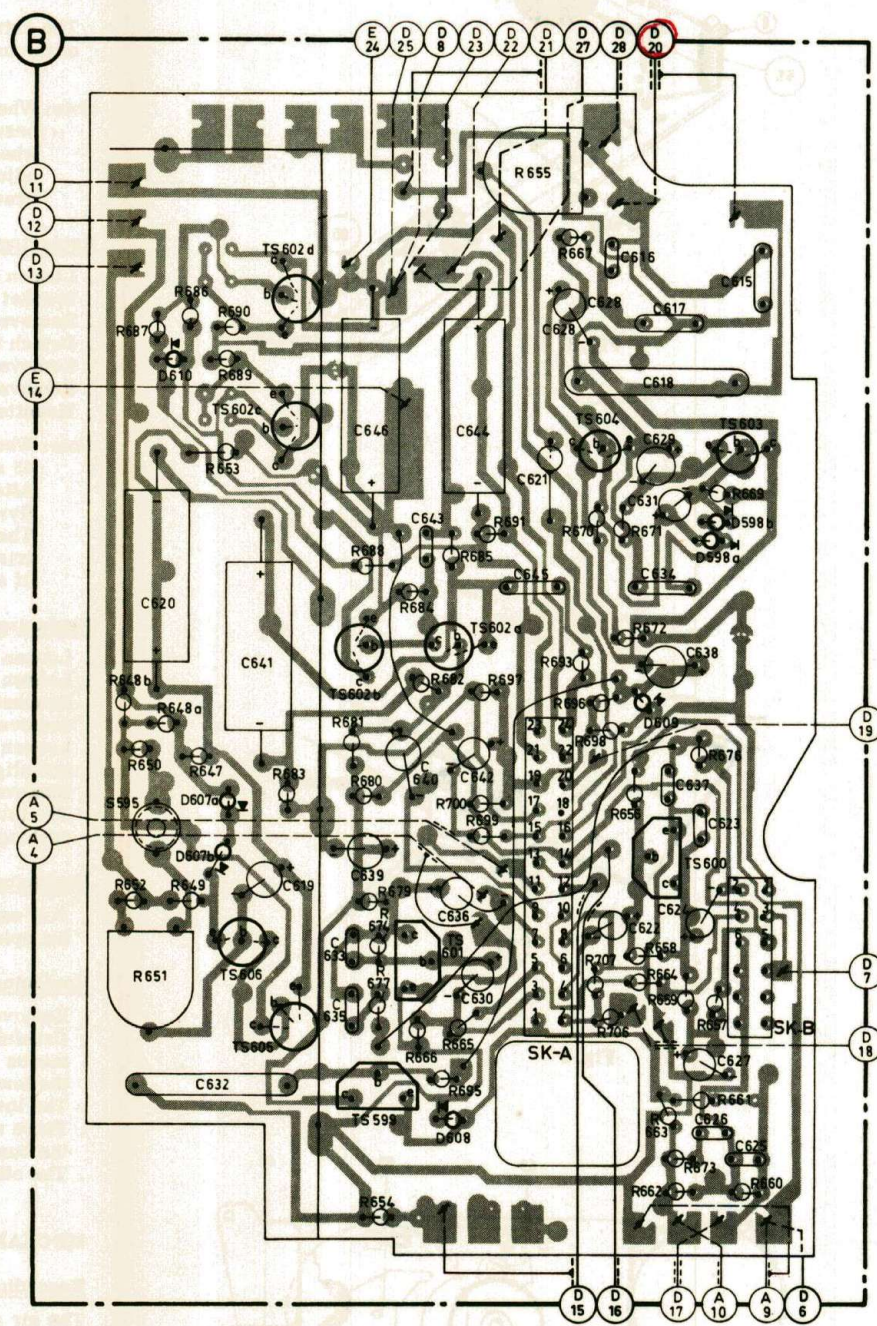
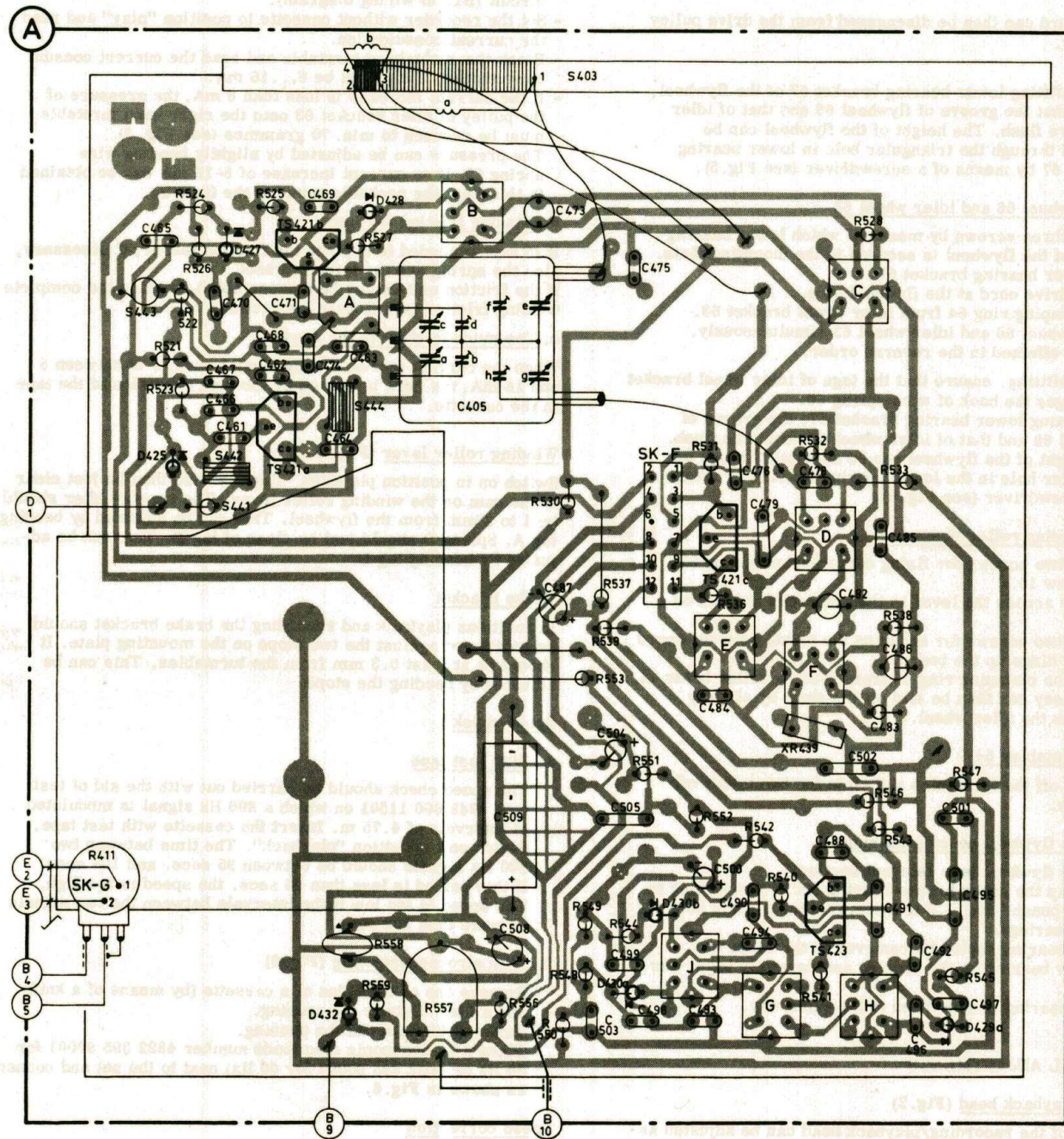
Il valore di C612 viene determinato durante la fabbricazione su base di numerose prove.

Congegno di protezione contro eventuale cancellazione

Può accadere che durante la commutazione dalla radio verso riproduzione del registratore, l'oscillatore di cancellazione si metti brevemente in funzionamento.

I punti 1-3 di SK-B ne sono interconnessi e C509 si scarica su R559, R672 e il circuito dell'oscillatore di cancellazione. La tensione su C509 potrà essere sufficiente per mettere l'oscillatore brevemente in funzionamento, una parte della registrazione ne sarebbe perciò cancellata. D432 è stat montata per evitare detto fenomeno.

S	443.	442.441.	444.A.	B.	403.	J. E. G.	F. D. C. H.	595.	407.														
C														653.	646.	644.	621. 628. 616. 618. 617. 631. 629.	615.	614. 612.	409.	S		
C	465.	461.466.467.470.468.462.471.474. 464.469.463.		405.	487. 473.	475.	484. 476. 479.	478. 482.	483. 485. 486.	620.	619. 641.	639. 640. 643. 636. 642.	645.	634. 637. 638. 623.				C					
C	513.		512.	515. 514. 508. 509.	503. 504. 499. 505. 498. 500. 493. 490. 494.	488. 502. 491. 496. 492. 497. 495. 501.					632.	633. 635.	630.	622.	627. 624. 625. 626.			C					
R														531	687.	686. 689. 690.	688.	684.	685. 691.	655. 667. 670. 671.	669.	692	R
R	523. 521. 522. 526. 524.	525.	527.	553. 530. 539. 537.		536.	532.	528.	538. 533.	648b. 652. 650. 648a. 649. 647. 683.	681. 679. 680. 682.	699. 700. 697.	693. 696. 698. 656. 672. 676.					R					
R	559. 558.		561. 560. 557. 556.	550. 548. 549. 544. 551.		552.	542. 540. 541.	546. 543.	545. 547.	651.	654. 677. 674. 666. 695. 665.		707. 706. 664. 658. 660-663. 673. 659. 657.				R						



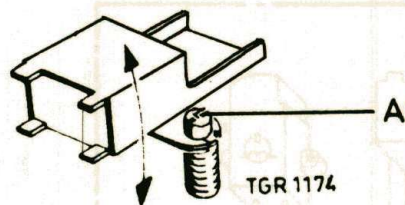


Fig. 2

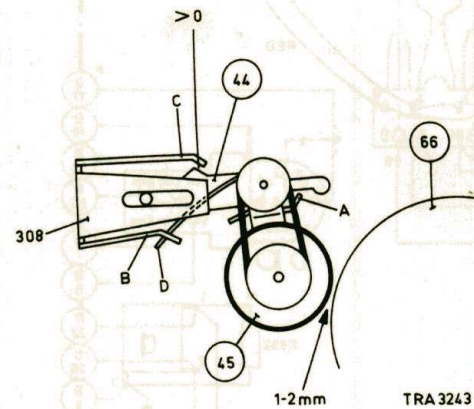


Fig. 4

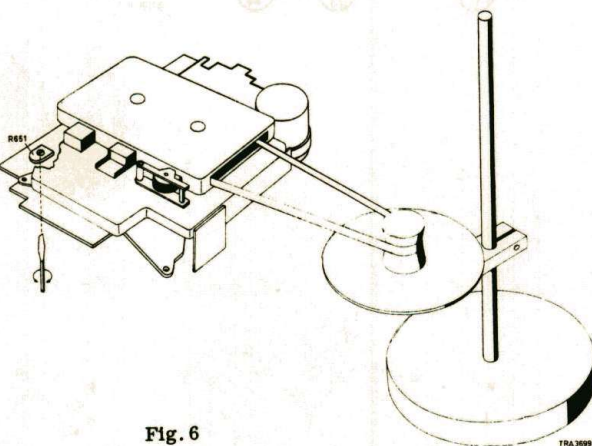


Fig. 6

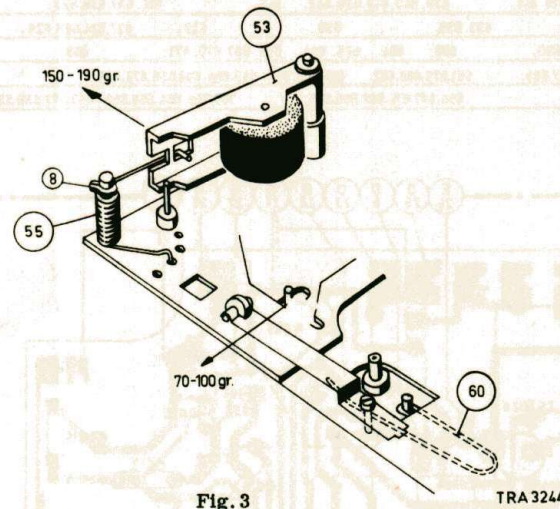


Fig. 3

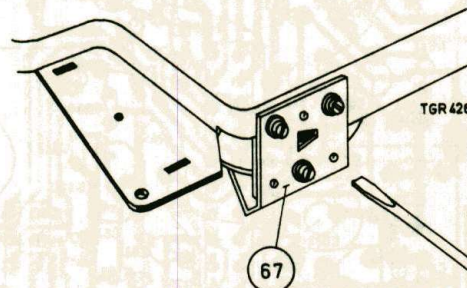


Fig. 5

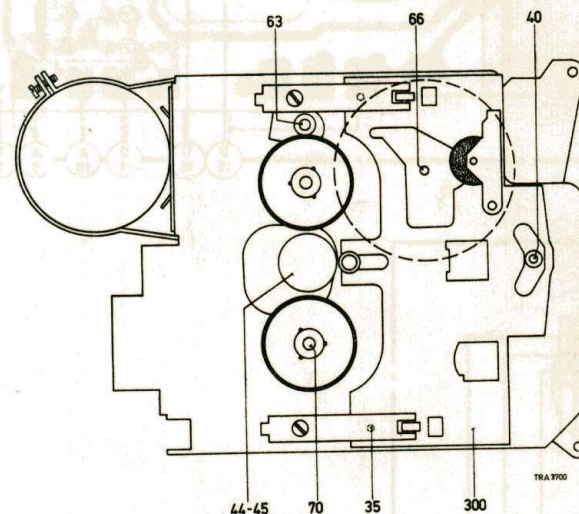


Fig. 7

(GB)

HINTS FOR REPAIR OF RECORDER, see Fig. 1

Replacing of drive cord 65

- Loosen the three screws by means of which lower bearing bracket 67 of the flywheel is secured to the mounting plate. Remove the lower bearing bracket.
- The drive cord can then be disengaged from the drive pulley of the motor.

Note: When refitting lower bearing bracket 67 of the flywheel, ensure that the groove of flywheel 66 and that of idler wheel are flush. The height of the flywheel can be adjusted through the triangular hole in lower bearing bracket 67 by means of a screwdriver (see Fig. 5).

Replacing flywheel 66 and idler wheel 63

- Loosen the three screws by means of which lower bearing bracket 67 of the flywheel is secured to the mounting plate.
- Remove lower bearing bracket 67.
- Detach the drive cord at the flywheel side.
- Remove clamping ring 64 from idler wheel bracket 63.
- Remove flywheel 66 and idler wheel 63 simultaneously.
- Mounting is effected in the reverse order.

Note: When refitting, ensure that the tace of idler wheel bracket 63 engages the hook of wire spring 60. After fixing lower bearing bracket 67, the groove of flywheel 66 and that of idler wheel 63 should be flush. The height of the flywheel can be adjusted through the triangular hole in the lower bearing bracket by means of a screwdriver (see Fig. 5).

Replacing winding roller lever 44

- Loosen the two screws for fixing compression spring 57.
- Loosen screw 13.
- Bracket 308 across the lever is then released and can be removed.
- Loosen the two screws for securing the printed circuit board and slightly hinge up the board.
- Remove nylon clamping ring 46 from winding roller lever 44.
- The lever assy can then be slid off the shaft by slightly pushing back the idler wheel.

Replacing turntables 54

- Pull cap 51 off the turntables and slide the turntables off the spindles.

Replacing the flywheel bearing bushings

- Remove the flywheel (see relevant section).
- Carefully tap the upper bronze bearing out of the bushing by means of a punch, dia. 1.5 to 2 mm (via the spindle hole of the lower bearing).
- The lower bearing should be removed in the same way.
- Place a new bearing on the bushing and carefully tap it into the bushing.
- The other bearing can be fitted in the same way.

MECHANICAL ADJUSTMENTSRecording/playback head (Fig. 2)

The air gap of the recording/playback head can be adjusted as follows:

- Insert a cassette with a test tape of 6300 Hz (code number 8945 600 11501).
- Switch on in position "Playback".
- Connect a voltmeter across volume potentiometer R305.
- Adjust screw A so that the voltmeter shows max. deflection.
- It is recommended to lockpaint the screw after adjusting.

Pressure roller lever (Fig. 3)

- Switch on in position playback.
- The force required for pulling the pressure roller just clear of the capstan should be between 150 and 190 grammes.
- This force can be adjusted by displacing torsion spring 55 slightly.

Checking the winding friction 63 (Fig. 3)

It may occur that the tape in the cassette is irregularly or not wound onto the right-hand turntable, causing the tape to be damaged. This fault may be caused by:

a. Incorrect pressure of the pulley of idler bracket 63 onto the right-hand turntable

This force must be between 70 and 100 grammes, depending on the winding friction.

This is measured as follows:

- Connect an mA-meter between point 8 of SK-K and the motor circuit (B12 in wiring diagram).
- Set the recorder without cassette to position "play" and read the current consumption.
- Block the right-hand turntable and read the current consumption. This must be 8...16 mA.
- If the current increase is less than 8 mA, the pressure of the pulley of idler bracket 63 onto the right-hand turntable must be reduced to min. 70 grammes (see Fig. 3). The pressure can be adjusted by slightly bending wire spring 60. If no current increase of 8-16 mA can be obtained in this way, the probable cause of the fault is:

b. Winding friction too low

It is recommended to replace the friction felt or, if necessary, also the spring and the friction wheel. If the friction unit cannot be disassembled, replace the complete winding friction (see Repair Instruction).

c. Too much friction in the cassette

When the current increase stated under para. a is between 8 and 16 mA, the fault is caused by too high a friction of the tape in the cassette.

Winding roller lever (Fig. 4)

Switch on in position playback. Tag C should then be just clear of the cam on the winding roller lever. The capstan idler should be 1 to 2 mm from the flywheel. This can be adjusted by bending tag A. Spring D should just be clear of tag B. This can be adjusted by bending tag B.

Brake bracket

In positions playback and recording the brake bracket should be positioned against the two stops on the mounting plate. It should be at least 0.3 mm from the turntables. This can be adjusted by bending the stops.

Speed check1. With test tape

The speed check should be carried out with the aid of test tape 8945 600 11501 on which a 800 Hz signal is modulated at intervals of 4.75 m. Insert the cassette with test tape. Switch on in position "playback". The time between two 800 Hz signals should be between 95 secs. and 103 secs. If this period is less than 95 secs. the speed is too high. The speed is too low if the intervals between the two signals is more than 103 secs.

2. With stroboscopic disc (Fig. 6)

Remove one of the sides of a cassette (by means of a knife and a file). Deburr the opening. Take out the tape via the opening. Place a stroboscopic disc (code number 4822 395 90001 for 50 Hz or 4822 395 90002 for 60 Hz) next to the set and connect as shown in Fig. 6.

Speed correction

If the speed is too low, check that there is not too much friction in the pressure roller, the winding friction, the flywheel, etc. After that, adjust the speed with R651 (see Fig. 6).

Lubricating instructions (see Fig. 7)Shell Alvania 2 (code number 4822 390 20001)

- Ball 35
- Slots and extrusions in slide 300

Tellus 33 (code number 4822 390 10006)

- Spindle 70 of turntable 54
- Spindle of roller 40
- Spindle of flywheel 66
- Hub and bearing of capstan idler 63
- Hub and spindle of pulley 45.

NL

REPARATIEWENKEN MAGNETOFOON, Fig. 1

Het vervangen van aandrijsnaar 65

- Draai de 3 schroeven los waarmee de onderlagerbeugel 67 van het vliegwiel aan de montageplaat is bevestigd. Verwijder deze onderlagerbeugel.

- De aahdrijsnaar is nu van de aandrijspulley van de motor te verwijderen.

- N. B. : Bij bevestiging van de onderlagerbeugel 67 van het vlieg-wiel dient er op gelet te worden dat de snaargroef van het vliegwiel 66 en die van het speelwiel 63 op gelijke hoogte liggen. De hoogte van het vliegwiel is met behulp van een schroevendraaier in het driehoekige gat in de onderlagerbeugel 67 in te stellen, zoals aangegeven in fig. 5.

Het vervangen van vliegwiel 66 en speelwiel 63

- Draai de 3 schroeven los waarmee de onderlagerbeugel 67 van het vliegwiel aan de montageplaat is bevestigd.
- Verwijder deze onderlagerbeugel 67.
- Maak de aandrijsnaar aan de zijde van het vliegwiel los.
- Verwijder het klemringetje 64 van de speelwielbeugel 63.
- Het vliegwiel 66 en het speelwiel 63 moeten nu gelijktijdig worden verwijderd.
- Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

- N. B. : Bij montage dient er op gelet te worden dat het lipje van de speelwielbeugel 63 in het haakje van draadveer 60 valt. Na bevestiging van de onderlagerbeugel 67 moet de snaargroef van het vliegwiel 66 en die van het speelwiel 63 op gelijke hoogte liggen. De hoogte van het vliegwiel is in te stellen met een schroevendraaier in het drie-hoekige gat in de onderlagerbeugel 67 zoals aangegeven in fig. 5.

Het vervangen van de spoelrolhefboom 44

- Twee schroeven voor bevestiging van de drukveer 57 los-draaien.
- Schroef 13 losdraaien.
- Daardoor komt de beugel 308 over de hefboom vrij en kan deze verwijderd worden.
- De twee schroeven voor bevestiging van de print losdraaien en de print iets omhoog klappen.
- Het klemringetje 46 van de spoelrolhefboom 44 verwijderen.
- Door nu het tussenwiel iets ~~te~~ rug te drukken kan de hefboom-samenstelling van de as worden geschoven.

Het vervangen van de spoelschotels 54

- Trek het kapje 51 van de spoelschotels en schuif de spoel-schotel van de as.

Het vervangen van de vliegwielagerbussen

- Vliegwiel verwijderen (zie betreffende alinea).
- Sla voorzichtig met een pen van 1,5 à 2 mm, door het asgat van het onderste lager, het bovenste bronze lager uit de bus.
- Hierna kan op dezelfde wijze het onderste lager verwijderd worden.
- Plaats een nieuw lager op de bus en sla dit voorzichtig in de bus vast.
- Op dezelfde manier kan het andere lager aangebracht worden.

MECHANISCHE INSTELLINGEN

Opname/weergavekop (fig. 2)

De luchtspleet van de opname/weergavekop kan als volgt worden ingesteld:

- Leg een cassette met een testband van 6300 Hz (codenummer 8945 600 11501) in het apparaat.
- Schakel het apparaat in de stand "weergave".
- Sluit een buisvoltmeter aan over de volume potentiometer R305.
- Verstel de schroef A zodanig dat de buisvoltmeter maximale uitslag geeft.
- Het verdient aanbeveling de schroef na het instellen af te lakken met celluloselak.

Controle van de opspoelfrictie 63, fig. 3

Het kan voorkomen dat de band in de cassette niet of onregelmatig wordt opgewonden op de rechter spoelschotel. Daardoor kan beschadiging van de band ontstaan.

Deze fout kan worden veroorzaakt door:

a. Niet juiste aandrukkracht van de poelie van de opspoel-frictiebeugel 63 tegen de rechter spoelschotel

- Deze kracht moet tussen 70 en 100 g liggen. De instelling hiervan is mede afhankelijk van de opspoelfrictie.
- Dit wordt als volgt gemeten:
- Sluit een mA-meter aan tussen punt 8 van SK-K en het regel-circuit (B12 in bedradingstekening).
 - Zet het apparaat zonder cassette in stand weergave en lees de opgenomen stroom af.
 - Blokkeer de rechter spoelschotel en lees de stroomtoename af. Deze moet 8-16 mA zijn.
 - Is de stroomtoename minder dan 8 mA dan moet de aandruk-kracht van de poelie van de opspoelfrictiebeugel 63 tegen de rechter spoelschotel worden verlaagd tot uiterlijk 70 g (zie fig. 3).
 - Is de stroomtoename meer dan 16 mA dan moet de aandruk-kracht worden verhoogd tot uiterlijk 100 g (zie fig. 3).
- De aandrukkracht is instelbaar door draadveer 60 iets te verbuigen.
- Als op deze wijze geen stroomtoename van 8-16 mA bij blokkeren van de rechter spoelschotel verkregen kan worden is de futoorzaak vermoedelijk:

b. Te geringe opspoelfrictie

Aanbevolen wordt het frictievlit te vervangen of indien nodig ook de veer en het frictiewiel.

Bij de niet demonteerbare opspoelfrictie is compleet vervangen noodzakelijk (zie Reparatielenken).

c. Te veel wrijving in de cassette

Wanneer de stroomtoename die afgelezen wordt als omschreven onder punt a tussen de 8 en 16 mA ligt, dan is het slechte opwinden van de band te veel wrijving van de band in de cassette.

Spoelrolhefboom (fig. 4)

Schakel het apparaat in de stand "weergave". Lip C moet nu net vrij liggen van de nok op de spoelrolhefboom. Het speelwiel moet 1 à 2 mm van het vliegwiel verwijderd zijn. Dit is in te stellen door lip A te verbuigen. De veer D moet juist vrij komen van lip B. Instellen door lip B te verbuigen.

Rembeugel

In de stand "weergave" of "opname" moet de rembeugel aan-licgen tegen de twee aanslagnokken op de montageplaat en minstens 0,3 mm vrijliggen van de spoelschotels. Dit is in te stellen door de aanslagnokken te verbuigen.

Snelheidscontrole

1. Met testband

De snelheidscontrole wordt uitgevoerd m.b.v. de testband 8945 600 11501, waarop om de 4,75 meter een signaal van 800 Hz is gemoduleerd. Leg de cassette met testband in het apparaat. Schakel het apparaat in de stand "weergave". De tijd tussen twee signalen van 800 Hz moet tussen de 95 en 103 sec. liggem. Is de tijd < 95 sec dan is de snelheid te hoog en bij een tijdsduur > 103 sec. is de snelheid te laag.

2. Met stroboscopschijf (fig. 6)

Een der zijkanten van een cassette moet verwijderd worden. Dit kan gemakkelijk gedaan worden m.b.v. een mesje en een vijl. De opening moet goed braamvrij gemaakt worden. Door de opening kan dan de band naar buiten gehaald worden. Stel naast het apparaat een stroboscopschijf op (codenum-mer 4822 395 90001 (50 Hz) of 4822 395 90002 (60 Hz) en sluit het geheel aan zoals aangegeven op fig. 6.

Korrigeren van de snelheid

Is de snelheid van het apparaat te laag, dan moet gecontroleerd worden of de drukrol, opspoelfrictie, vliegwiel, etc. niet te zwaar lopen. Daarna kan de snelheid ingesteld worden met R651 (fig. 6).

Smeervorschrift (zie fig. 7)

Shell Alvania 2 (codenummer 4822 390 20001)

- Kogel 35
- Gleuven en doordrukkingen in schuif 300

Tellus 33 (codenummer 4822 390 10006)

- As 70 van spoelschotel 54.
- As van rol 40.
- As van vliegwiel 66.
- Naaf en lager van speelwiel 63.
- Naaf en as van snaarwiel 45.

F

INSTRUCTIONS DE REPARATION DU MAGNETOPHONE, fig. 1

Remplacement de la courroie d'entraînement 65

- Desserrer les 3 vis qui fixent l'étrier du palier inférieur 67 du volant à la platine de montage. Retirer l'étrier du palier inférieur 67.

- La courroie d'entraînement peut alors être enlevée de la poulie d'entraînement du moteur.

Note: Pour la fixation de l'étrier de palier inférieur 67 du volant, veiller à ce que la gorge du volant 66 et celle du galet presseur 63 s'alignent. La hauteur du volant peut être réglée en introduisant un tournevis dans le trou tri-angulaire se trouvant dans l'étrier de palier inférieur 67, comme indiqué fig. 5.

Remplacement du volant 66 et du galet presseur 63

- Desserrer les 3 vis qui fixent l'étrier de palier inférieur 67 du volant à la platine de montage.
- Retirer l'étrier de palier inférieur 67.
- Retirer la courroie d'entraînement du côté volant.
- Retirer le circlip en nylon 64 de l'étrier du galet presseur 63.
- Enlever en même temps le volant 66 et le galet presseur 63.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

Note: Pour le montage veiller à ce que la patte de l'étrier de galet presseur 63 s'engage dans le crochet du ressort à fil 60. Après fixation de l'étrier de palier inférieur 67 la gorge du volant 66 et celle du galet presseur 63 doivent s'aligner. La hauteur du volant peut être réglée en intro-duisant un tournevis dans le trou triangulaire se trouvant dans l'étrier de palier inférieur 67, comme indiquée fig. 5.

Remplacement du levier de la poulie 44

- Desserrer deux vis qui fixent le ressort de pression 57.
- Desserrer le vis 13.
- De ce fait, l'étrier 308 sur le levier est dégagé et peut être retiré.
- Desserrer les deux vis qui fixent la platine imprimée et rabattre la platine.
- Enlever le circlip en nylon 46 du levier de la poulie 44.
- En repoussant légèrement la roue folle, l'ensemble levier peut être enlevé de l'axe.

Remplacement des plateaux à bobine 54

- Retirer le capot 51 des plateaux à bobine.
- Le plateau à bobine peut alors être enlevé de son axe.

Remplacement des coussinets cylindriques du volant

- Retirer le volant (voir paragraphes précédents).
- En tapotant avec précaution avec une broche de 1,5 à 2 mm à travers le trou d'axe du palier inférieur, sortir le palier en bronze du coussinet cylindrique.
- Ensuite retirer de la même façon le palier inférieur.
- Placer un nouveau palier sur le coussinet et l'introduire en tapotant avec précaution.
- L'autre palier peut être placé de la même façon.

REGLAGES MECANIQUES

Tête d'enregistrement/reproduction (fig. 2)

L'entrefer de la tête d'enregistrement/reproduction peut être réglé comme suit:

- Placer dans l'appareil une cassette munie d'une bande d'essai de 6300 Hz (8945 600 11501).
- Placer l'appareil en position "reproduction".
- Raccorder un voltmètre électronique aux bornes du potentio-mètre de volume R305.
- Régler la vis A de telle façon que le voltmètre électronique accuse la déviation maximale.
- Il est recommandé, après réglage, de sortir la vis à la laque cellulosique.

Levier du galet presseur (fig. 3)

- Placer l'appareil en position "reproduction".
- La force nécessaire à dégager le galet presseur du cabestan. doit être comprise entre 150 et 190 g.
- Cette force peut être réglée en déplaçant légèrement le ressort de torsion 55.

Vérification de la friction d'embobinage 63 (fig. 3)

Il peut arriver que la bande dans la cassette ne s'enroule pas ou s'enroule de manière irrégulière sur le plateau à bobine de droite. La bande pourrait en être abîmée. Ce défaut peut provenir de:

a. Force de pression insuffisante de la poulie de l'étrier de la friction d'embobinage 63 contre le plateau à bobine de droite

- Cette force doit se situer entre 70 et 100 gr. Le réglage de cette force de pression dépend de la friction d'embobinage. On mesure cette force de la façon suivante:
- Raccorder un mA-mètre entre le point 8 de SK-K et le circuit de réglage (B12 dans le schéma de câblage).
 - Positionner l'appareil sans cassette sur "reproduction" et prendre note du courant d'enregistrement.
 - Bloquer le plateau à bobine de droite et lire la hausse de courant. Celui-ci doit se situer entre 8 et 16 mA.
 - Si la hausse de courant est inférieure à 8 mA, la force de pression de la poulie de l'étrier de la friction d'embobinage 63 contre le plateau à bobine de droite, doit être réduite à 70 gr. maximum (voir fig. 3).
 - Si la hausse est supérieure à 16 mA, la force de pression doit être élevée jusqu'à 100 gr. (voir fig. 3).
- La force de pression est réglable en recourbant légèrement le ressort à fil 60.
- Si de cette manière, il n'y a pas de hausse de courant de 8-16 mA lorsqu'on bloque le plateau à bobine de droite, le défaut est à rechercher dans:

b. Une friction d'embobinage insuffisante

Il est recommandé de remplacer l'anneau de friction, ou au besoin, le ressort de la roue de friction.

Si l'on possède la friction d'embobinage non démontable, il faudra la remplacer (voir "Instructions pour réparations").

c. Trop de frottement dans la cassette

Si la hausse de tension qui est perceptible de la façon décrite au point "a" s'incrit entre 8 et 16 mA, le mauvais enroulement de la bande est à imputer à trop de frottement de la bande dans la cassette.

Levier de la poulie (fig. 4)

Placer l'appareil en position "reproduction". La patte C doit alors être dégagée de la came sur le levier de la poulie. Le galet presseur doit être à une distance de 1 à 2 mm du volant (courber la patte A). Le ressort D doit être dégagé de la patte B (courber la patte B).

Etrier de freinage

Dans la position "reproduction" ou "enregistrement" l'étrier de freinage doit se trouver contre les deux goupilles de butée se trouvant sur la platine de montage et à une distance de 0,3 mm des plateaux à bobine (courber les goupilles).

Vitesses

1. Avec bande d'essai

Le contrôle des vitesses est effectué au moyen de la bande d'essai sur laquelle, tous les 4,75 m, un signal de 800 Hz est modulé. Placer la cassette avec bande d'essai dans l'appareil. Placer l'appareil en position "reproduction". La durée entre les deux signaux de 800 Hz doit être com-prise entre 95 et 103 secondes. Lorsque la durée est infé-rieure à 95 secondes la vitesse est trop grande, lorsque la durée est supérieure à 103 secondes, la vitesse est trop petite.

2. Avec disque stroboscopique (fig. 6)

Retirer un des côtés latéraux de la cassette, ce qui peut être aisément effectué au moyen d'un couteau et d'une lime. Bien ébavurer l'ouverture; on peut alors sortir la bande à travers l'ouverture. Placer un disque stroboscopique à côté de l'appareil (50 Hz ou 60 Hz) et relier l'ensemble de la manière indiquée fig. 6.

Correction de la vitesse

Lorsque la vitesse de l'appareil est trop petite, contrôler si le galet presseur, la friction d'embobinage, le volant etc. ne présentent pas de points durs. Alors la vitesse peut être réglée au moyen de R651 (voir fig. 6).

Instructions de lubrification (voir fig. 7)

Shell Alvania 2 (référence 4822 390 20001)

- Bille 35.
- Rainures et enfoncements dans coulisse 300.

Tellus 33 (référence 4822 390 10006)

- Axe 70 du plateau porte-bobine 54
- Axe du rouleau 40
- Axe du volant 66
- Moyen et palier du galet presseur 63
- Moyen et axe de la poulie 45.

D

REPARATURHINWEISE TONBANDGERÄT, siehe Abb. 1

Ersatz des Antriebseils 65

- Die drei Schrauben lösen, mit denen der untere Lagerbügel 67 des Schwungrades an der Montageplatte befestigt ist.
- Diesen unteren Lagerbügel 67 herausnehmen.

- Das Antriebsseil kann nun von der Seilscheibe des Motors abgenommen werden.

N.B.: Bei Befestigung des unteren Lagerbügels 67 des Schwungrades ist darauf zu achten, dass die Seilrille des Schwungrades 66 auf gleicher Höhe liegt wie die des Laufrades 63. Die Höhe des Schwungrades lässt sich mit einem Schraubenzieher in dem dreieckigen Loch im unteren Lagerbügel 67 einstellen, wie Abb. 5 zeigt.

Ersatz von Schwungrad 66 und Laufrad 63

- Die 3 Schrauben lösen, mit denen der untere Lagerbügel 67 des Schwungrades an der Montageplatte befestigt ist.
- Diesen unteren Lagerbügel 67 abnehmen.
- Antriebsseil auf der Schwungradseite abnehmen.
- Nylonklemmring 64 vom Laufradbügel 63 abnehmen.
- Schwungrad 66 und Laufrad 63 müssen nun gleichzeitig herausgenommen werden.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

N.B.: Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Lippe des Laufradbügels 63 in das Häkchen der Drahtfeder 60 gesteckt wird. Nach Befestigung des unteren Lagerbügels 67 muss die Seilrille des Schwungrades 66 sich in gleicher Höhe befinden wie die des Laufrades 63. Die Höhe des Schwungrades lässt sich mit einem Schraubenzieher in dem dreieckigen Loch im unteren Lagerbügel 67 einstellen, wie Abb. 5 zeigt.

Ersatz des Spulenrollenhebels 44

- Zwei Schrauben für Befestigung der Andruckfeder 57 lösen.
- Schraube 13 lösen.
- Dadurch wird Bügel 308 über dem Hebel frei und kann der Bügel abgenommen werden.
- Die beiden Schrauben für die Befestigung der Leiterplatte lösen und die Platte etwas nach oben klappen.
- Nylonklemmring 46 vom Spulenrollenhebel 44 abnehmen.
- Wenn nun das Zwischenrad etwas zurückgedrückt wird, kann die Hebelzusammenstellung von der Welle abgeschoben werden.

Ersatz der Spulenteller 54

- Kappe 51 vom Spulenteller abziehen.
- Der Spulenteller lässt sich jetzt von der Achse schieben.

Ersatz der Schwungradlagerbuchsen

- Schwungrad ausbauen (siehe betreffende Zeile).
- Vorsichtig mit einem Stift von 1,5 bis 2 mm Durchmesser durch das Achsloch des unteren Lagers das obere Bronze-lager aus der Buchse ausschlagen.
- Danach kann auf die gleiche Weise das untere Lager entfernt werden.
- Nun neues Lager auf die Buchse setzen und vorsichtig in die Buchse klopfen, bis es fest sitzt.
- Auf die gleiche Weise kann das andere Lager eingesetzt werden.

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

Aufnahme/Wiedergabekopf (Abb. 2)

Der Luftspalt des Aufnahme/Wiedergabekopfes wird folgendermassen eingestellt:

- Kassette mit 6300-Hz-Bezugsband (Code-Nummer 8945 600 11501) einlegen.
- Gerät auf "Wiedergabe" schalten.
- Röhrenvoltmeter parallel zum Lautstärkepotentiometer R305.
- Schraube A so verstellen, dass der Zeiger des Röhrenvoltmeters so weit wie möglich ausschlägt.
- Es empfiehlt sich, die Schrauben nach der Einstellung mit Zelluloselack zu sichern.

Kontrolle der Rutschkupplung 63, Abb. 3

Die Möglichkeit besteht, dass das Band in der Cassette nicht oder unregelmässig auf den rechten Spulenteller gewickelt wird. Dies kann eine Beschädigung des Bandes verursachen.

Dieser Fehler kann entstehen durch:

a. Nicht richtige Andruckkraft des Antriebsrades von Rutschkupplungsbügel 63 gegen den rechten Spulenteller

Diese Kraft soll 70...100 g betragen. Die Einstellung hiervon (bezieht sich auf die Aufwickelfriction.) hängt von der Aufwickelfriction ab. Diese wird wie folgt gemessen:

- Schliesse ein mA-Meter zwischen Punkt 8 von SK-K und dem Regelkreis an (B12 auf Verdrahtungsplan).
 - Schalte das Gerät ohne Cassette in Stellung Wiedergabe und stelle die Stromaufnahme fest.
 - Blockiere den rechten Spulenteller und lies die Stromzunahme ab; diese soll 8...16 mA betragen.
 - Beträgt die Stromzunahme weniger als 8 mA, dann ist die Andruckkraft des Antriebsrades von Rutschkupplungsbügel 63 gegen den rechten Spulenteller auf mindestens 70 g herabzusetzen (siehe Abb. 3).
 - Beträgt die Stromzunahme mehr als 16 mA, dann ist die Andruckkraft bis maximal 100 g zu erhöhen (siehe Abb. 3). Die Andruckkraft ist durch Biegen der Drahtfeder 60 einstellbar.
- Erhält man auf diese Weise beim Bockieren des rechten Spulentellers keine Stromzunahme von 8...16 mA, dann ist der Fehler wahrscheinlich Ursache von:

b. Zu geringer Aufwickelfriction

In diesem Fall ist Ersetzen des Friktionfilzringes oder nötigenfalls der Feder und des Friktionrads erforderlich. Bei einer nicht demontierbaren Aufwickelfriction, ist kompletter Ersatz erforderlich (siehe Reparaturhinweise).

c. Zu viel Reibung in der Cassette

Beträgt die Stromzunahme 8...16 mA (siehe Beschreibung unter Punkt a), dann ist das schlechte Aufwickeln des Bandes einer zu grossen Reibung des Bandes in der Cassette zuzuschreiben.

Spulenrollenhebel (Abb. 4)

Gerät auf "Wiedergabe" schalten. Zunge C muss nun gerade vom Nocken am Spulenrollenhebel freikommen. Das Laufrad muss ein bis zwei mm vom Schwungrad entfernt sein. Das lässt sich einstellen durch Verbiegen von Zunge A. Die Feder D muss gerade von Zunge B freikommen. Einstellung durch Verbiegung von Zunge B.

Bremsbügel

In Stellung "Wiedergabe" oder in Stellung "Aufnahme" muss der Bremsbügel an den zwei Anschlagnocken auf der Montageplatte anliegen und mindestens 0,3 mm von den Spulentellern entfernt sein. Einstellen durch Verbiegung der Nocken.

Geschwindigkeitskontrolle

1. Mit Bezugsband

Die Geschwindigkeitskontrolle wird z.B. mit Bezugsband 8945 600 11501 durchgeführt, dem jede 4,75 m ein 800-Hz-Signal aufmoduliert ist. Die Kassetten mit Bezugsband in das Gerät legen. Das Gerät auf "Wiedergabe". Die Zeit zwischen zwei Signalen von 800 Hz muss zwischen 95 und 103 s liegen. Ist die Zeit kürzer als 95 s ist die Geschwindigkeit zu hoch; ist die Zeit länger als 103 s, ist die Geschwindigkeit zu niedrig.

2. Mit Stroboskopscheibe (Abb. 6)

Eine Seite der Kassette entfernen. Das kann leicht mit einem Messer oder eine Feile geschehen. Die Öffnung muss gut entgratet sein. Durch die Öffnung kann das Band herausgezogen werden. Neben dem Gerät wird eine Stroboskopscheibe (Code-Nummer 4822 395 90001) 50 Hz oder (4822 395 90002) 60 Hz befestigt und die Anordnung gemäss Abb. 6 angeschlossen.

Korrektur der Geschwindigkeit

Läuft das Gerät zu langsam, muss nachgesehen werden, ob Andruckrolle, Aufspulfriction, Schwungrad usw. nicht zu schwer gehen. Danach kann die Geschwindigkeit mit R651 (siehe Abb. 6) eingestellt werden.

Schmiervorschrift (siehe Abb. 7)

Shell Alvania 2 (Code-Nummer 4822 390 20001)

- Kugel 35
- Geleitende Teile der Scheibe 300

Tellus 33 (Code-Nummer 4822 390 10006)

- Achse 70 von Spulenteller 54
- Achse von Rolle 40
- Achse von Schwungrad 66
- Nabe und Lager von Freilauf 63
- Nabe und Achse von Seilrad 45

I

ISTRUZIONI PER LA RIPARAZIONE DEL REGISTRATORE (vedi fig. 1)

Sostituzione della cinghietta 65

- Togliere le tre viti di fissaggio della squadra 67 del cuscinetto inferiore del volano. Togliere detta squadra.

- In tal modo si sostituisce la cinghietta 65.

Nota: Rimontando la squadra 67 del cuscinetto inferiore del volano, assicurarsi che la scanalatura del volano 66 e quella della ruota intermediaria 63 siano alla stessa altezza. In caso contrario, l'altezza del volano può venire regolata agendo con un cacciavite nel foro triangolare previsto nella squadra del cuscinetto dello stesso (fig. 5).

Sostituzione del volano 66 e della ruota intermediaria 63

- Togliere le tre viti di fissaggio della squadra 67 del cuscinetto inferiore del volano.
- Togliere la squadra 67.
- Togliere dal lato volano la cinghietta di trasmissione.
- Togliere l'anello in nylon 64 della leva della ruota intermediaria 63.
- Togliere contemporaneamente il volano 66 e la ruota intermediaria 63.
- Per il montaggio procedere in ordine inverso.

Nota: Durante il montaggio assicurarsi che la leva della ruota intermediaria 63 sia agganciata con la molla a filo 60. Dopo aver montato la squadra 67 del cuscinetto inferiore del volano assicurarsi che la scanalatura di quest'ultimo e quella della ruota intermediaria siano alla stessa altezza. In caso contrario, l'altezza del volano può venire regolata agendo con un cacciavite nel foro triangolare previsto nella squadra del cuscinetto dello stesso, come indicato in fig. 5.

Sostituzione del rullo di avvolgimento 44

- Togliere le due viti di fissaggio della molla a lama 57.
- Togliere la vite 13.
- La squadretta, pos. 308, può ora essere tolta.
- Togliere le due viti di fissaggio del circuito stampato e spostarlo leggermente verso l'alto.
- Togliere le ranelle in nylon 46 del rullo di avvolgimento 44.
- Il rullo di avvolgimento può essere ora liberato della molla premendo leggermente indietro la ruota intermediaria.

Sostituzione dei piatti portabobine 54

- Togliere il cappuccio 51 e sfilare i piatti portabobine dall'asse tirandoli verso l'alto.

Sostituzione dei cuscinetti superiori del volano

- Togliere il volano (vedere precedentemente).
- Con una punta di diametro 1,5 - 2 mm passante attraverso il foro della bronzina inferiore, estrarre la bronzina superiore dalla bussola battendo delicatamente.
- Togliere la bronzina inferiore allo stesso modo.
- Inserire una nuova bronzina nella bussola battendo delicatamente.
- L'altra bronzina viene inserita nello stesso modo.

REGOLAZIONI MECCANICHE

Testina registrazione/riproduzione (fig. 2)

La posizione della testina viene regolata come segue:

- Inserire un nastro di prova a 6,3 kHz (8945 600 11501).
- Registratore in posizione "riproduzione".
- Collegare ai capi del potenziometro di volume R305 un voltmetro.
- Regolare la vite A per la massima indicazione sullo strumento.
- Dopo la regolazione si raccomanda di bloccare la vite A con vernice.

Leva del rullo pressore (fig. 3)

- Registratore in posizione "riproduzione".
- La forza necessaria per allontanare il rullo pressore dal capstan deve essere compresa fra 150 e 190 gr.
- Questa forza può essere regolata spostando leggermente la molla di torsione 55.

Frizione di avvolgimento (fig. 3)

Può succedere che il nastro del caricatore non si avvolga o si avvolga male. Essendo l'avanzamento del nastro comandato dal capstan, questo può essere danneggiato oppure il dispositivo di avvolgimento può essere bloccato. Questo difetto può attribuirsi a:

a. La forza di pressione della squadra con puleggia di frizione di avvolgimento 63, contro il piatto porta bobina di destra è insufficiente

Questa forza deve essere compresa fra 70 e 100 gr. La regolazione di questa forza dipende dalla frizione di avvolgimento e si misura nel modo seguente:

- Collegare un milliamperometro tra il punto 8 di SK-K e la piastra di regolazione (B12 nello schema di cablaggio).
 - Posizionare l'apparecchio, senza cassetta, su riproduzione e annotare la corrente di registrazione.
 - Bloccare il piatto di destra e leggere l'aumento di corrente. Questo valore deve essere compreso fra 8 e 16 mA.
 - Se l'aumento di corrente è inferiore a 8 mA, la forza di pressione della puleggia sulla squadra, di frizione d'avvolgimento del piatto di destra, deve essere ridotta a 70 gr. max. (ved fig. 3).
 - Se l'aumento è superiore a 16 mA, la forza di pressione deve essere elevata a 100 gr (ved fig. 3).
- La forza di pressione è regolabile corvando leggermente la molla a filo 60.
- Se in questo modo non si ha nessun aumento di corrente da 8 a 16 mA quando si blocca il piatto della bobina di destra, il difetto deve essere ricercato in:

b. La frizione di avvolgimento è insufficiente

Si raccomanda di sostituire l'anello di frizione, e se occorre, la molla della ruota di frizione.

Se il tipo di frizione non è smontabile, la si sostituirà (vedere istruzioni per la riparazione).

c. Troppo attrito nella cassetta

Se l'aumento di corrente che è percepibile come descritto al punto A è compreso tra 8 e 16 mA, il motivo dello scarso funzionamento del nastro dipende soltanto dalla cassetta.

Leva del rullo di avvolgimento (fig. 4)

Col registratore in "riproduzione" la linguetta C e la camma del rullo di avvolgimento devono essere vicinissime senza toccarsi. Il rullo di avvolgimento deve distare 1-2 mm dal volano. Questa distanza viene regolata piegando la linguetta A; la molla D non deve toccare la linguetta B; regolare piegando la linguetta B.

Leva del freno

In posizione riproduzione o registrazione la leva del freno deve essere in contatto con i due fermi della piastra. Essa deve trovarsi, al minimo, a 0.3 mm dal piatto portabobine. Questo può essere regolato piegando leggermente detti fermi.

Controllo della velocità

1. Col nastro di prova

Questo controllo viene effettuato con l'ausilio di un nastro campione sul quale si è registrato ad intervalli di m. 4,75 un segnale ad 800 Hz. Dopo aver inserito detto nastro porre il registratore in riproduzione. L'intervallo fra 2 segnali ad 800 Hz deve essere di 95-103 sec. Se l'intervallo è maggiore di 103 secondi la velocità è bassa; se è inferiore a 95 secondi la velocità è alta.

2. Col disco stroboscopico (fig. 6)

Togliere una fiancata laterale del caricatore (con una lima o con un utensile appuntito). Sbavare accuratamente l'apertura praticata. Estrarre il nastro dall'apertura ed agganciarlo ad un disco stroboscopico come indicato in fig. 10.

Correzione della velocità

Qualora la velocità fosse troppo bassa, assicurarsi che non vi sia troppo attrito nel rullo pressore, nella frizione di avvolgimento, nel volano, ecc. Dopo questi controlli, regolare la velocità operando su R816 (fig. 6).

Istruzioni per la lubrificazione (vedi fig. 7)

Shell Alvania 2 (4822 390 20001)

- Sferette 35
- Superfici di sfregamento della squadra 300

Tellus 33 (4822 390 10006)

- Perni 70 del piatto portabobine 54
- Pernino nel rullino 40
- Perno del volano 66
- Perno e cuscinetto del rullo pressore 63
- Gola della puleggia 45

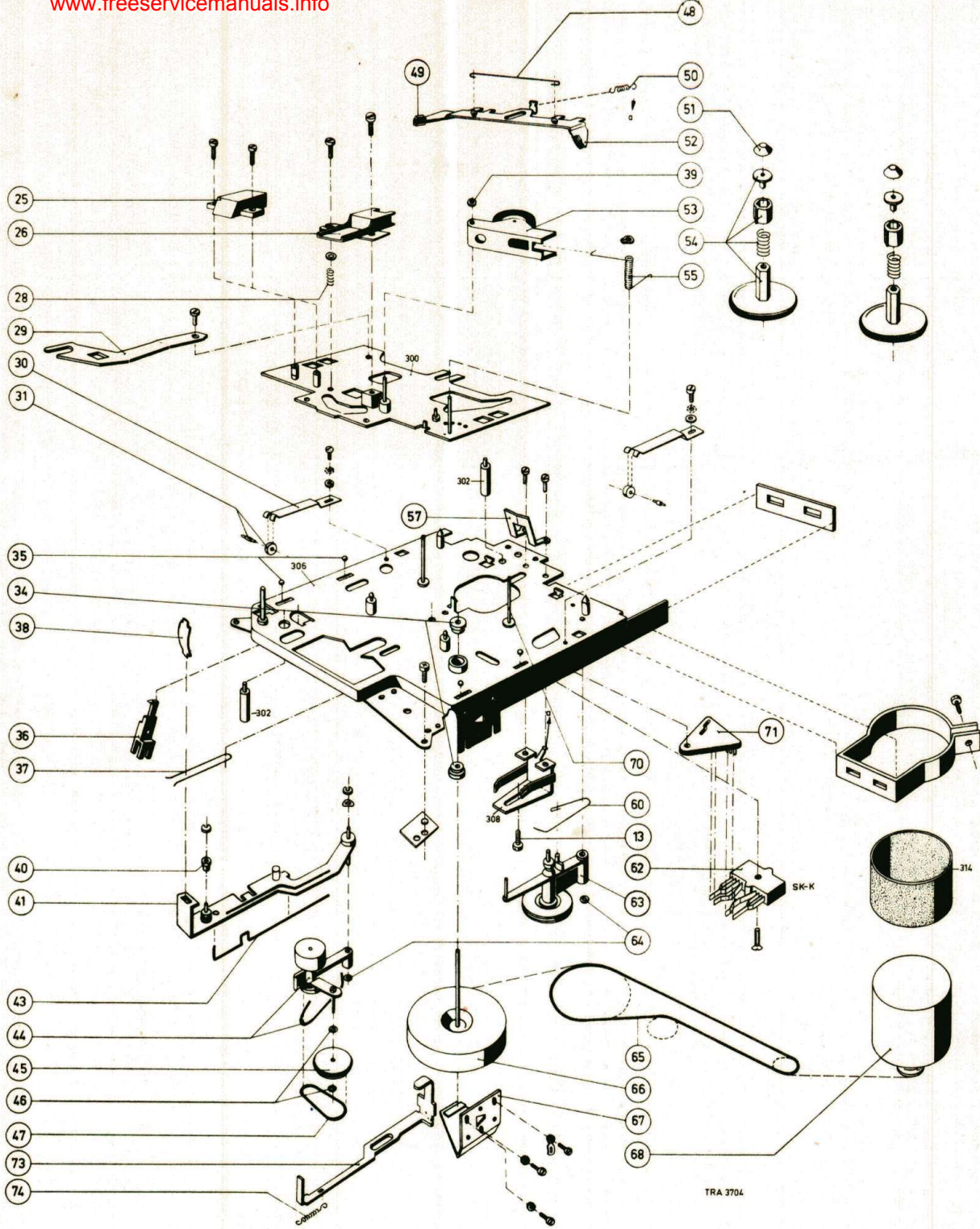


Fig. 1

13	4822 502 10883	38	4822 492 60927	49	4822 466 40077	62	4822 278 90223
25	4822 249 40046	39	4822 532 50268	50	4822 492 30251	63	4822 528 20022
26	4822 249 10032	40	4822 528 90081	51	4822 462 70107	64	4822 532 50265
28	4822 492 50273	41	4822 403 50412	52	4822 403 10047	65	4822 358 30076
29	4822 492 60342	43	4822 492 60912	53	4822 403 40004	66	4822 528 60013
30	4822 492 60343	44	4822 691 20023	54	4822 528 10032	67	4822 403 50001
31	4822 528 90005	45	4822 528 80147	55	4822 492 40117	68	4822 361 20063
34	4822 520 30169	46	4822 532 50262	56	4822 404 10103	70	4822 535 90062
35	4822 520 40005	47	4822 358 30077	57	4822 492 60926	71	4822 403 30089
36	4822 403 50009	48	4822 492 60339	60	4822 492 60345	73	4822 403 50431
37	4822 492 60344					74	4822 492 30254

GB

Cabinet (with battery holder)	4822 420 50047
Ornamental plate (left and right)	4822 460 10257
Ornamental plate (front)	4822 458 40202
Ornamental plate (top)	4822 454 10201
Ornamental plate (rear)	4822 454 10202
Cover of cassette compartment	4822 423 90053
Rear half of cabinet	4822 421 50008
Cover for lead and micr. storage compartment	4822 423 90034
Carrying handle	4822 498 40293
Telescopic aerial	4822 303 30086
Lid of battery holder	4822 423 40282
Battery contact spring (+ and -)	4822 492 50824
Battery contact spring (-)	4822 492 50644
Battery contact plate (+)	4822 492 60949
Voltage adapter	4822 272 10091
Knob (tuning)	4822 413 60142
Knob (volume on/off)	4822 413 50724
Knob (playback)	4822 410 21255
Knob (recording)	4822 410 20802
Knob for cassette ejection	4822 410 20801
Clip for knob tuning	4822 535 90715
Spring for knob (volume on/off)	4822 492 60705
Switch with knob	4822 277 20097
Slide button (wave range unit)	4822 410 20981
Fixing spring for slide button (wave range)	4822 492 61614
Slide switch (recording)	4822 277 30436
Slide switch (playback) and (wave ranges)	4822 277 30391
Lever for cassette ejection	4822 404 10194
Socket, record player/micr. Pulley	4822 467 40121
Drive cord	4822 528 80156
Fixing bracket for ferroceptor	4822 321 30101
Bracket for driving variable capacitor	4822 401 10525
Screw fix. drive bracket play-back switch	4822 404 20126
Cover for power transformer	4822 502 10883
Scale /00 (with ornamental strip)	4822 691 10101
Scale /19 (with ornamental strip)	4822 333 50412
Microphone LBB9201/03	4822 333 50413
Wordmark (RR)	4822 242 10003
Earphone socket	4822 454 10299
	4822 267 30232

NL

Kast (met batterijhouder)	4822 420 50047
Sterplaat (linker en rechter zijkant)	4822 460 10257
Sterplaat (front)	4822 458 40202
Sterplaat (boven)	4822 454 10201
Sterplaat (achterzijde)	4822 454 10202
Deksel voor kassettehouder	4822 423 90053
Achterzijde kast	4822 421 50008
Deksel voor snoer en micr. houder	4822 423 90034
Handgreep	4822 498 40293
Teleskoopantenne	4822 303 30086
Deksel van batterijhouder	4822 423 40282
Batterij-kontakthever (+ en -)	4822 492 50824
Batterij-kontakthever (-)	4822 492 50644
Batterij-kontakplaat (+)	4822 492 60949
Spanningsomschakelaar	4822 272 10091
Knop (afstemming)	4822 413 60142
Knop (volume/aan/uit)	4822 413 50724
Knop (weergave)	4822 410 21255
Knop (opname)	4822 410 20802
Knop voor uitwerpen van kassette	4822 410 20801
Pen voor bev. afstemknop	4822 535 90715
Veer voor bev. knop (volume, aan/uit)	4822 492 60705
Schakelaar met knop	4822 277 20097
Schakelknop (golgebied-schakelaar)	4822 410 20981
Veer voor bev. schuifknop (golgebieden)	4822 492 61614
Schuifschakelaar (opname)	4822 277 30436
Schuifschakelaar (weergave en golgebieden)	4822 277 30391
Hefboom voor uitwerpen van kassette	4822 404 10194
Aansluiting PU/Micr. Snaarwiel	4822 467 40121
Aandrijfsnaar	4822 528 80156
Beugel voor bev. ferroceptor	4822 321 30101
Beugel voor aandrijving var. condensator	4822 401 10525
Schroef voor bev. aandrijf-beugel weergave schakelaar	4822 404 20126
Afschermkap over voedings-trafo	4822 502 10883
Schaal /00 (met sierstrip)	4822 691 10101
Schaal /19 (met sierstrip)	4822 333 50412
Microfoon LBB9201/03	4822 333 50413
Woordmerk (RR)	4822 242 10003
Oortelefoonaansluiting	4822 454 10299
	4822 267 30232

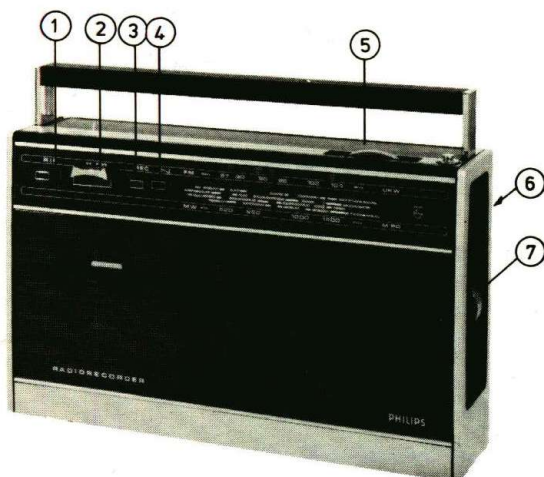
F

Coffret (avec la boîte à pile)	4822 420 50047
Plaque ornementale (côtés)	4822 460 10257
Plaque ornementale (avant)	4822 458 40202
Plaque ornementale (dessus)	4822 454 10201
Plaque ornementale (partie arrière)	4822 454 10202
Couvercle pour boîte de la cassette	4822 423 90053
Partie arrière du coffret	4822 421 50008
Couvercle pour compartiment micro et cordon	4822 423 90034
Poignée	4822 498 40293
Antenne télescopique	4822 303 30086
Couvercle de la boîte à piles	4822 423 40282
Ressort de contact de pile (+ et -)	4822 492 50824
Ressort de contact de pile (-)	4822 492 50644
Plaque de contact de pile (+)	4822 492 60949
Adaptateur de tension	4822 272 10091
Bouton (syntonisation)	4822 413 60142
Bouton (volume/marche/arrêt)	4822 413 50724
Bouton (reproduction)	4822 410 21255
Bouton (enregistrement)	4822 410 20802
Bouton (expulsion de la cassette)	4822 410 20801
Broche de fix. du bouton de syntonisation	4822 535 90715
Ressort de fixation du bouton (volume, marche/arrêt)	4822 492 60705
Commutateur avec bouton glissière (commutateur gamme d'onde)	4822 277 20097
Ressort de fixation glissière (gammes d'onde)	4822 410 20981
Commutateur à tiroir (enregistrement)	4822 492 61614
Commutateur à tiroir (reproduction) et gammes d'ondes	4822 277 30436
Lévier éjecteur de cassette	4822 277 30391
Prise P.U./micro. Poulie	4822 404 10194
Corde d'entraînement	4822 467 40121
Etrier pour ferrocapteur	4822 528 80156
Etrier entraînement cond. variable	4822 321 30101
Vis fixation étrier d'entraînement com. reproduction	4822 401 10525
Couvercle transfo d'alimentation	4822 404 20126
Cadran /00 (avec enjoliveur)	4822 502 10883
Cadran /19 (avec enjoliveur)	4822 691 10101
Microphone LBB9201/03	4822 333 50412
Signature (RR)	4822 333 50413
Prise femelle écouteur	4822 242 10003
	4822 454 10299
	4822 267 30232

I

Mobile (con portabatterie)	4822 420 50047
Piastra decorativa (lati)	4822 460 10257
Piastra decorativa (fronte)	4822 458 40202
Piastra decorativa (superiore)	4822 454 10201
Piastra decorativa (parte posteriore)	4822 454 10202
Coperchio vano caricatori	4822 423 90053
Parte posteriore del mobile	4822 421 50008
Coperchio vano microfono e cordone	4822 423 90034
Maniglia	4822 498 40293
Antenna telescopica	4822 303 30086
Coperchietto batterie	4822 423 40282
Molla di contatto delle batterie (+ e -)	4822 492 50824
Molla di contatto delle batterie (-)	4822 492 50644
Piastrina di contatto batterie (+)	4822 492 60949
Cambiatensioni	4822 272 10091
Manopola (sintonia)	4822 413 60142
Manopola (volume/marcia/fermo)	4822 413 50724
Manopola (riproduzione)	4822 410 21255
Manopola (registrazione)	4822 410 20802
Manopola (espulsione del caricatore)	4822 410 20801
Perno di fissaggio manopola di sintonia	4822 535 90715
Molla di fissaggio manopola (volume, marcia/fermo)	4822 492 60705
Commutatore con manopola T tirante (commutatore gamme d'onda)	4822 277 20097
Molla di fissaggio del tirante (gamma d'onda)	4822 410 20981
Commutatore a slitta (registrazione)	4822 492 61614
Commutatore a slitta e (gamma d'onda)	4822 277 30436
Leva espulsione del caricatore	4822 277 30391
Presca giradischi/microfono	4822 404 10194
Puleggia	4822 467 40121
Molla della cordina di trascinamento indice	4822 528 80156
Squadra per ferroceptor	4822 321 30101
Staffa fissaggio per trascinamento condens. variabile	4822 401 10525
Vite fissaggio staffa trascinamento del com. di riproduzione	4822 404 20126
Coperchietto per trasformatore di alimentazione	4822 502 10883
Scala /00 (con striscia ornamentale)	4822 691 10101
Scala /19 (con striscia ornamentale)	4822 333 50412
Microfono LBB9201/03	4822 333 50413
Marchio (RR)	4822 242 10003
Presca auricolare	4822 454 10299
	4822 267 30232

-S- 			-C- 			-R- 			-TS-  -D- 		
S403	abcd	toko code	C405	varco		R411	22 kΩ		TS421a	BF195C	
S407	trafo		C465	470 pF + 10 %	4822 125 40013	R557	470 Ω	4822 100 10038	b	BF195D	40828 4822 130 40421
S409	loudspeaker		C466	1.5 nF + 10 %	4822 122 10042	R558	VDR 1.5 V	4822 116 20094	c	BF194B	
S441			C471	1.5 pF + 10 %	4822 122 30111	R651	220 Ω trimmer	4822 100 10026	TS423	BF195	4822 130 40304
S442			C473	6.8 nF ± 2 %	4822 121 50475	R653	4.7 Ω - 0.125 W	4822 116 60003	TS425	AC128/01	4822 130 40352
S444			C482	3 nF + 5 %	4822 121 50106	R655	22 kΩ trimmer	4822 100 10051	TS599	BC149B	4822 130 40313
S445	20-231-		C483	220 pF + 2.5 %	4822 121 50028	R656	1 MΩ - 0.125 W	4822 110 61187	TS600	BC149B	4822 130 40313
S446	20-231-		C486	3 pF + 5 %	4822 121 50106	R658	1 MΩ - 0.125 W	4822 110 61187	TS601	BC148A	4822 130 40317
S447			C488	220 pF + 2.5 %	4822 121 50028	R660	1 MΩ - 0.125 W	4822 110 61187	TS602a	AC127	4822 130 40096
S448	20-331		C492	1 pF + 10 %	4822 122 30104	R661	1 MΩ - 0.125 W	4822 110 61187	b	AC128	4822 130 40095
S450	20-221-		C498	1.5 nF + 10 %	4822 122 10042	R666	1 MΩ - 0.125 W	4822 110 61187	c	AC127	} pair 4822 130 40382
S451	20-211-		C499	1.5 nF + 10 %	4822 122 10042	R672	3.9 Ω - 0.125 W	4822 110 60043	d	AC128	
S452	20-221-		C514	1 nF + 10 %	4822 122 30027	R674	510 kΩ - 0.125 W	4822 110 60179	TS603	AC126	4822 130 40236
S453	20-950-		C515	1 nF + 10 %	4822 122 30027	R689	2.2 Ω - 0.125 W	4822 110 60002	TS604	AC127	4822 130 40096
S454	07--		C614	3.3 nF + 10 %	4822 122 30099	R690	2.2 Ω - 0.125 W	4822 116 60002	TS605	AC128	4822 130 40095
S595			C618	390 nF + 10 %	4822 121 40207	R696	1.5 MΩ - 0.125 W	4822 110 50192	TS606	AC127	4822 130 40096
			C623	680 pF + 10 %	4822 122 30053						
			C626	1 nF + 10 %	4822 122 30027						
			C643	1 nF + 10 %	4822 122 30027	VL1	fuse in trafo	4822 252 20007	D425	BA220	4822 130 40879
			C644	220 μF - 10 V	4822 124 20573	XR439 (/00)		4822 242 70113	D427	BA102	4822 130 30272
			C646	220 μF - 10 V	4822 124 20573	XR439 (/19)		4822 242 70146	D428	OF162	4822 130 40266
									D429	OF162	4822 130 40266
									D430a, b	2-AA119	4822 130 30312
									D432	OF162	4822 130 30266
									D582	BA148	4822 130 30256
									D583	BZX79/C9V1	4822 130 30294
									D584	OF160	4822 130 30313
									D585	OF160	4822 130 30313
									D589a, b	OF162	4822 130 30266
									D607a, b	OF162	4822 130 30266
									D608	OF161	4822 130 30274
									D609	AA119	4822 130 40229
									D610	OF162	4822 130 30266

PHILIPS**servicegegevens****22RR322****BEDIENINGSORGANEN**

- | | |
|--|-------------|
| 1 Klank/luidspreker/frequentie-wisoscillator | (SK-E) |
| 2 Weergeven/opspoelen/terugspoelen | (SK-B) |
| 2+3 Opnemen | (SK-A+B) |
| 4 Cassette-uitwerper | |
| 5 Afstemming | (C405) |
| 6 MG/FM | (SK-F) |
| 7 Aan/uit + geluidssterkte | (SK-G+R411) |

BESTELNUMMERS

Kast (met batterijhouder)	4822 420 50047
Sierplaat (linker en rechter zijkant)	4822 460 10257
Sierplaat (front)	4822 458 40202
Sierplaat (boven)	4822 454 10201
Sierplaat (achterzijde)	4822 454 10202
Deksel voor cassettehouder	4822 423 90053
Achterzijde kast	4822 421 50008
Deksel voor snoer en microfoonhouder	4822 423 90034
Handgreep	4822 498 40293
Telescoopantenne	4822 303 30086
Deksel van batterijhouder	4822 423 40282
Batterij-contactveer (+ en -)	4822 492 50824
Batterij-contactveer (-)	4822 492 50644
Batterij-contactplaat (+)	4822 492 60949
Spanningsomschakelaar	4822 272 10091
Knop (afstemming)	4822 413 60142
Knop (geluidssterkte/aan/uit)	4822 413 50724
Knop (weergeven)	4822 410 21255
Knop (opnemen)	4822 410 20802
Knop voor uitwerpen van cassette	4822 410 20801
Pen voor bevestiging afstemknop	4822 535 90715
Veer voor bevestiging knop (geluidssterkte, aan/uit)	4822 492 60705
Schakelaar met knop	4822 277 20097
Schuifknop (golfgebiedschakelaar)	4822 410 20981
Veer voor bevestiging schuifknop (golfgebieden)	4822 492 61614
Schuifschakelaar (opnemen)	4822 277 30436
Schuifschakelaar (weergeven en golfgebieden)	4822 277 30391
Hefboom voor uitwerpen van cassette	4822 404 10194
Aansluiting PU/microfoon	4822 467 40121
Snaarwiel	4822 528 80156
Aandrijfsnaar	4822 321 30101
Beugel voor bevestiging ferroceptor	4822 401 10525
Beugel voor aandrijving afstemcondensator	4822 404 20126
Schroef voor bevestiging aandrijfbeugel	4822 502 10883
weergeefschakelaar	
Afschermkap over voedingstransformator	4822 691 10101
Schaal /00 (met sierstrip)	4822 333 50412
Schaal /19 (met sierstrip)	4822 333 50413
Microfoon LBB9201/03	4822 242 10003
Woordmerk (RR)	4822 454 10299
Oortelefoonaansluiting	4822 267 30232

S403	4822 158 60285
S407	4822 145 30089
S409	4822 240 40061
S441	4822 157 40113
S442	4822 157 40017
S444	4822 157 40017
S445	4822 153 60088
S446	4822 153 60088
S447	4822 156 40085
S448	4822 156 30347
S450	4822 153 50102
S451	4822 153 50108
S452	4822 153 50102
S453	4822 156 30316
S454	4822 153 10101
S595	4822 157 50013
C405	4822 125 40013
C465	4822 122 30034

C466	4822 122 10042
C471	4822 122 30111
C473	4822 121 50475
C482	4822 121 50106
C483	4822 121 50028
C486	4822 121 50106
C488	4822 121 50028
C492	4822 122 30104
C498	4822 122 10042
C499	4822 122 10042
C514	4822 122 30027
C515	4822 122 30027
C614	4822 122 30099
C618	4822 121 40207
C623	4822 122 30053
C626	4822 122 30027
C643	4822 122 30027
C644	4822 124 20573
C646	4822 124 20573

R411	4822 101 50139
R557	4822 100 10038
R558	4822 116 20094
R651	4822 100 10026
R653	4822 116 60003
R655	4822 100 10051
R656	4822 110 61187
R658	4822 110 61187
R660	4822 110 61187
R661	4822 110 61187
R666	4822 110 61187
R672	4822 110 60043
R674	4822 110 60179
R689	4822 110 60002
R690	4822 116 60002
R696	4822 110 50192
VL1	4822 252 20007
XR439 (/00)	4822 242 70113
XR439 (/19)	4822 242 70146

Voor verdere gegevens en trimvoorschriften wordt
verwezen naar de volledige servicedocumentatie.

CS33392

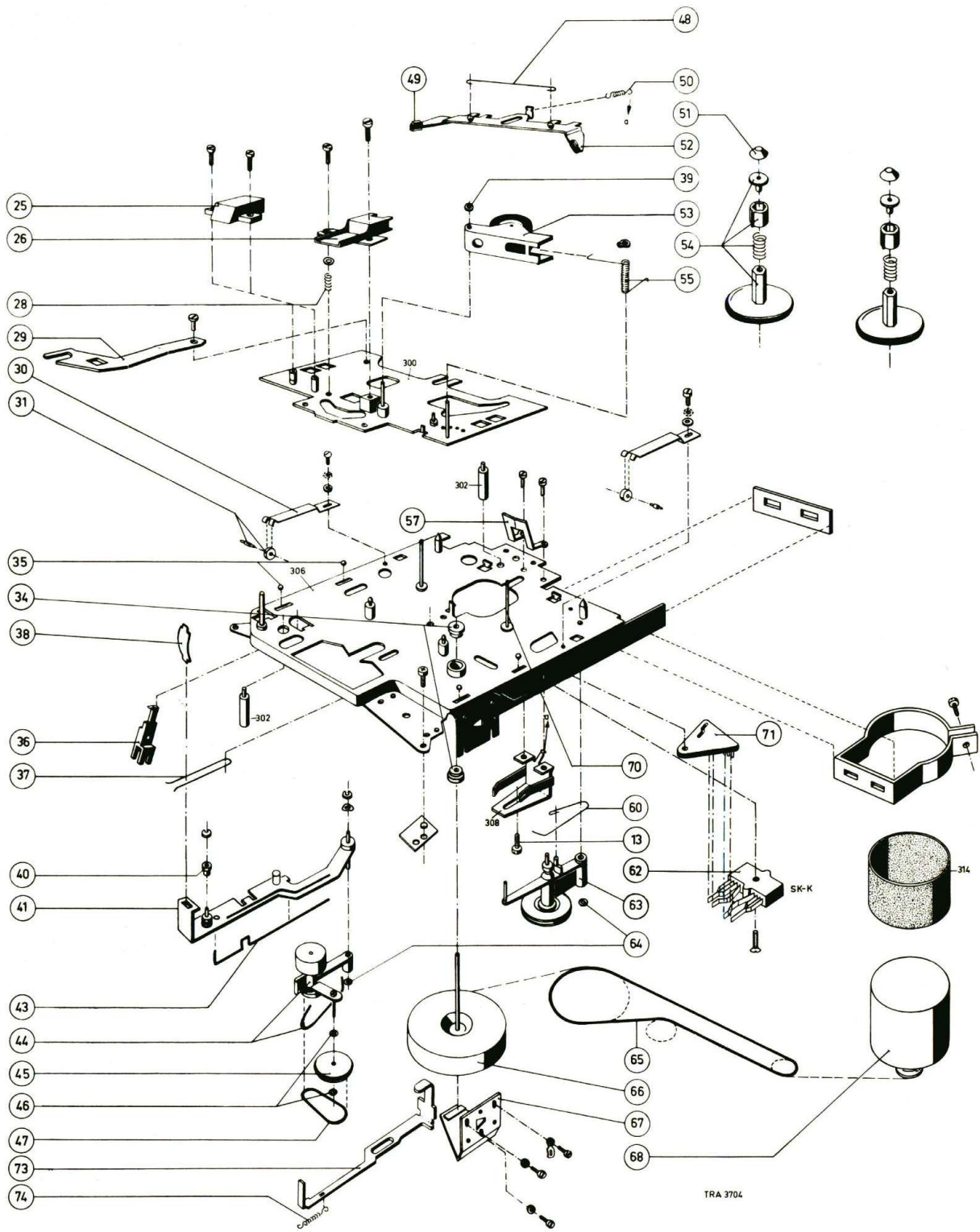


Fig. 1

13	4822 502 10883	38	4822 492 60927	49	4822 466 40077	62	4822 278 90223
25	4822 249 40046	39	4822 532 50268	50	4822 492 30251	63	4822 528 20022
26	4822 249 10032	40	4822 528 90081	51	4822 462 70107	64	4822 532 50265
28	4822 492 50273	41	4822 403 50412	52	4822 403 40047	65	4822 358 30076
29	4822 492 60342	43	4822 492 60912	53	4822 403 40004	66	4822 528 60013
30	4822 492 60343	44	4822 691 20023	54	4822 528 10032	67	4822 403 50001
31	4822 528 90005	45	4822 528 80147	55	4822 492 40117	68	4822 361 20063
34	4822 520 30169	46	4822 532 50262	56	4822 404 10103	70	4822 535 90062
35	4822 520 40005	47	4822 358 30077	57	4822 492 60926	71	4822 403 30089
36	4822 403 50009	48	4822 492 60339	60	4822 492 60345	73	4822 403 50431
37	4822 492 60344					74	4822 492 30254

S	443.	442.441.	444. A.	B.	J. E. G. F. D. C. H.					595.						S					
C					508.509	503.504.499.505.498	500.493.490.494.	488.502.491.496.492.497.495.501.								C					
C	465.	461.466.467.470.468.462.471.474.464.469.463.	405.	487.473.	475.	484.476.479.	478.482.	483.485.486.	620.	619.641.	639.640.643.636.642.	645.	621.628.616.618.617.631.629.	615.	C						
C					513.	512.	515.514.						653.	646.	644.	622.	627.624.625.626.	C			
R					559.558.	557.	556.	550.548.549.544.551.	552.	542.540.541.	546.543.	545.547.					R				
R					523.521.522.526.524.	525.	527.	553.530.539.537.	536.	531.532.	528.	538.533.	648b.652.650.648a.649.647.683.	681.679.680.682.	699.700.697.	693.696.698.656.672.676.		R			
R					561.560.									687.	686.689.690.	688.	684.	685.691.	655.667.670.671.	669.	R

