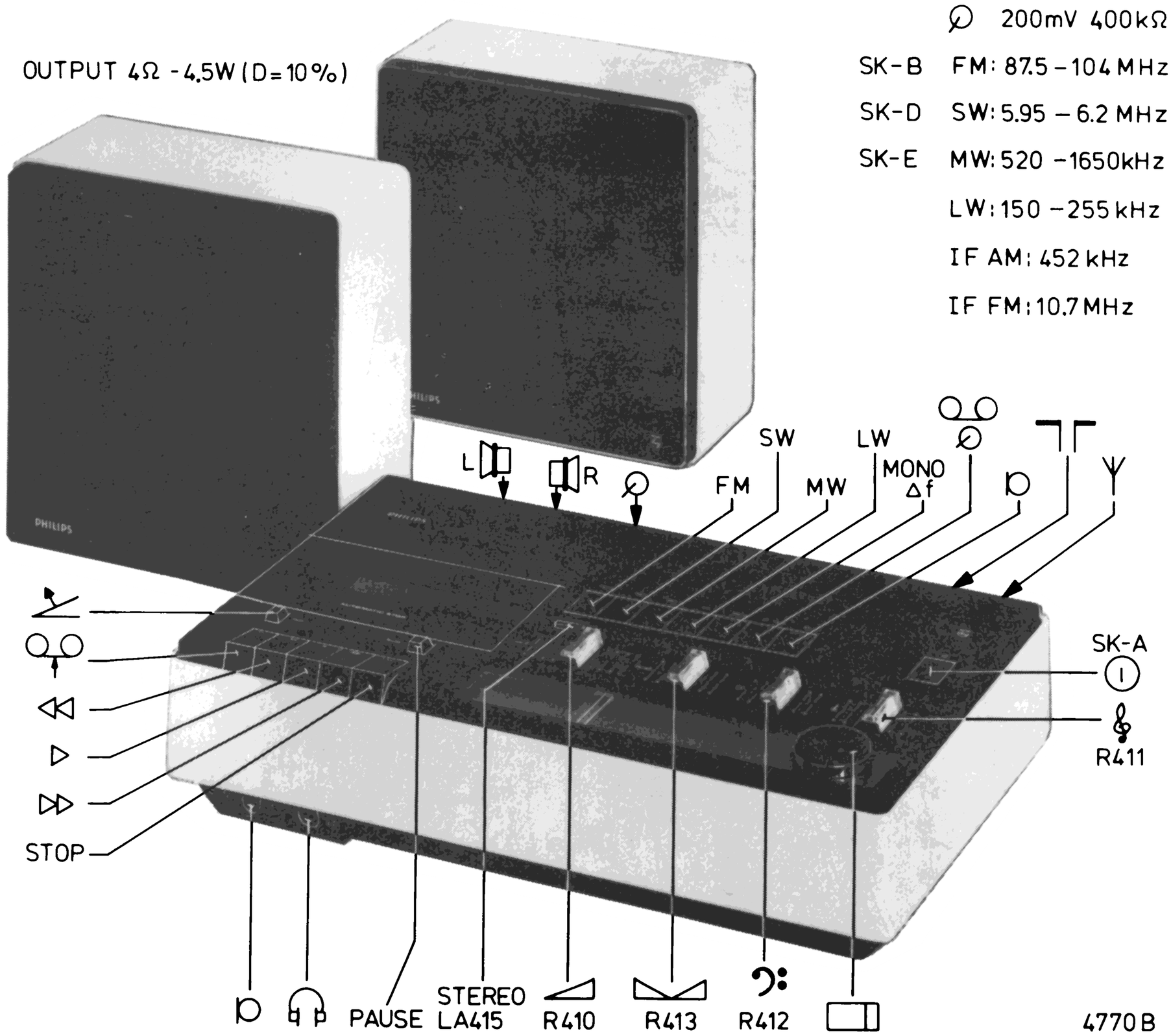
Service
Service
Service

# Service Manual

OUTPUT 4Ω - 4.5W (D=10%)

1-4 1mV/kΩ
3-5 160mV 400kΩ
200mV 400kΩ
SK-B FM: 87.5 – 104 MHz
SK-D SW: 5.95 – 6.2 MHz
SK-E MW: 520 – 1650kHz
LW: 150 – 255 kHz
IF AM: 452 kHz
IF FM: 10.7 MHz



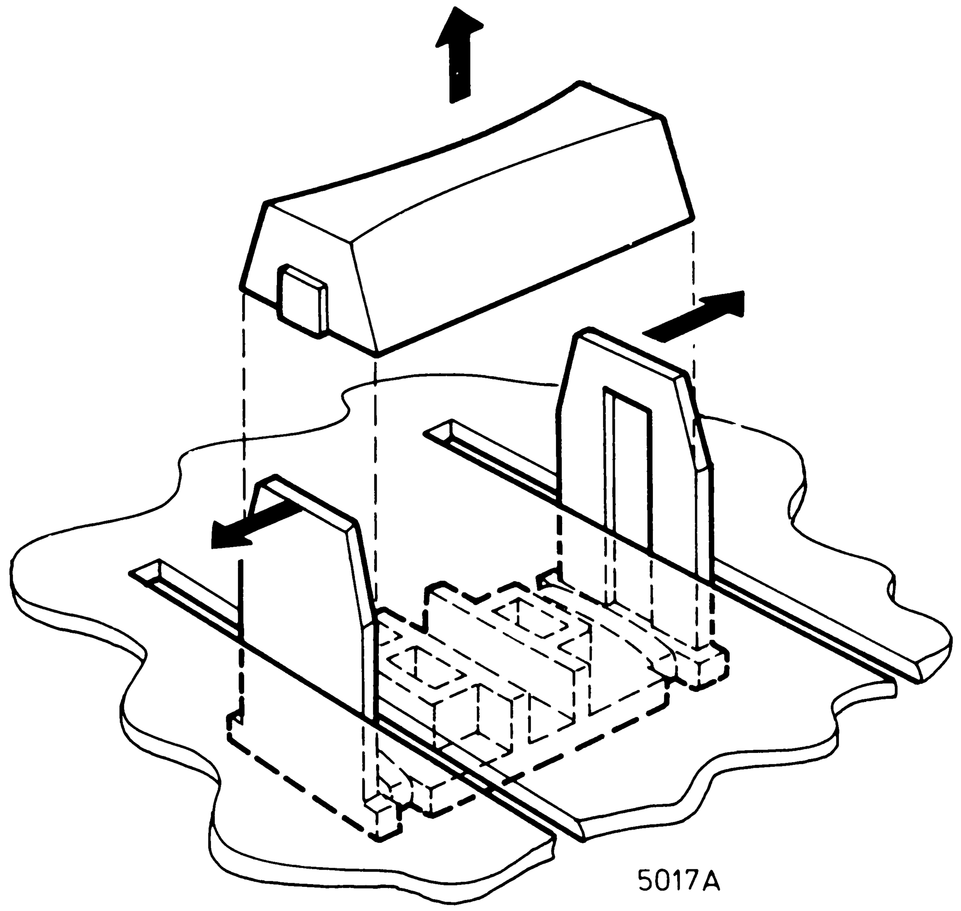

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

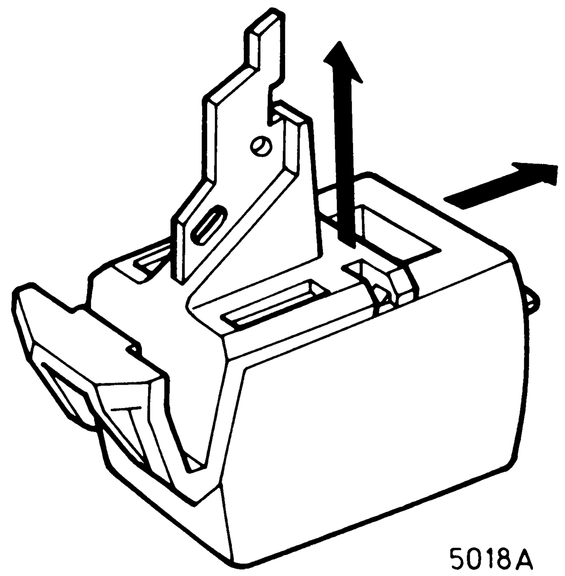
D
Subject to modification
4822 725 11303
Printed in The Netherlands

PHILIPS

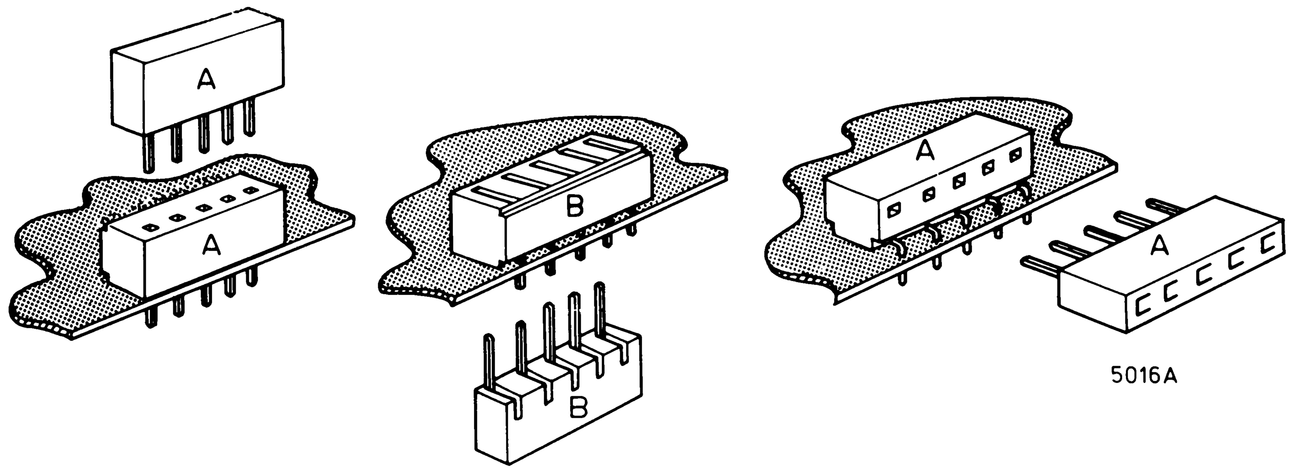
## REPLACEMENT OF SLIDE BUTTONS



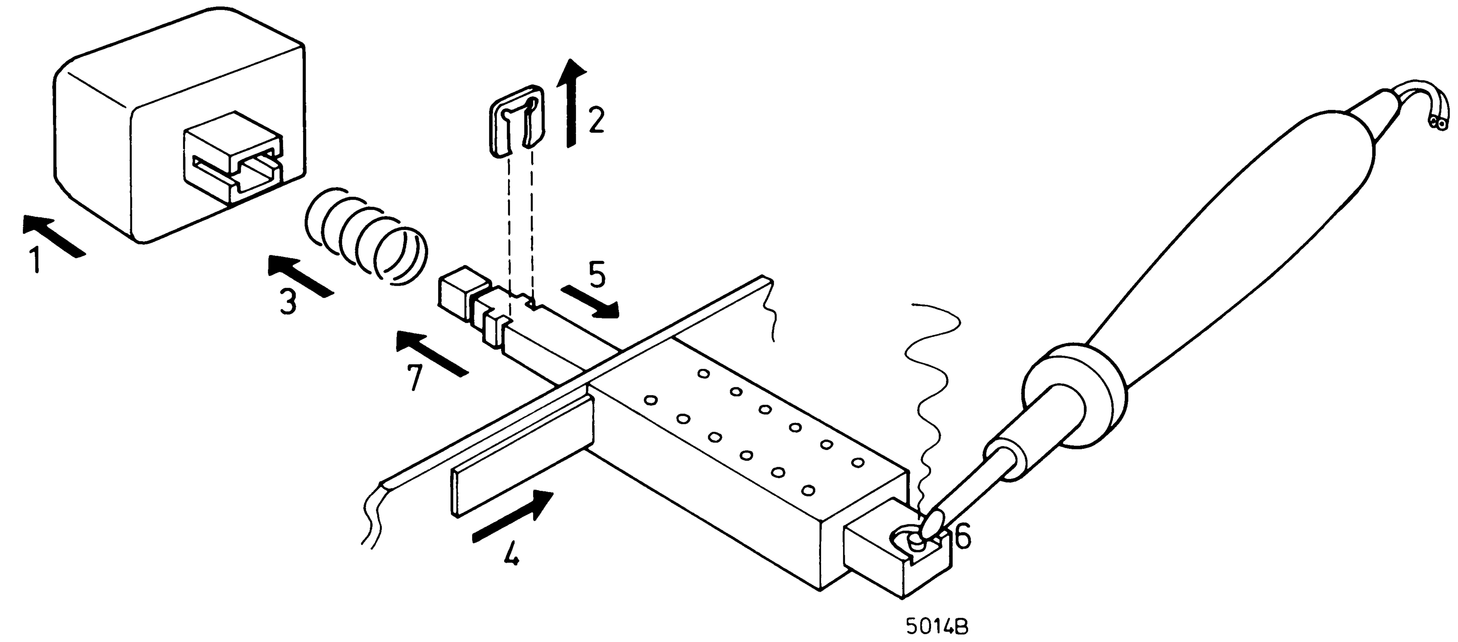

## REPLACEMENT OF CAPS OF RECORDER BUTTONS

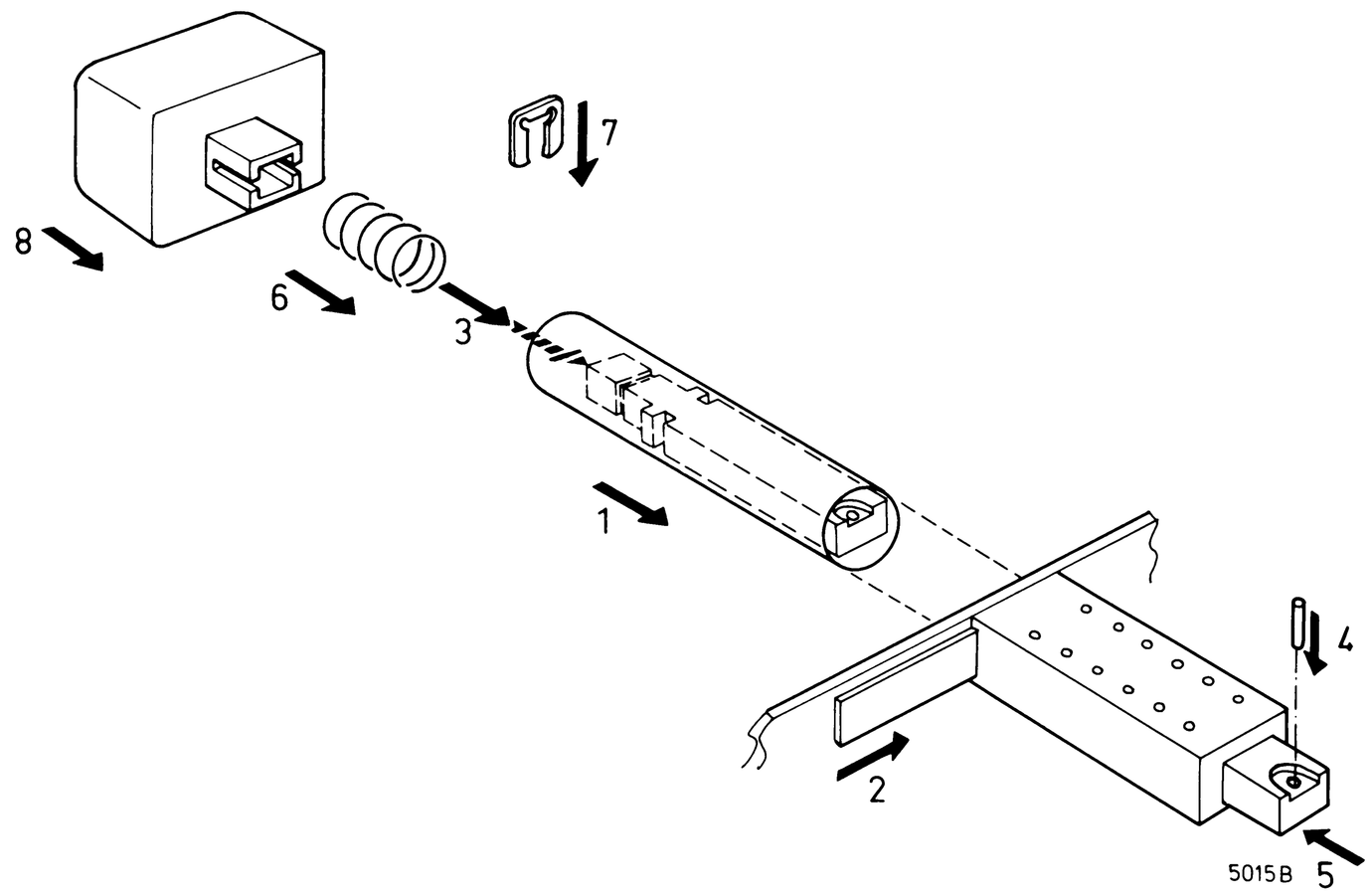



## POSITIONING OF CONNECTORS

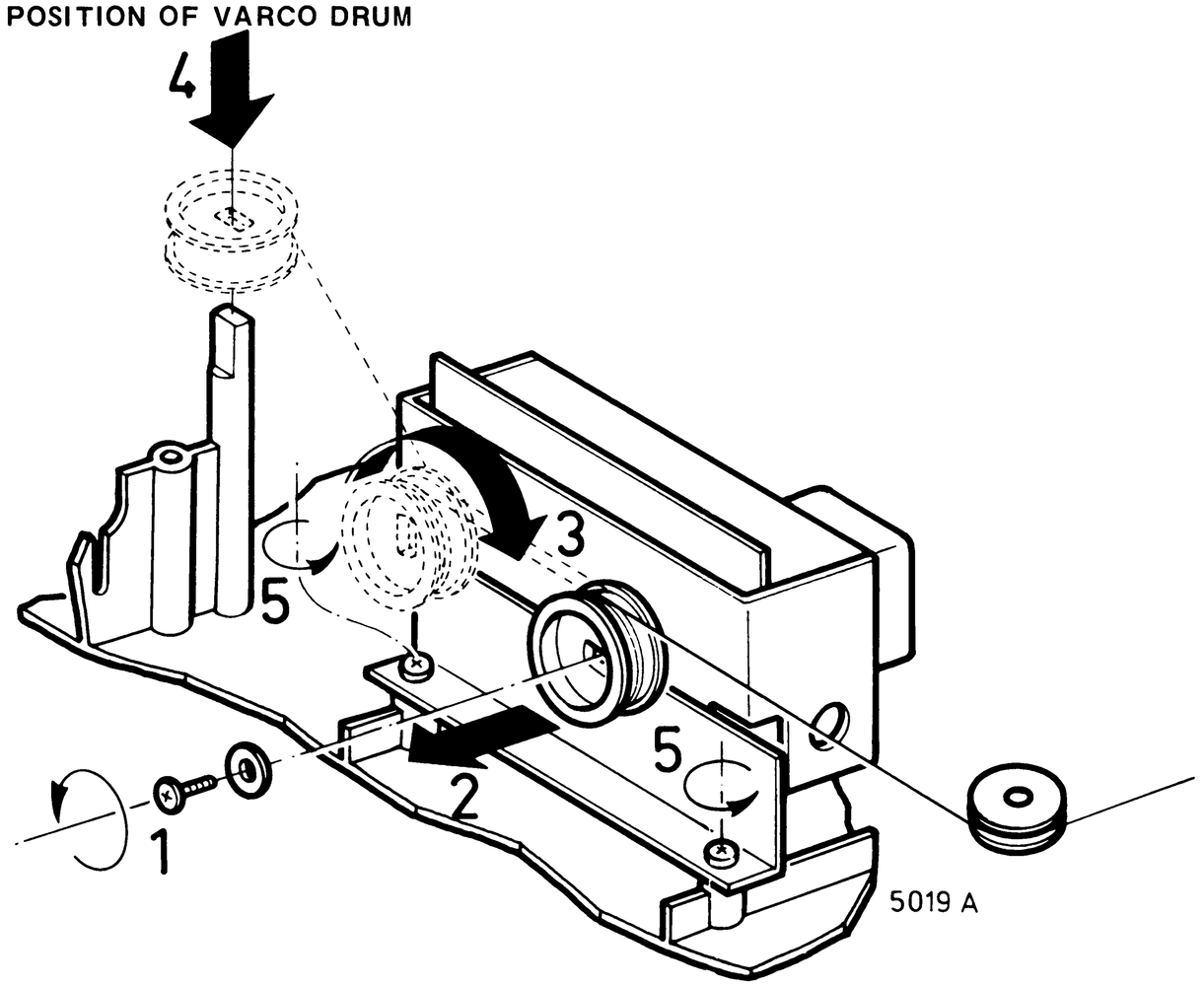



## REPLACEMENT OF SLIDES OF WAVE RANGE SWITCHES




## SERVICE POSITION OF VARCO DRUM

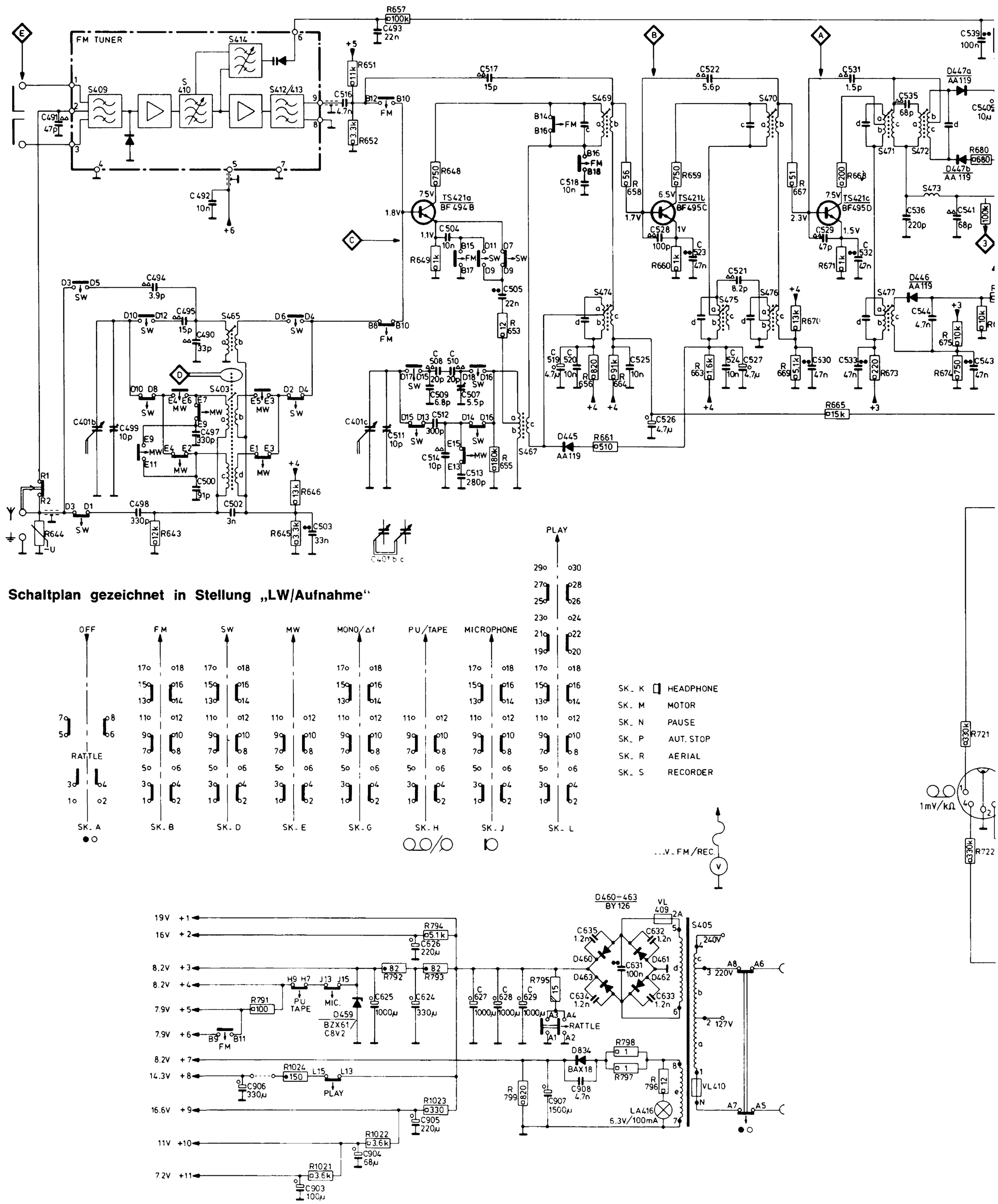



## ATTENTION: REPLACEMENT OF VAR.CAP.

Keep during the replacement of the var.cap.
the pointer in the middle of the scale

# Schaltplan (Steuergerät und Cassetten-Recorder) 22 RB 841

| | |
|---|---|
| C | 491. 492. 516. 493. 504. 510 517. 518 528. 523. 522. 529. 531. 532 535÷541. |
| | 401b. 494. 495. 490. 497÷500. 502. 503. 401c. 508. 509. 511÷514. 507. 505. 519. 520 525. 526. 524. 521. 527. 530 533. 544. 543 |
| | 903÷906. 624÷629. 907. 908. 631÷635. |
| R | 651. 652. 657. 649. 648. 658. 660. 659. 667. 671. 668. |
| | 644. 643. 645. 646. 655. 653. 656. 661. 664. 663. 669. 670. 665. 673. 674÷677. |
| | 791. 1021÷1024. 792. 794. 793. 795÷799. 7 |
| MISC. | TS421a. S469. TS421b. S470. TS421c. S471. S472. S473. D447a.b. |
| | S465. S403. S467. D445. S474. S475. S476. S477. D446. |
| | D459. D834. D460÷463. LA416. VL409. S405. VL410. |

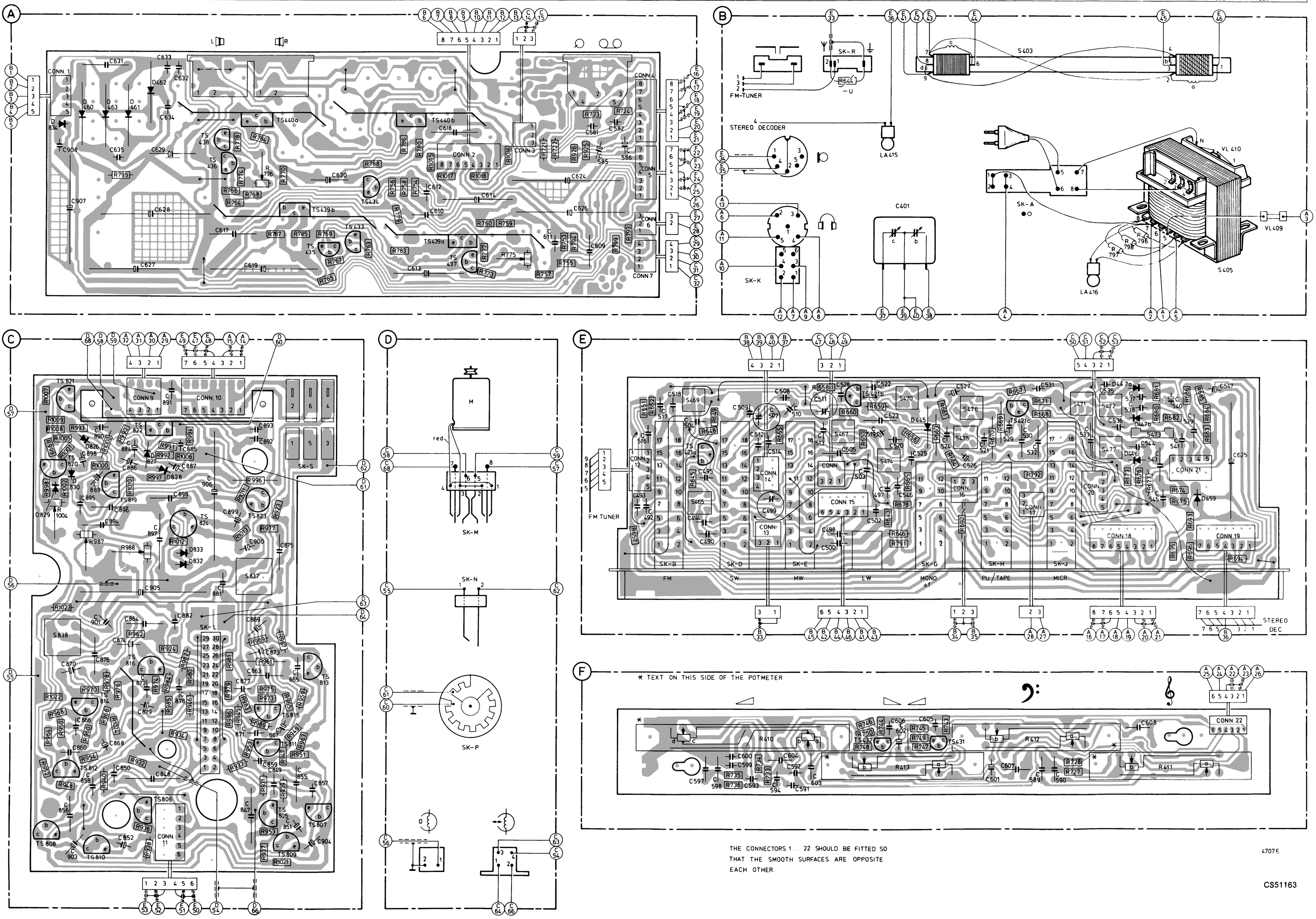



## Schaltplan gezeichnet in Stellung „LW/Aufnahme"

| | | |

| | | |

| | |
|---|---|
| MISC | D834 S838 CONN1 D829,460,830,826,463,461 CONN 9,11 D462 CONN 10 TS438,436 S837 TS440a,435,439b,433,434 TS 440,439a,437 M CONN.2 CONN 3 CONN 4-7 S469,465 SK-K CONN 8 S467 LA415 S474,470 D445 S475,476 SK-A S403 S471 S472,477 D447a,b D459 VL410 S405 VL409 |
| MISC | TS821,820,808,812,814,810,819,816,822,806 D827,828 TS824 D833,832 SK-L TS823,815,811,805,809,807,813 SK-S SK-M,N,P CONN 12 SK-B TS421a SK-D CONN.13,14 CONN 15 SK-E TS421b TS432 SK-G TS431 CONN 16 SK-H TS421c CONN 17 SK-L CONN 20,18 LA416 D446 CONN.21 CONN.22 CONN 19 |
| C | 908 907 898 890 631 635 627-629 891 632-634 906 617 881 899 900 619 893 892 875 620 613 612 610 618 614 611 624 626 581 609 585 582 586 516 517 518 504 495 509 512 507 508 510 511 528 519 522 523 401 524 527 521 529 530 531 533 535 536 537 538 539-541 547 625 |
| C | 870 860 895 888 894 896 884 886 864 905 897 898 887 885 871 877 869 863 873 867 865 493 492 494 490 499 514 513 505 503 497 520 546 525b-c 526 532 544 543 545 |
| C | 903 856 866 858 876 901 868 850 874 852 872 879 848 882 878 847 859 849 851 855 857 904 597-600 591-594 604 603 498 500 502 606 602 605 601 607 589 590 608 |
| R | 1007-1009 998-1005 993 987 795 1010 988 990-992 1006 1012 994 766 764 778 774 768 784 776 787 770 785 769 765 767 763 788 756 779 783 786 758 780 1015 1017 1018 760 777 773 759 1016 775 722 926 925 723 724 651 652 648 649 655 658 660 653 659 643 665 656 663 661 664 670 669 667 671 668 796 673 676 677 680-686 |
| R | 964 968 1022 1023 960 970 978 966 976 962 974 997 924 979-986 969 961 1011 1013 996 977 923 965 949 959 963 951 721 757 753 755 794 799 793 657 645 646 791 678 692 792 674 675 |
| R | 952 950 948 954 940 1024 937 936 938 934 946 945 953 933 975 973 989 931 953 937 967 947 939 1021 733-736 410 748 750 746 744 413 745 749 747 743 412 727 728 411 695 693 696 694 |



| SK.... | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MW (520-1605 kHz) | 452 kHz via 33 nF Δ f 200 kHz (50 Hz) /72 460 kHz /65 468 kHz | A | | S474,476 | S477 | ↕ 1 1 | |
| | | B | | | S476 | | |
| | | | | | S475 | | |
| | | C | | | S474 | | |
| LW (150-255 kHz) | 147 kHz | D | 147 kHz | | S467 | | |
| | 155 kHz | | 155 kHz | | S403c-d | | |
| MW (520-1605 kHz) | 1635 kHz | | 1635 kHz | | C511 | 1 1 | |
| | 550 kHz | | 550 kHz | | S403a-b | | |
| | 1500 kHz | | 1500 kHz | | C499 | | |
| SW (5.95-6.2 MHz) | 6.075 MHz | | 6.075 MHz | | C507 S465 | | |
| FM (87.5-104 MHz) | 10.7 MHz via 5 nF Δ f 200 kHz (50 Hz) | A | | S469,472 S413 5 | S471 | ↕ 2 2 | |
| | | B | | | S470 | | |
| | | C | | | S469 | | |
| | 96 MHz via 5 nF Δ f 200 kHz (50 Hz) | E | | S413 | S412 | ↕ 2 2 | |
| | | | | | S413 | | |
| | | | | | S472 | 3 3 4 | 3 5 V⎓ 0 ± 30 mV |
| | | | 96 MHz | | C434 | 3 6 | 3 V⎓ 0 ± 30 mV |

↕ Repeat

* Turn out the cores till about 3 mm above the rim.

STEREO DECODER

| SK ... | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FM (87.5-104 MHz) | Pilot 19 kHz (pilot) | K 7 | S409 | | 5 max. via 1 MΩ |
| | | | S408 | | |
| | | | S410 | | 6 max. |
| | S 5 kHz (S + 5 kHz) | | S411 | 7 8 | |
| | Multiplex 1 kHz (pilot + right + 1 kHz) | | R458 | | ↕ 8 min. |
| | Multiplex 5 kHz (pilot + right + 5 kHz) | | R459 | | |

(.....) mentioned are the buttons to be pushed in on service-stereocoder PM 6455.

↕ Repeat

CS51164

## GB

1. Adjust for max. amplitude and symmetry.
2. Interrupt A.
3. Close A.
4. Adjust for max. slope and symmetry of the "S" curve.
5. Adjust 0 V without sweep (Δ f 200 kHz).
6. Readjust for zero-axis crossing of the "S" curve.
7. Signal intensity such that the stereo indicator acts.
8. Adjust "S" signal to max. and such that a well-defined zero-axis crossing is visible.

## F

1. Régler à la hauteur et la symétrie max.
2. Interrompre A.
3. Fermer A.
4. Régler à la pente et à la symétrie max. de la courbe "S".
5. Régler 0 V sans excursion (Δ f 200 kHz).
6. Réajuster sur passage de zéro de la courbe "S".
7. Intensifier de façon que l'indicateur stéréophonique fonctionne.
8. Régler le signal "S" sur max. de façon que le passage de zéro net soit visible.

## I

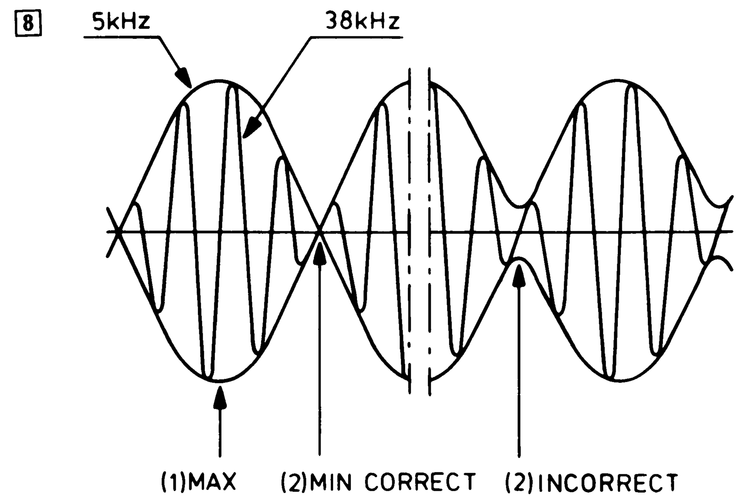
1. Regolare per altezza e simmetria massima.
2. Interrompere A.
3. Chiudere A.
4. Regolare per pendenza e simmetria massima della curva ad "S".
5. Regolare 0 V senza scarto (Δ f 200 kHz).
6. Regolare di nuovo per passaggio per lo zero della curva ad "S".
7. Intensificare in modo che l'indicatore stereofonico funzioni.
8. Regolare il segnale "S" per massimo in modo che il passaggio per lo zero nitido sia visibile.

## NL

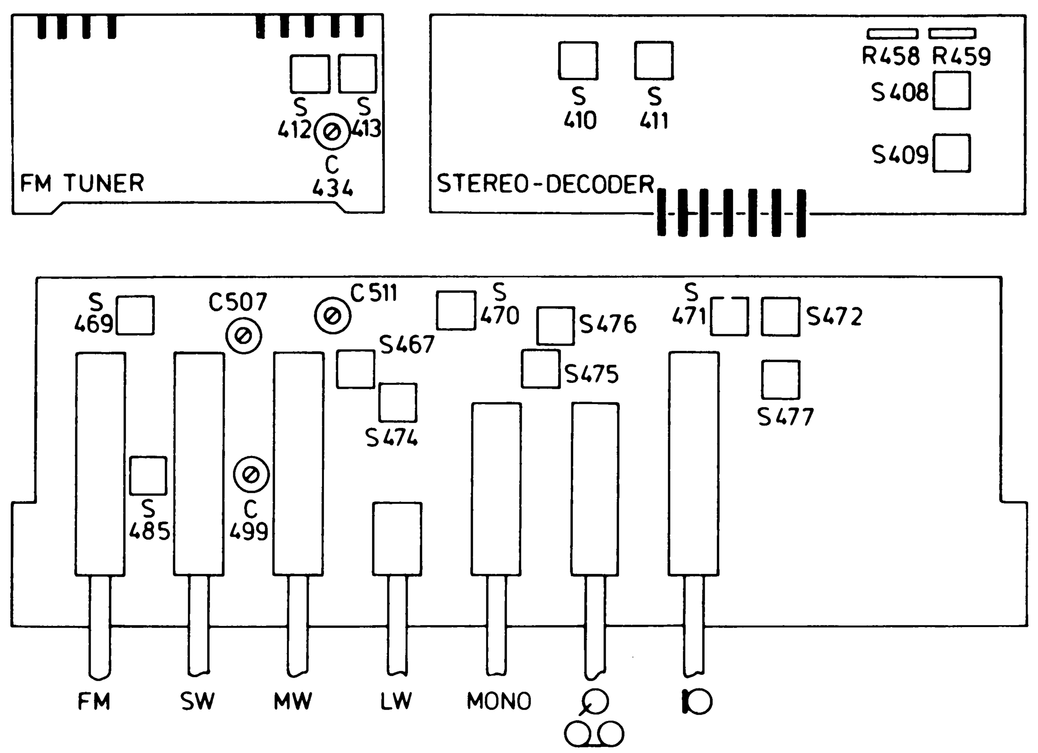
1. Afregelen op max. hoogte en symmetrie.
2. Onderbreek A.
3. Sluit A.
4. Afregelen op max. steilheid en symm. van de "S"-kromme.
5. 0 V instellen zonder zwaai (Δ f 200 kHz).
6. Naregelen op nuldoorgang van "S"-kromme.
7. Signaalsterkte zodanig dat stereoindicator werkt.
8. Het S-signaal afregelen op max. en zo dat een scherpe nuldoorgang zichtbaar is.

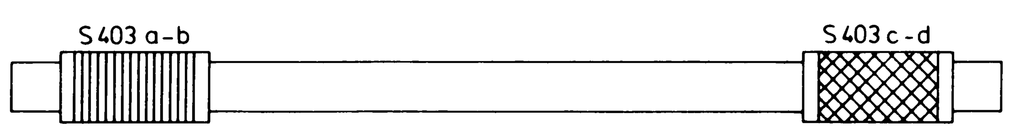
## D

1. Justiere auf maximale Höhe und Symmetrie.
2. Unterbrich A.
3. Schliesse A.
4. Justiere auf maximale Schräge und Symmetrie der "S"-Kurve.
5. Stelle ohne Hub 0 Volt ein (Δ f 200 kHz).
6. Reguliere den Nulldurchgang der "S"-Kurve nach.
7. Die Signalstärke muss so sein, dass der Stereoindikator arbeitet.
8. Justiere das "S"-Signal auf Maximum, bis ein scharfer Nulldurchgang sichtbar ist.



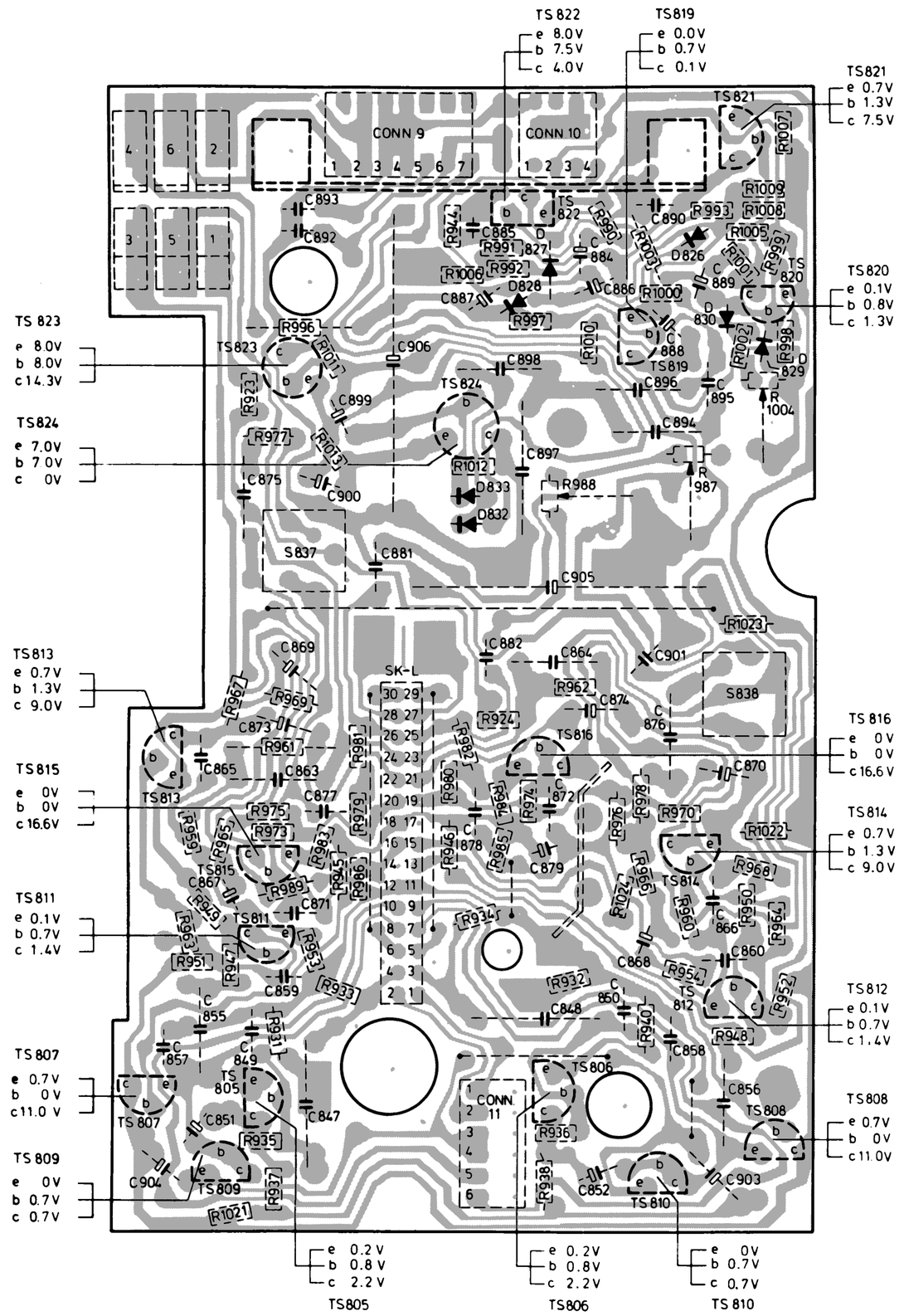

4992A

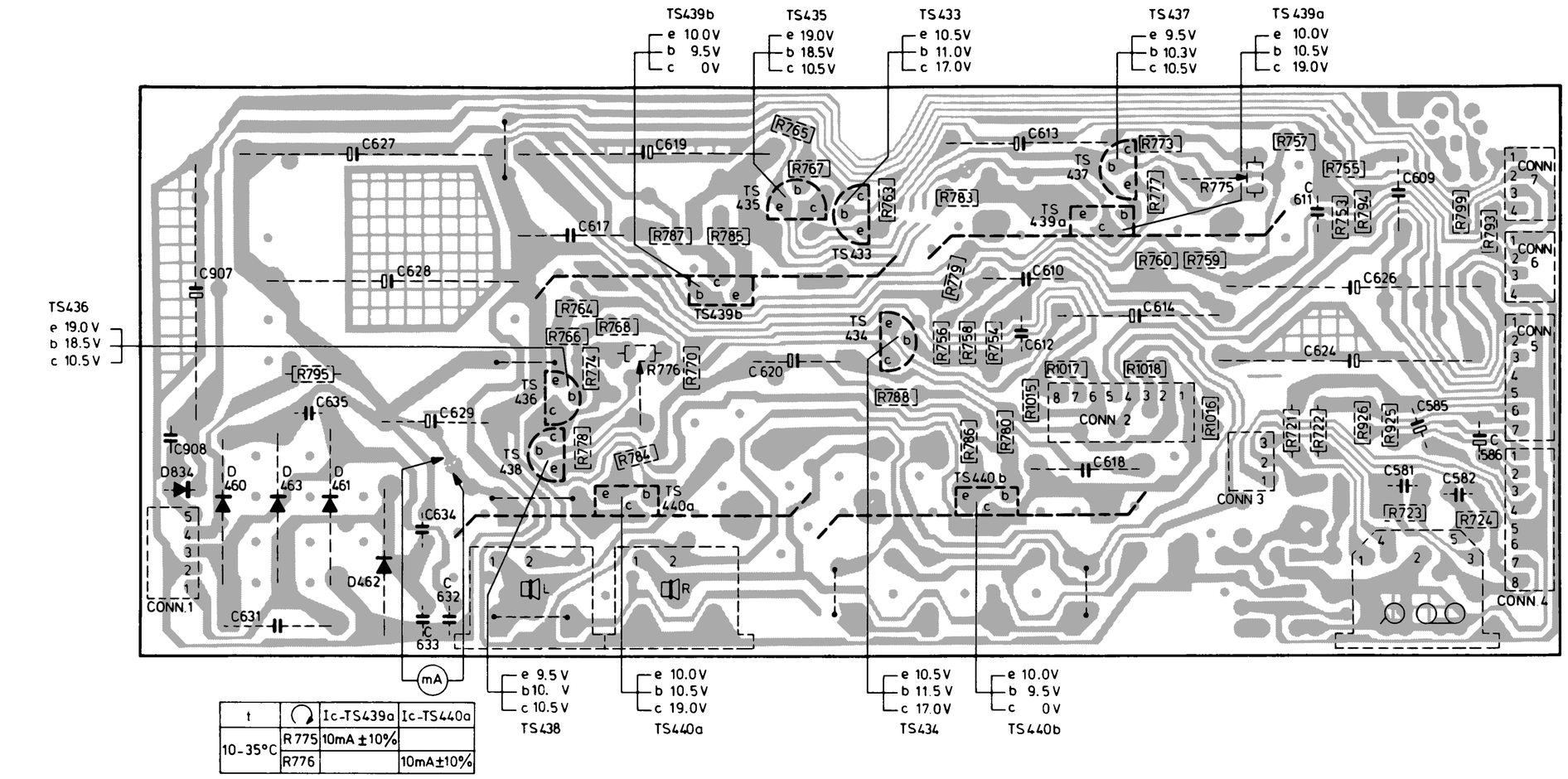


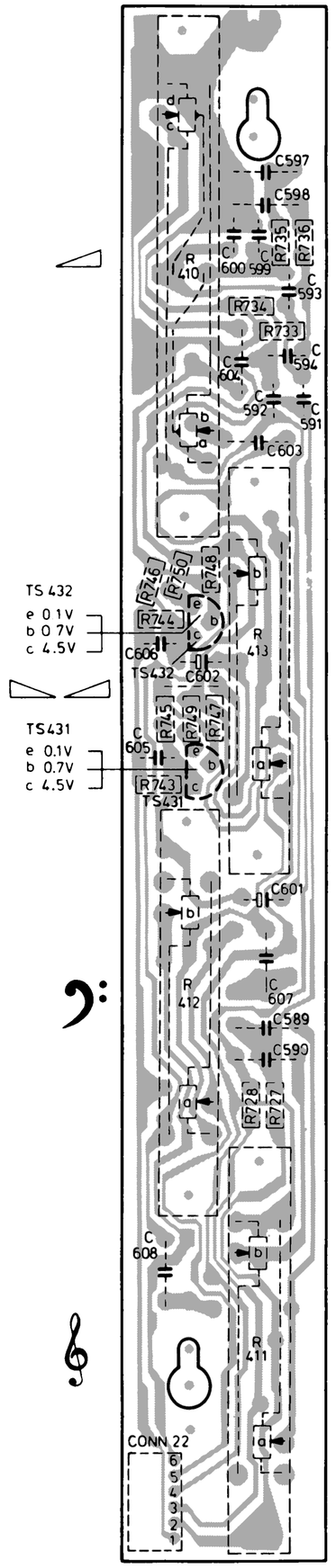

4978B

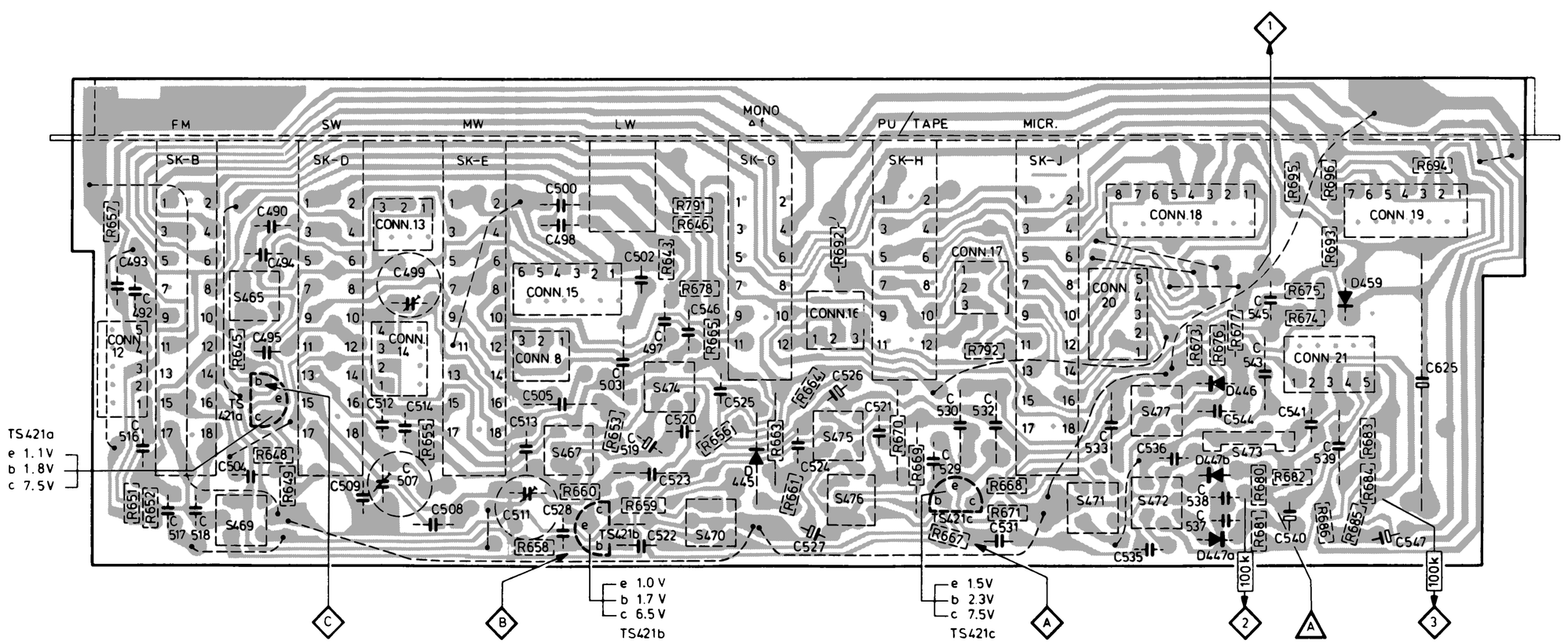
| | |
|---|---|
| MISC | TS823 S837 CONN.9 D833,832,828,827 CONN.10,11 D826,830 S838 D829 CONN1 D834 D460 D463 D461 D462 TS438,436 TS440a TS439b TS435 TS433,434 440b TS439a TS437 CONN.2 CONN3,18,20 S473 CONN 4,5,6,7 TS432 |
| MISC | TS 807, 813, 809, 815, 811, 805 SK-L TS824, 822, 816, 806 TS819, 814, 810, 821, 812, 808, 820 CONN.12 TS421a S465, 469 CONN 13,14 CONN 15,8 S467 TS421b S474, 470 D445 CONN 16 S475, 476 TS421c CONN.7 S471, 472, 477 D446, 447a, b CONN 21 D459 CONN 19 TS431 CONN 22 |
| C | 875 893 892 899 900 881 906 887 885 898 897 905 884 886 890 888 889 870 908 907 631 635 627 628 633 634 632 629 617 619 620 613 610 612 618 614 611 624 626 609 581 585 582 586 602÷604 597÷600 591÷594 |
| C | 865 867 873 869 863 877 882 864 874 868 876 901 896 894 895 866 493 516 492 490 494 495 499 500 498 503 502 497 546 525 526 521 530 532 545 543 541 539 625 605 606 601 589 607 |
| C | 904 857 855 851 849 859 871 847 878 879 872 848 852 850 858 903 856 860 517 518 504 509 512 514 507 508 510 511 513 505 528 519 522 523 520 527 524 529 531 533 535 536 538 537 544 540 547 608 590 |
| R | 967 923 977 996 1011 1013 994 1006 991 992 988 1010 990 1003 1000 987 993 1007÷1009 1004 795 766 764 774 768 776 787 785 765 767 763 788 783 779 758 754 1017 773 777 760 1018 759 1016 775 757 755 753 794 926 925 799 793 410 733÷736 |
| R | 959 965 973 975 961 969 989 945 979÷986 1012 924 997 962 932 976 978 970 1001 1002 1005 999 998 964 657 645 648 778 784 770 791 646 756 786 780 1015 668 721 722 682 723 724 743÷750 413 |
| R | 963 951 949 947 1021 935 937 931 953 933 946 934 974 938 936 1024 966 940 954 960 948 1023 950 968 1022 952 651 652 649 655 658 660 653 659 643 678 665 656 663 661 664 692 670 669 792 667 671 673÷677 680 681 693÷696 683÷686 412 728 411 727 |



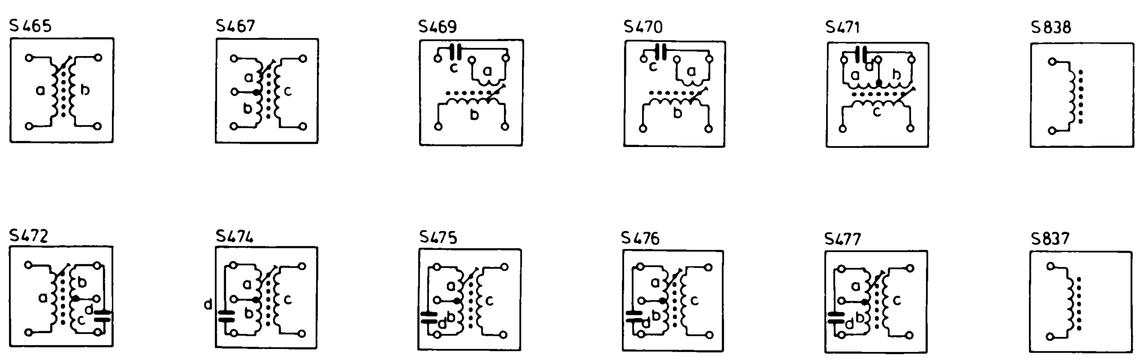



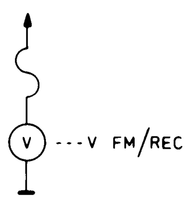

| t | | Ic-TS439a | Ic-TS440a |
|---|---|---|---|
| 10-35°C | R775 | 10mA ±10% | |
| | R776 | | 10mA±10% |

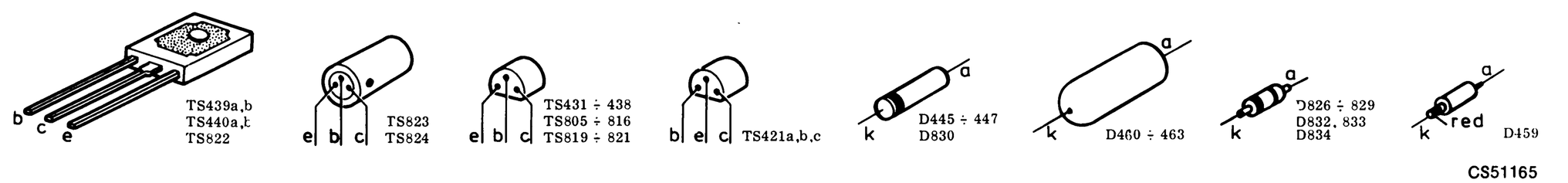



4708 E

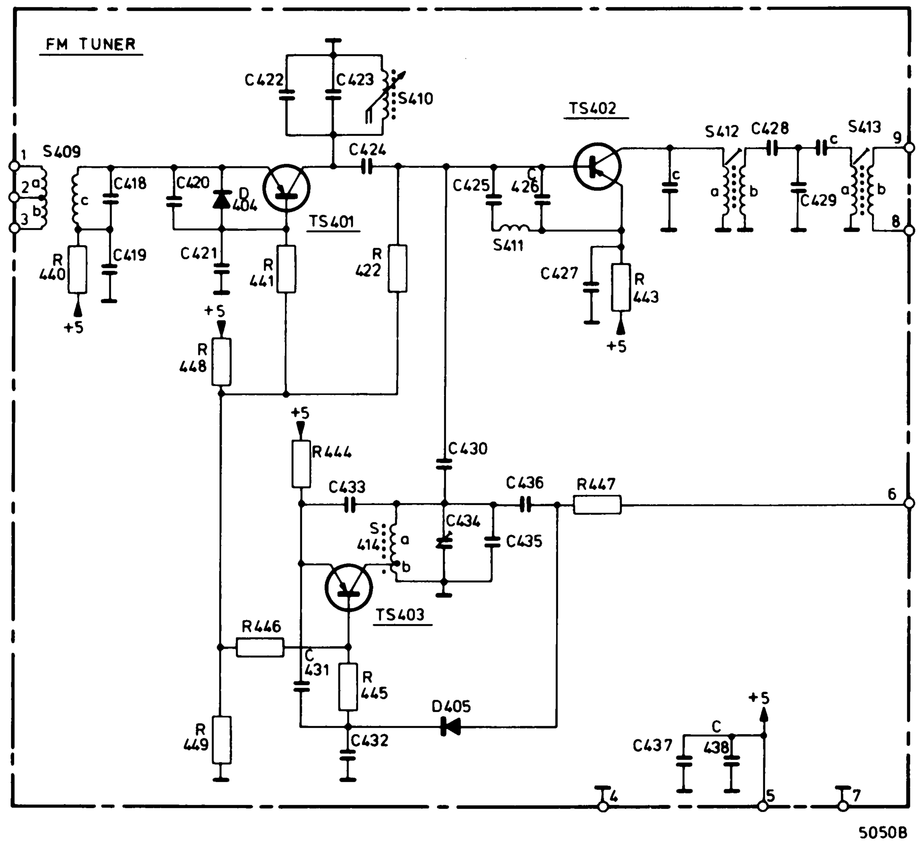


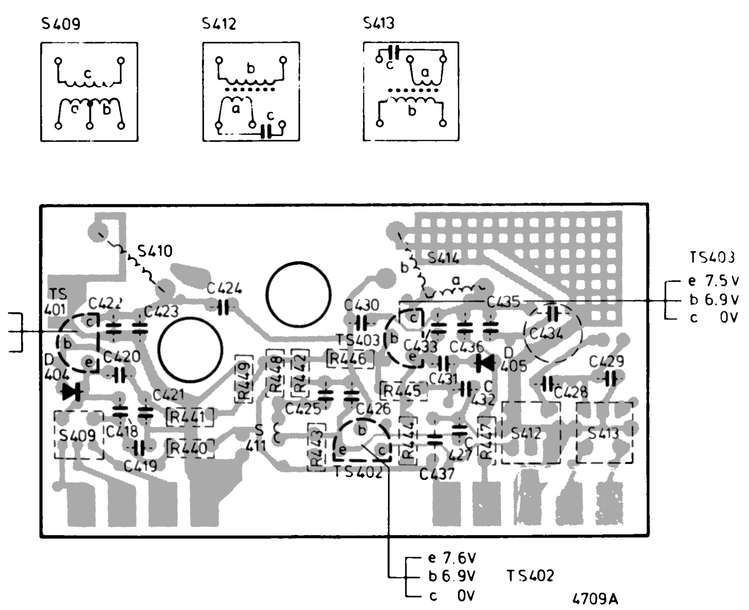




CS51165

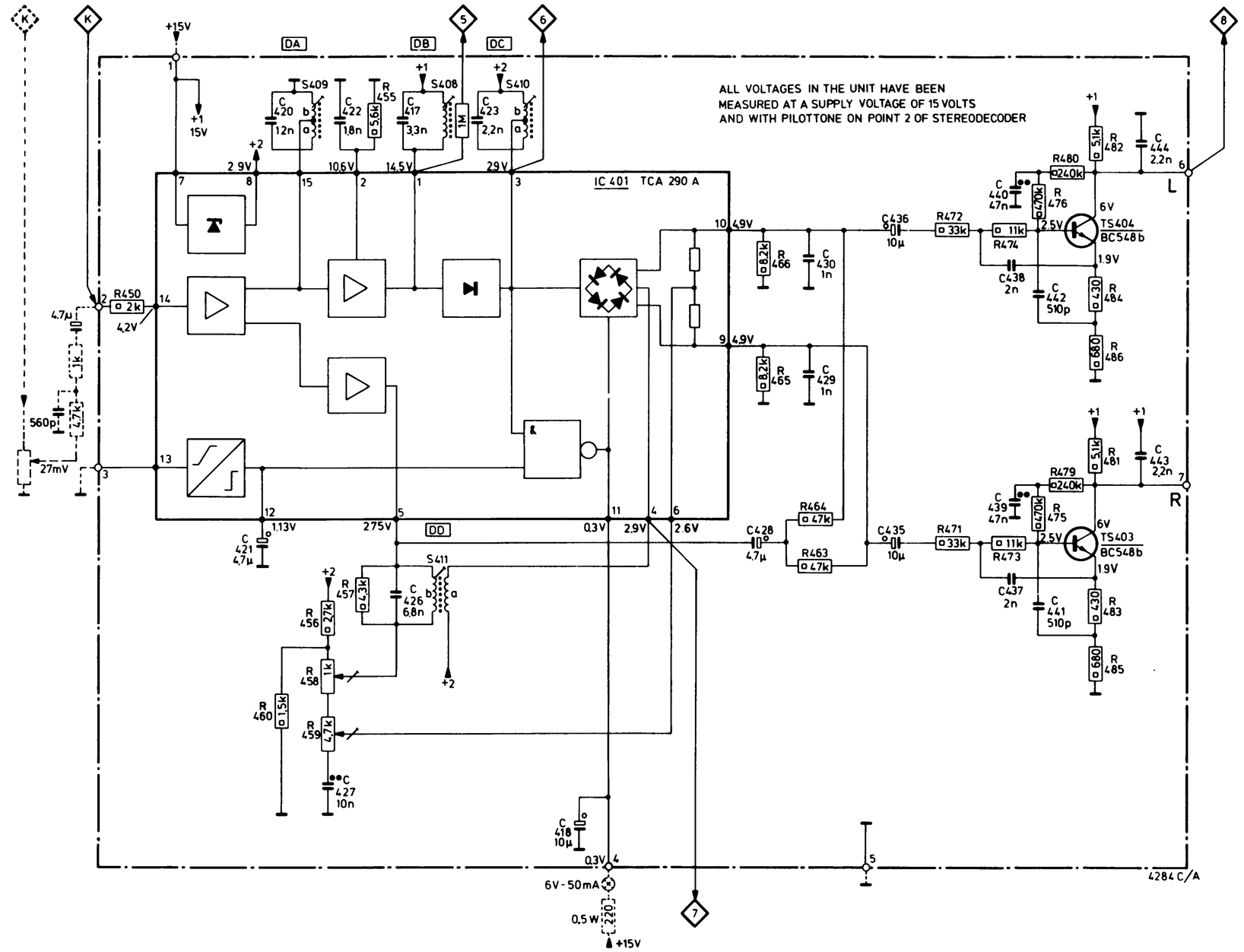
## FM TUNER




①,③
②
④,⑦
⑤ +
⑥ AFC
⑧,⑨ IF

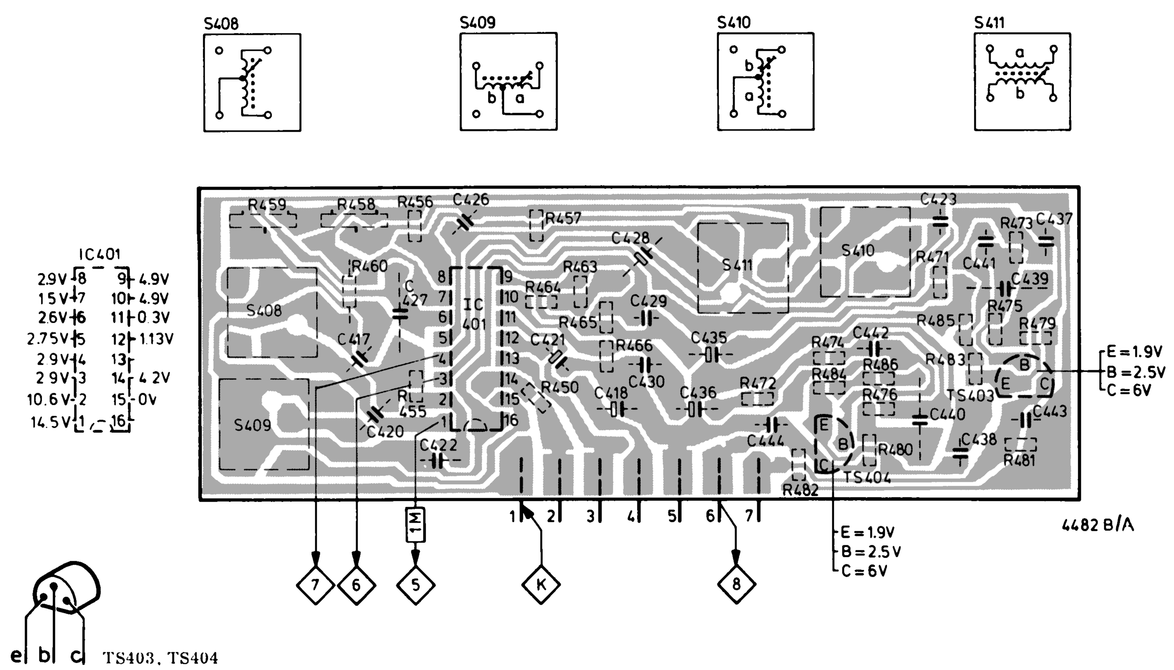


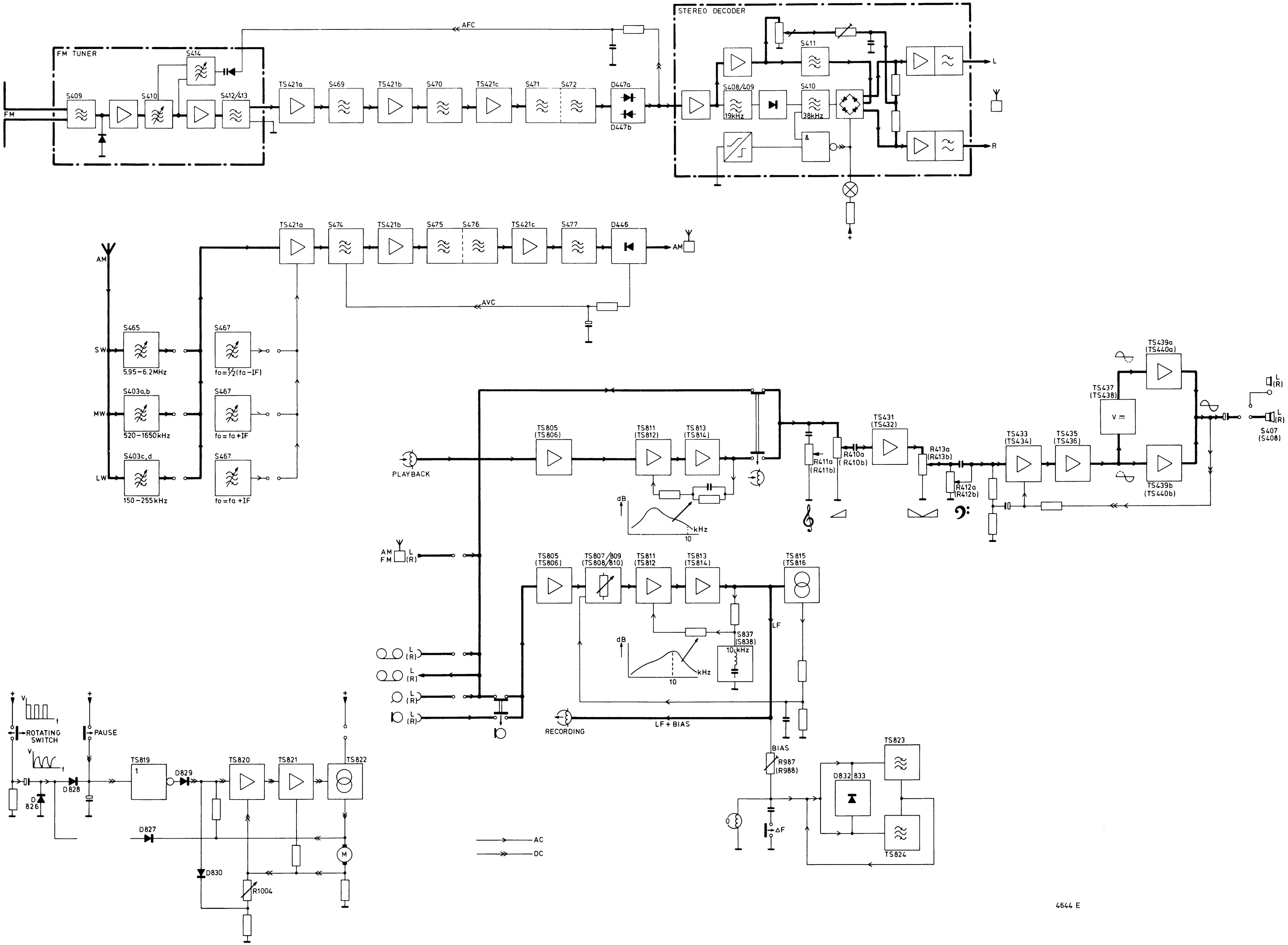

## STEREO-DECODER




* If the decoder is adjusted without apparatus the dotted connections have to be made

** In the apparatus the supply voltage of the stereo decoder is 8.2 V




FM TUNER
FM
S409
S410
S414
S412/413
AFC
TS421a
S469
TS421b
S470
TS421c
S471
S472
D447a
D447b
STEREO DECODER
S411
S408/409
19kHz
S410
38kHz
&
L
R
AM
TS421a
S474
TS421b
S475
S476
TS421c
S477
D446
AM
AVC
SW
S465
5.95–6.2MHz
S467
fo=½(fa–IF)
MW
S403a,b
520–1650kHz
S467
fo=fa+IF
LW
S403c,d
150–255kHz
S467
fo=fa+IF
PLAYBACK
TS805 (TS806)
TS811 (TS812)
TS813 (TS814)
dB
kHz
10
R411a (R411b)
R410a (R410b)
TS431 (TS432)
R413a (R413b)
R412a (R412b)
TS433 (TS434)
TS435 (TS436)
TS437 (TS438)
TS439a (TS440a)
TS439b (TS440b)
S407 (S408)
AM FM
L (R)
TS805 (TS806)
TS807/809 (TS808/810)
TS811 (TS812)
TS813 (TS814)
TS815 (TS816)
S837 (S838)
10 kHz
LF
RECORDING
LF+BIAS
BIAS
R987 (R988)
TS823
D832 833
TS824
ΔF
ROTATING SWITCH
PAUSE
D828
D826
TS819
D829
TS820
TS821
TS822
D827
D830
R1004
M
AC
DC
4644 E
CS51167

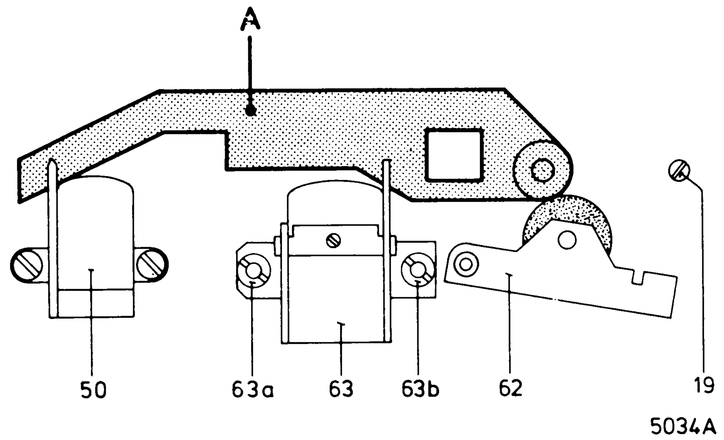



Fig. 1

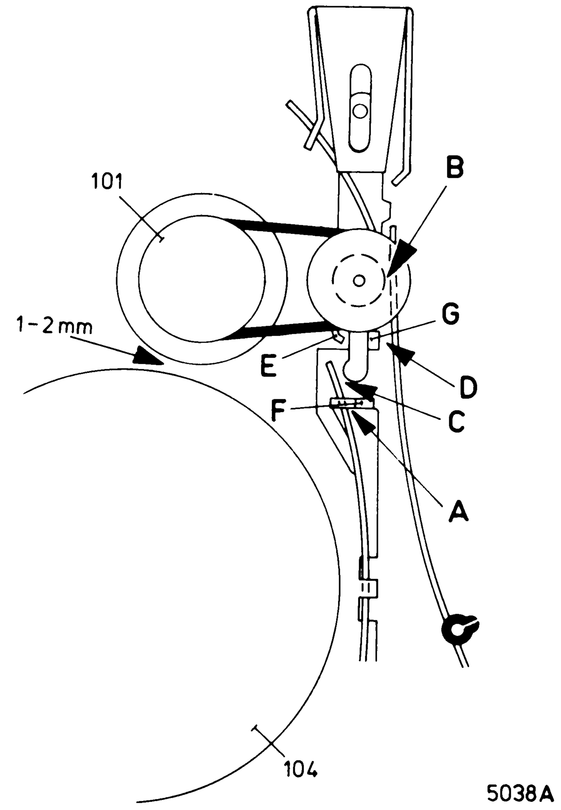



Fig. 3

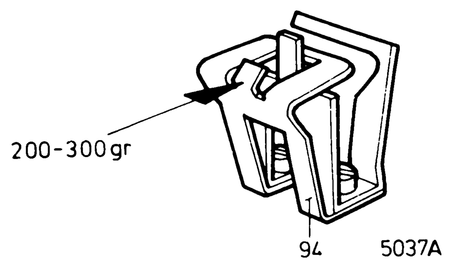



Fig. 2

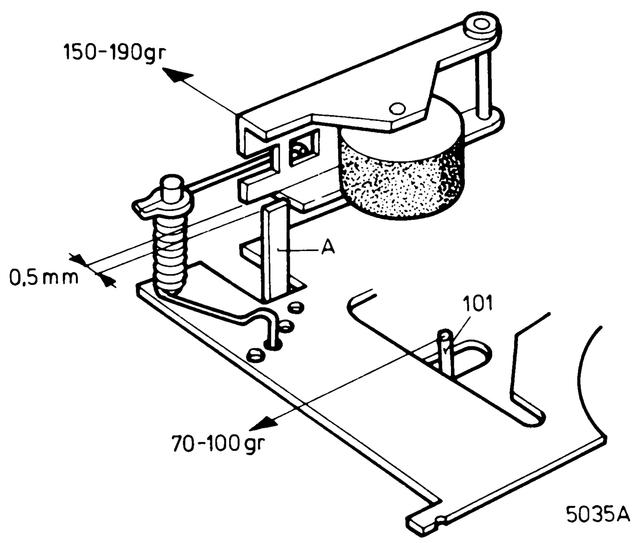



Fig. 4

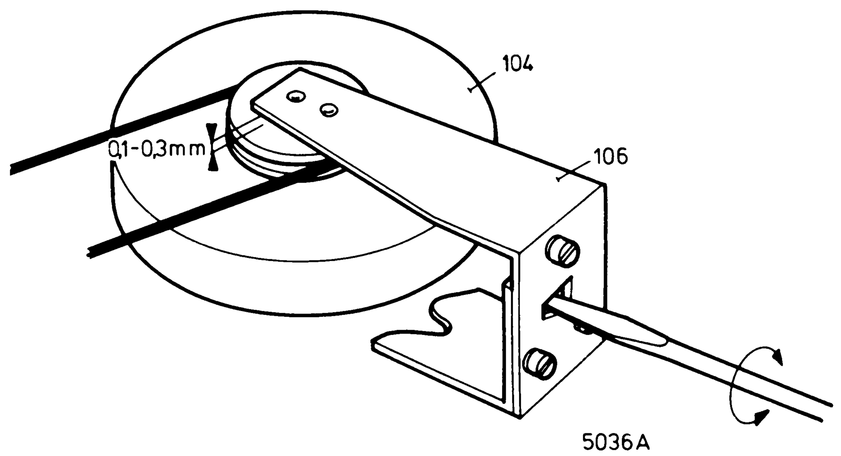



Fig. 5

## MECHANICAL PARTSLIST RECORDER

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 4822 249 40046 | 64 | 4822 492 50273 | 81 | 4822 278 90008 | 95 | 4822 310 20218 |
| 51 | 4822 492 30655 | 65 | 4822 492 50808 | 82 | 4822 358 30152 | 96 | 4822 492 60345 |
| 52 | 4822 403 50584 | 66 | 4822 492 30653 | 83 | 4822 492 30778 | 98 | 4822 403 50576 |
| 53 | 4822 492 30654 | 68 | 4822 403 50723 | 84 | 4822 403 60322 | 99 | 4822 528 20179 |
| 54 | 4822 492 30251 | 70 | 4822 403 50587 | 85 | 4822 492 40416 | 100 | 4822 492 60912 |
| 55 | 4822 403 10115 | 72 | 4822 403 50591 | 86 | 4822 492 40117 | 101 | 4822 403 20083 |
| 56 | 4822 403 50431 | 73 | 4822 528 10285 | 88 | 4822 528 80409 | 102 | 4822 403 30089 |
| 57 | 4822 492 30836 | 74 | 4822 492 30655 | 89 | 4822 492 40438 | 103 | 4822 278 90223 |
| 58 | 4822 492 50676 | 75 | 4822 492 30777 | 90 | 4822 403 10118 | 104 | 4822 528 10228 |
| 59 | 4822 402 60321 | 76 | 4822 520 40005 | 91 | 4822 528 10286 | 105 | 4822 520 10219 |
| 60 | 4822 520 30226 | 77 | 4822 492 40374 | 92 | 4822 462 70867 | 106 | 4822 520 10297 |
| 62 | 4822 403 40039 | 78 | 4822 492 60344 | 93 | 4822 528 10284 | 107 | 4822 361 20063 |
| 63 | 4822 249 10059 | 80 | 4822 528 90081 | 94 | 4822 492 61534 | 108 | 4822 403 50491 |

CS51178

WARTUNG

Es ist ratsam, das Gerät nach ca. 500 Betriebsstunden zu reinigen und an den wichtigsten Schmierpunkten zu schmieren.

Reinigen mit Alkohol oder Spiritus

- Löschkopf
- Aufnahme/Wiedergabekopf
- Antriebspesen
- Bandteller
- Zwischenräder
- Tonrolle
- Anpressrolle

Schmiervorschrift

- Shell Alvania 2 (4822 390 20001)
  Dient zum Einfetten der Kugelbahnen.
- Schmiermittel 10 (4822 390 10003)
  Dient zum Schmieren von Gleitflächen.
- Tellus 33 (4822 390 10006)
  Dient zum Schmieren von Achsen und Lagern, z.B. Bandtellerachsen, Zwischenscheibenlagern, Tonrollenlager.
- Silikonenfett (4822 390 20011)
  Dient zum Schmieren von Kunststoff-Einzelteilen.

Erforderliche Service-Hilfswerkzeuge

| | |
|---|---|
| - Lehre für Höheneinstellung des A/W-Kopfes | 4822 402 60245 |
| - Messcassette für Azimuteinstellung des A/W-Kopfes und für Bandgeschwindigkeitsprüfung | 8945 600 11501 |
| - Federdruckmessgerät 3...55 g | 4822 395 80029 |
| - Federdruckmessgerät 50...500 g | 4822 395 80028 |
| - Klemmringzange mit geraden Backen | 4822 395 40006 |
| - Vakuum-Lötkolben (220 V) | 4822 395 10018 |
| - Vakuum-Lötkolben (110 V) | 4822 395 10019 |

REPARATURHINWEISE

Auswechseln der Antriebspese 82

- Entferne Schwungradlagerbügel 106.
- Erneuere Antriebspese 82.
- Stelle den Schwungradlagerbügel nach Auswechseln der Antriebspese 82 erneut ein. Siehe hierzu "Mechanische Einstellungen und Prüfungen".

Auswechseln von Schwungrad 104 und Rutschkupplung 99

- Entferne Schwungradlagerbügel 106.
- Entferne Kunststoff-Klemmring.
- Entferne Antriebspese 82.
- Entferne Schwungrad und Rutschkupplung gleichzeitig.

Anm.: 1. Bei Montage ist darauf zu achten, dass der Nocken auf der Rutschkupplung 99 in den Haken von Feder 96 fällt.
2. Nach Montage ist der Schwungradbügel erneut einzustellen. Siehe hierzu "Mechanische Einstellungen und Prüfungen".

Auswechseln der Spulenteller 73

- Baue das Gerät aus.
- Entferne Kappe 92.
- Hebe den Spulenteller von der Spulentellerachse.

Auswechseln der Drucktasten

- Baue das Gerät aus.
- Entferne Feder 58.

Anm.: Beim Auswechseln der Wiedergabetaste sind auch die Aufnahme- und die Rückspultaste zu entfernen und ist der umgebogene Teil von Bügel 70 (unter der Drucktaste) geradezubiegen.

- Kippe die Drucktaste nach oben und entferne sie.

Auswechseln des Kollektors 95

In der Fabrik wird der Kollektor 95 auf die Montageplatte gefälzt, wobei die beiden Falze ausserdem zum Anschluss der Zuleitungsdrähte dienen.
Für Service ist diese Methode weniger geeignet. Der Concern Service liefert deshalb unter Code-Nummer 4822 310 20218 einen speziellen Kollektor, auf dem bereits 2 Falze mit Isolierring angebracht sind. Dieser Kollektor ist auf die Montageplatte zu kleben, wozu man zum Beispiel 2-Komponentenleim, Code-Nummer 4822 390 30014, benutzen kann. Die Zuleitungsdrähte lassen sich nunmehr auf normale Weise an die beiden Falze festlöten.

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN UND PRÜFUNGEN
BANDLAUFEINSTELLUNGEN

Einstellen des A/W-Kopfes 63 (siehe Abb. 1)

a. Höheneinstellung (rechte Seite)

- Benutze für diese Einstellung eine Sonderlehre; siehe A in Abb. 1.
- Man geht von einer Senkrechtlage der Tonrolle aus.
- Schalte das Gerät in Stellung "Wiedergabe".
- Schiebe Lehre A über die Tonrolle, während Anpressrolle 62 zurückgezogen wird. Die Lehre ist so weit über die Tonrolle zu schieben, dass sie sich mit den Lösch- und A/W-Kopfbandführungen auf eine Linie befindet.
- Bei richtiger Höheneinstellung des A/W-Kopfes, schiebt sich die Lehre genau zwischen die Bandführung vorgenannter Köpfe. Ist dies nicht der Fall (A/W-Kopf steht zu hoch oder zu niedrig), kann der Kopf mit Mutter 63B nachgestellt werden. Mutter 63B hiernach lacksichern.

b. Azimuteinstellung (linke Seite)

- Lege eine Testcassette (6300 Hz), Code-Nummer 8945 600 11501 in das Gerät.
- Schliesse ein Röhrenvoltmeter zwischen die Kontakte 1 und 2 von BU ⌀/⌀⌀ an.
- Schalte das Gerät in Stellung "Wiedergabe".
- Stelle mit Mutter 63A den A/W-Kopf so ein, dass maximale Ausgangsspannung gemessen wird. (Notiere den Wert!)
- Schliesse alsdann das Röhrenvoltmeter an die Kontakte 4 und 2 von BU ⌀/⌀⌀ an.
- Miss auch hier die Ausgangsspannung und justiere mit Mutter 63A auf maximalen Wert. (Notiere den Wert!)
- Stelle den A/W-Kopf auf den Durchschnittswert der beiden notierten Werte ein, so dass die Ausgangsspannung beider Kanäle gleich ist.
  Lacksichere alsdann Mutter 63A.

Überprüfen der Anpressfeder 94 (siehe Abb. 2)

Die zum Andrücken der Cassette erforderliche Kraft soll 200...300 g betragen. Messen erfolgt mit Federdruckmesser gemäss Abb. 2.

Überprüfen der Andruckkraft von Anpressrolle 62 (siehe Abb. 4)

Die erforderliche Kraft zum Abheben der Anpressrolle von der Tonrolle in Wiedergabestellung soll 150...190 g betragen.
Diese Kraft ist einstellbar, indem man die Torsionsfeder in eine andere Befestigungsöffnung hakt.
Der Abstand zwischen dem Anpressrollenhebel und Nocken A soll in Stellung "Wiedergabe" wenigstens 0,5 mm betragen.
Einstellen dieses Abstandes erfolgt durch Biegen von Nocken A.

Überprüfen der Rutschkupplung 99 (Abb. 6) mit Messcassette 4822 395 30054

- Lege die Messcassette in das Gerät und schalte den Recorder in Stellung "Wiedergabe".
- Misst man den Strom, dann muss die Cassette die nachstehenden Anweisungen geben:
  Rechter Spulenteller 30...50 g
  Linker Spulenteller 4...8 g
- Bringe ein Milliamperemeter in der Speiseleitung zwischen +7 und Punkt 5 von SKM an.
- Schalte die Abschaltautomatik aus; verbinde hierzu den Kollektor und Emitter von TS819 auf der Recorderprintplatte miteinander.
- Schalte den Recorder in Stellung "Wiedergabe" und lies den aufgenommenen Strom ab.
- Blockiere den drehenden Spulenteller und lies die Stromzunahme ab.
- Diese muss 8...16 mA betragen.

Wenn die gemessenen Werte von den obenstehenden abweichen, müssen das Seil und die Laufflächen des Schwungrads, die Zwischenräder der Rutschkupplung und die Spulenteller fettfrei gemacht werden. Weichen die Werte noch ab, dann muss die Rutschkupplung ersetzt werden.

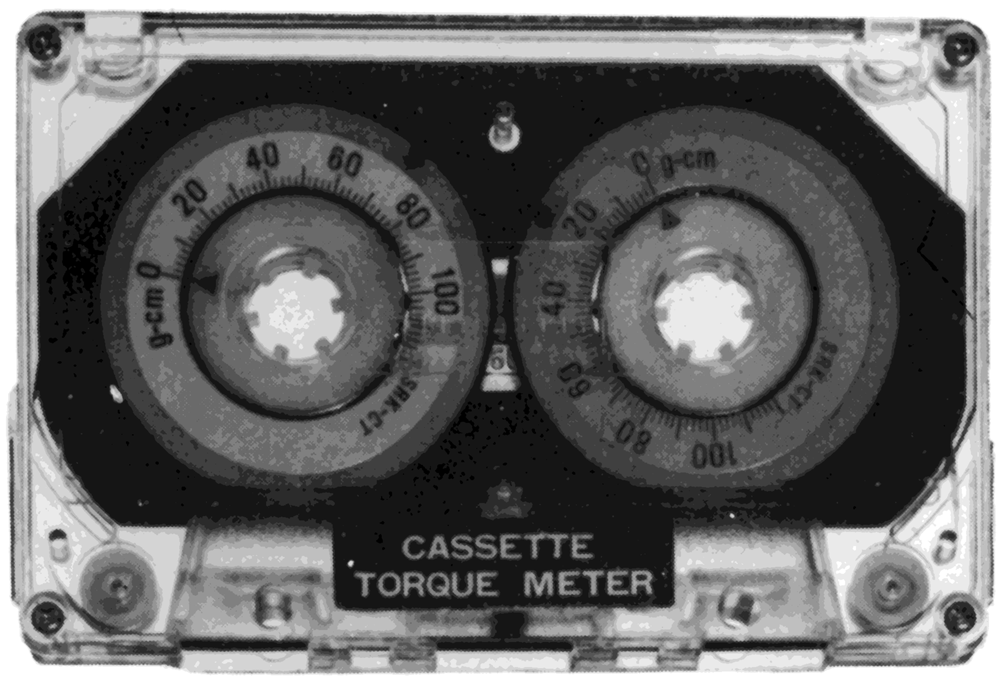
Es kann vorkommen, dass das Band in der Cassette nicht oder unregelmässig auf den rechten Spulenteller gewickelt wird und hierdurch beschädigt wird.

Dies kann verursacht werden durch:

a. nicht richtige Andruckkraft des Antriebrades des Rutschkupplungsbügels gegen den rechten Spulenteller

   Diese Kraft soll 70...100 g betragen. Die Andruckkraft ist durch Biegen von Drahtfeder 96 einstellbar.

b. zu viel Reibung in der Cassette




4211A

PRÜFUNGEN UND EINSTELLUNGEN DES ANTRIEBSMECHANISMUS

Kontrolle der Umspulstufe (siehe Abb. 3)

a. In Stellung "Wiedergabe" soll der Abstand zwischen der Schwungscheibe und Zwischenrad 101 1...2 mm betragen. Nachstellen erfolgt durch Biegen von Fahne E.

b. In Stellung "Rückspulen" sollen die Abstände A und B mindestens 0,2 mm betragen. Nachstellen erfolgt durch Biegen der Fahne F bzw. der Fahne G.

c. In Stellung "Aufwickeln" sollen die Abstände C und D wenigstens 0,2 mm betragen. Nachstellen erfolgt durch Biegen der Fahne F bzw. der Fahne G.

d. In den Stellungen "Wiedergabe", "Aufwickeln" und Rückspulen" soll der Bremsbügel an die beiden Anschlagfahnen auf der Montageplatte anliegen und muss der Abstand Bandteller-Bremsbügel mindestens 0,3 mm betragen.

Einstellen der Schwungscheibe (siehe Abb. 5)

- Stelle das Gerät mit der Unterseite nach oben.
- In dieser Lage soll der Abstand zwischen der Unterseite de Tonrolle und der Lagerplatte 0,1...0,3 mm betragen.
- Nachstellen erfolgt, indem man Bügel 106 mit einem Schraubenzieher verschiebt.

Einstellen des Motors

Die Höheneinstellung des Motors muss so sein, dass die Motorantriebsscheibe sich auf einer Linie mit den Antriebsscheiben von Schwungrad und Rutschkupplung befindet.

ELEKTRISCHE MESSUNGEN UND ABGLEICHVORGÄNGE

Abgleich des Vormagnetisierungsstroms

Beim Abgleich des Vormagnetisierungsstroms muss man nach einem Kompromis zwischen Frequenzbereich und Verzerrung suchen. Ist der Vormagnetisierungsstrom zu gering, entsteht Verzerrung; bei zu grossem Vormagnetisierungsstrom werden die Hochtöne zu viel geschwächt.
- Schalte das Gerät in Stellung "Aufnahme".
- Die Spannung an den Messpunkten soll zwischen 20...60 mV liegen. Der Wert ist mit den Einstellpotentiometern R987 (R988) einzustellen. Für die Mehrzahl der Geräte beträgt der richtige Wert ca. 40 mV.

Überprüfen der Löschoszillatorspannung

- Schalte das Gerät in Stellung "Aufnahme".
- Die Spannung am Löschkopf soll mindestens 8 V sein bei einer Frequenz zwischen 50 und 70 kHz.

Kontrollieren der automatischen Endabschaltung

Bei schlechter Funktion der automatischen Endabschaltung ist zunächst festzustellen, ob der Fehler im elektronischen Teil oder im rotierenden Schalter sein kann. Hierzu misst man die Spannung am Knotenpunkt C886, R992. Beträgt die Spannung 4,5-5 V, sind der Kollektor und der rotierende Schalter einwandfrei und muss der Fehler im elektronischen Teil sein. Bei abweichendem Wert müssen Kollektor und rotierender Schalter überprüft und ggf. ersetzt werden.

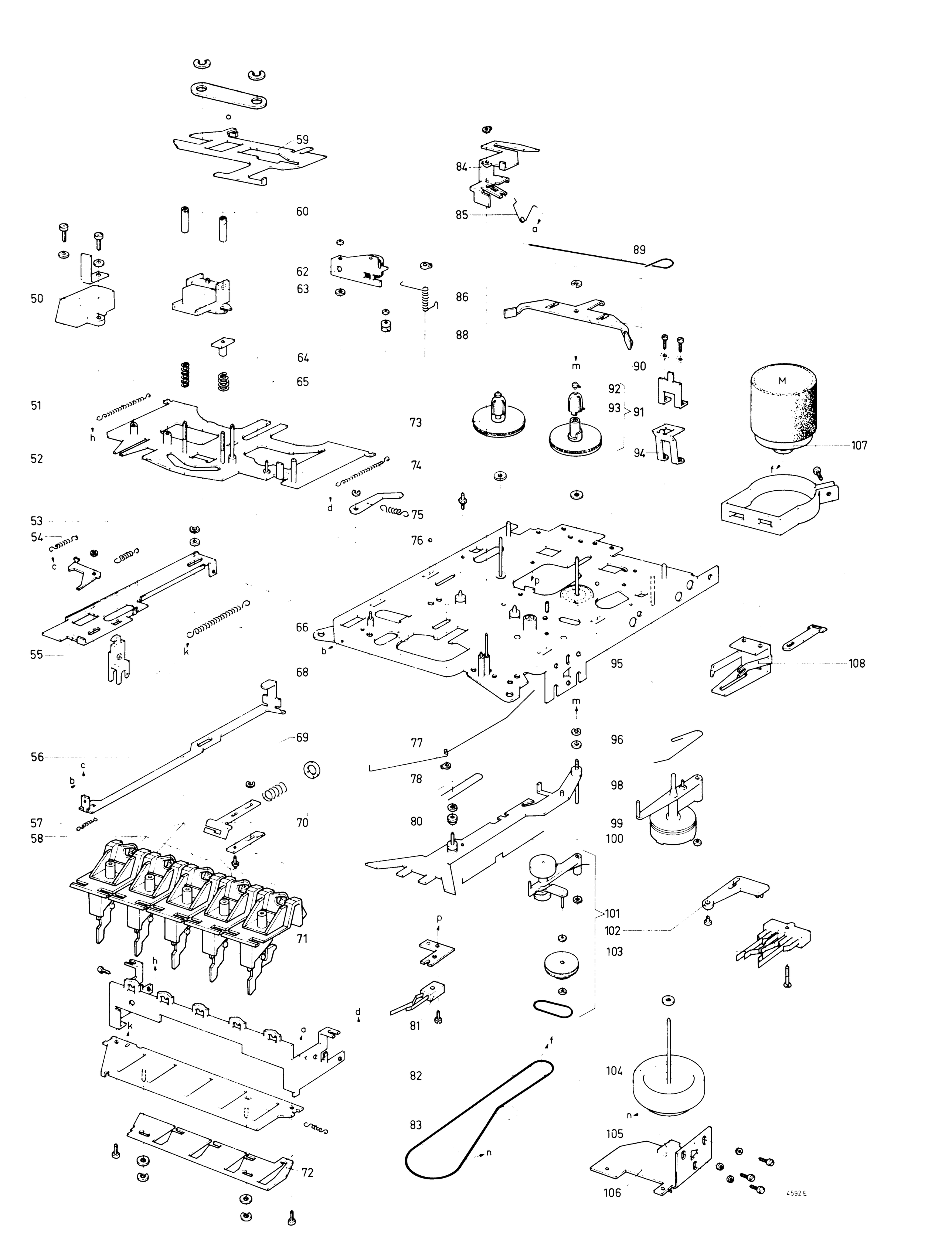
Überprüfen der Bandgeschwindigkeit

Die Bandgeschwindigkeit lässt sich messen:
a. mit einer Testcassette mit einem nach jeweils 4,76 m aufmodulierten 800-Hz-Signal (Code-Nummer 8945 600 13501)

- Lege eine Testcassette in das Gerät.
- Schalte das Gerät in Stellung "Wiedergabe".
- Die Zeit zwischen zwei Signalen soll 98...102 s betragen.

b. mit dem Cassette-Service-Set (Code-Nummer 4822 395 30052).

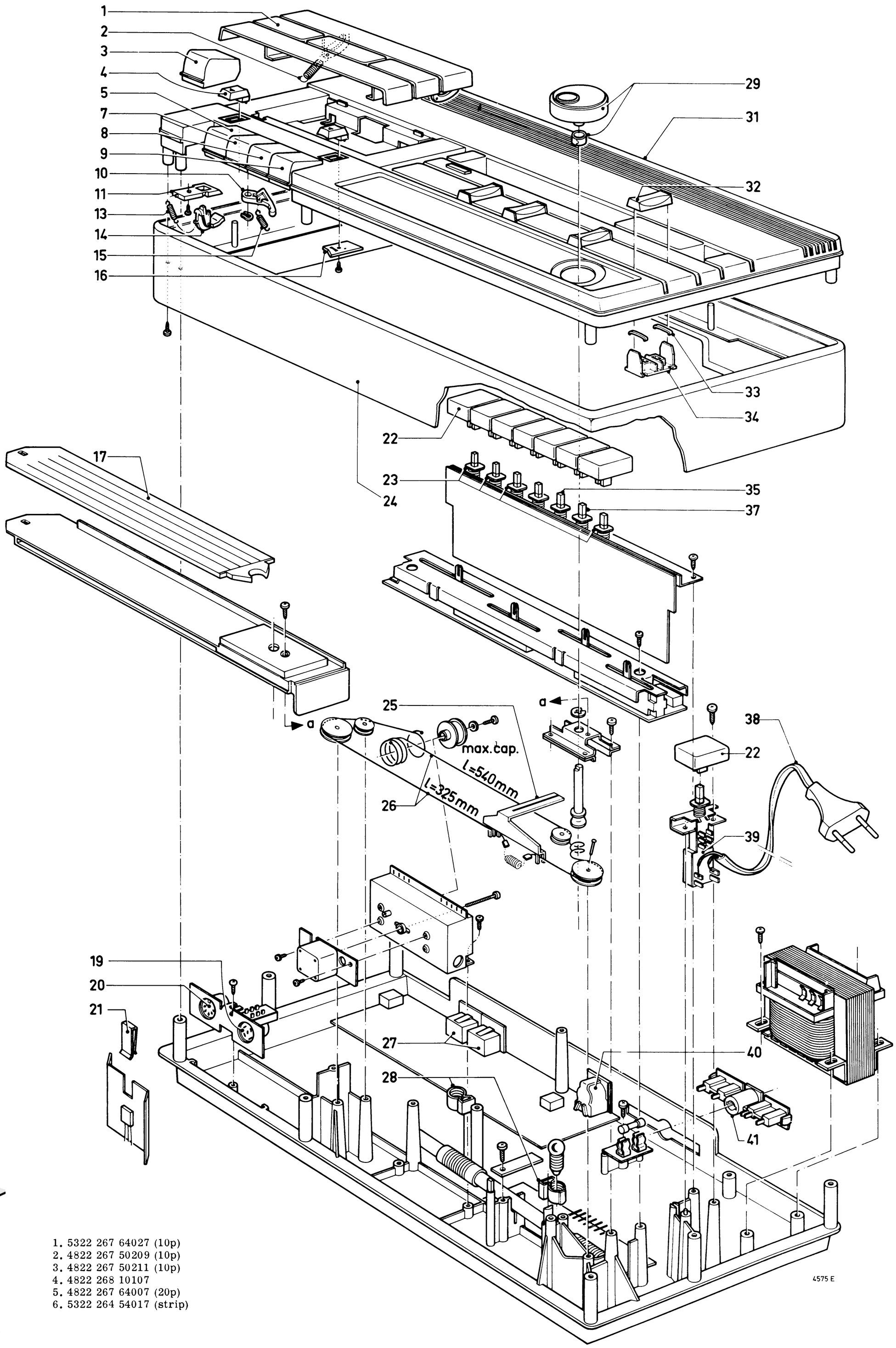
Bei zu niedriger Bandgeschwindigkeit ist zunächst zu überprüfen, ob Anpressrolle, Rutschkupplung, Schwungrad usw. schwergängig sind. Hiernach kann die Geschwindigkeit mit R1004 auf der Motorregelplatine abgeglichen werden.

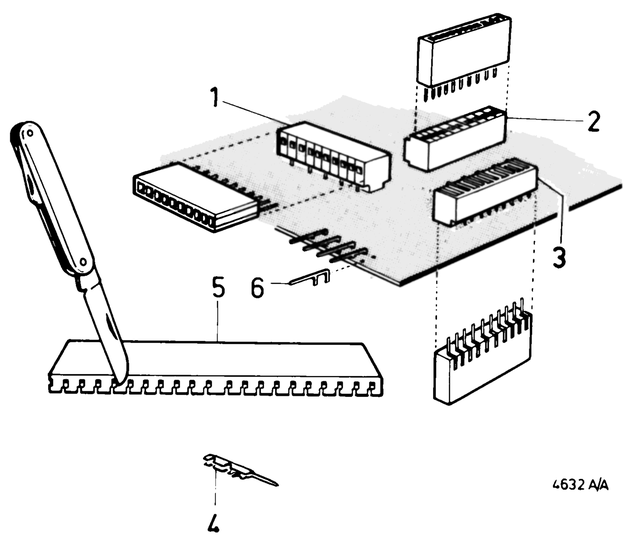

59
60
84
85
89
50
62
63
86
88
64
65
90
m
92
93
91
M
51
h
73
94
107
52
74
f
d
75
53
54
c
76
p
66
b
95
108
55
k
68
m
69
77
96
56
c
b
78
98
n
57
58
70
80
99
100
101
102
103
71
p
h
81
d
k
a
f
82
104
n
83
n
105
72
106
4592 E

## MECHANICAL PARTSLIST

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 4822 426 60063 | |
| 2 | 4822 492 30652 | |
| 3 | 4822 454 10393 | |
| 4 | 4822 411 60366 | |
| 5 | 4822 454 10394 | |
| 7 | 4822 454 10395 | |
| 8 | 4822 454 10396 | |
| 9 | 4822 454 10397 | |
| 10 | 4822 403 50578 | |
| 11 | 4822 404 20154 | |
| 13 | 4822 492 30651 | |
| 14 | 4822 403 50494 | |
| 15 | 4822 492 30651 | |
| 16 | 4822 404 20155 | |
| 17 | 4822 333 40196 | |
| 19 | 4822 267 40155 | |
| 20 | 5322 267 44018 | |
| 21 | 4822 492 61976 | |
| 22 | 4822 410 21535 | |
| 23 | 4822 278 30104 | |
| 24 | 4822 426 90023 | |
| 25 | 4822 450 80474 | |
| 26 | 5322 321 34023 | |
| 27 | 4822 267 30198 | |
| 28 | 4822 255 10007 | |
| 29 | 4822 413 50907 | |
| 31 | 4822 426 40037 | |
| 31* | 4822 426 40041 | |
| 32 | 4822 411 60365 | |
| 33 | 4822 492 61974 | |
| 34 | 4822 404 20153 | |
| 35 | 4822 278 30098 | |
| 37 | 4822 278 30103 | |
| 38 | 4822 321 10084 | |
| 39 | 4822 276 10542 | |
| 40 | 4822 267 40133 | |
| 41 | 4822 267 20155 | |
| 42 | 4822 445 10046 | L.S. box cabinet |
| 43 | 4822 445 20007 | L.S. box front |

* seulement pour version /28/78




1. 5322 267 64027 (10p)
2. 4822 267 50209 (10p)
3. 4822 267 50211 (10p)
4. 4822 268 10107
5. 4822 267 64007 (20p)
6. 5322 264 54017 (strip)