

Capella 643

BD 643A/01

9 Röhren AM/FM Super mit Vorstufe

Technische Daten:

Wellenbereiche: FM: UKW 87,5 — 100 MHz
 AM: KW 5,95 — 12,2 MHz
 MW 517 — 1612 kHz
 LW 150 — 345 kHz

Schaltung: FM: 11 Kreise (HF + HF var. + HF var. + 4 x 2ZF)
 AM: 8 Kreise (HF var. + HF var. + 3 x 2ZF)

Tondemodulation: FM: Ratiodektor
 AM: Diode

Zwischenfrequenz: FM: 10,7 MHz
 AM: 460 kHz

NF - Teil: Zweikanalverstärkung

Netzspannungen: 110, 125, 145, 200, 220, 245 V 50 Hz

Sicherung: 0,8 A träge bei 220—245 V
 1,6 A träge bei 110—125 V

Skalenlampen: 2 x 6,3 V 0,3 A

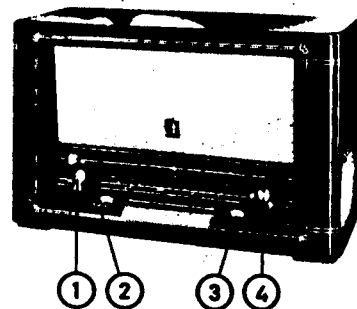
Leistungsaufnahme: ca. 80 Watt

Lautsprecher: 1 x HO 30/914/5 Z=5 Ohm
 1 x 9744 Z=5 Ohm

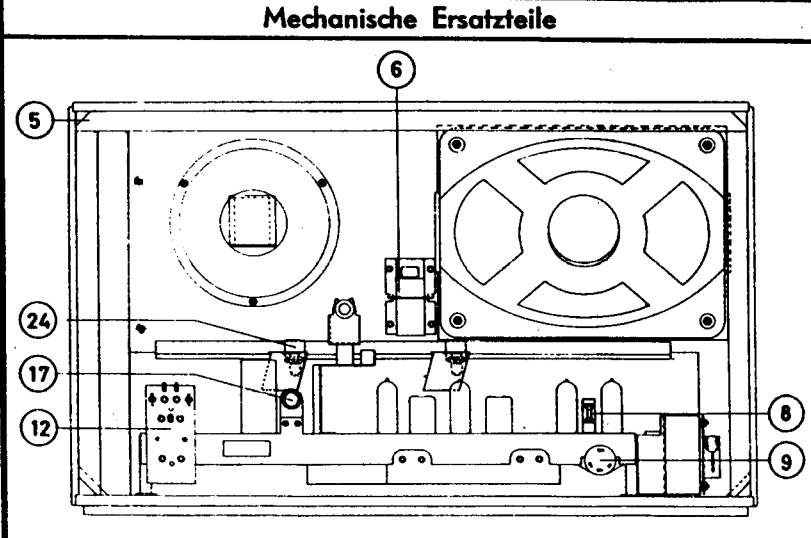
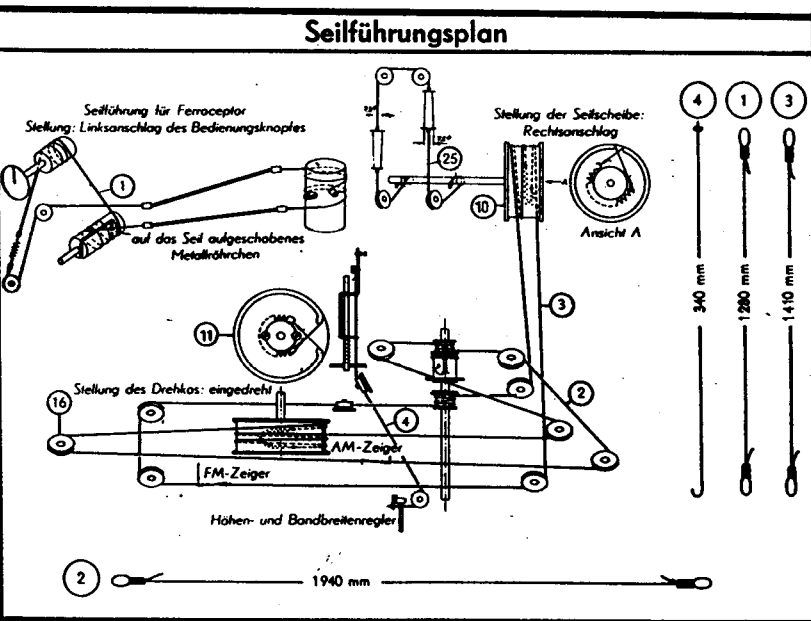
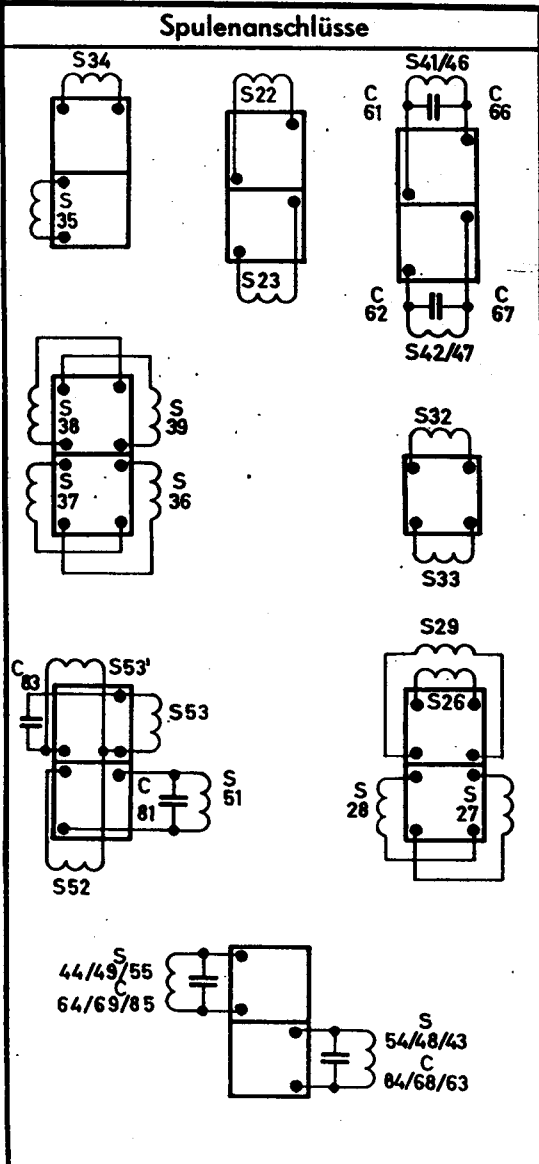
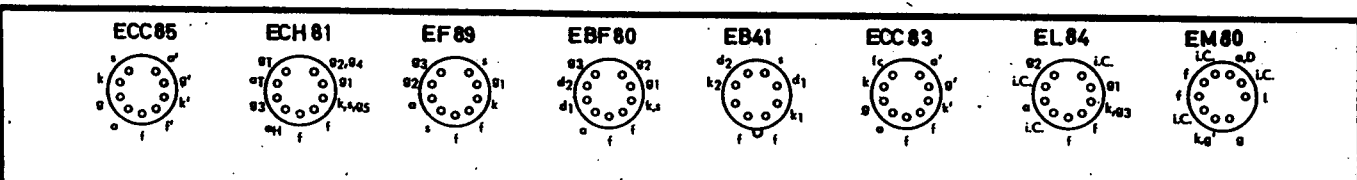
Abmessungen: Breite: 680 mm
 Höhe: 420 mm
 Tiefe: 280 mm

Gewicht: ca. 15 kg

Fertigungszeitraum: 1954/55



- ① Lautstärkeregl. Zug: Ferroceptor
- ② Baßregler
- ③ Höhen- und Bandbreitenregler
- ④ Abstimmung



| R | | | | | | | | C | | | | | | | |
|------|----------------|-----------|-----------------|-------|----------------|-----------|-----------------|------|-----------|-----------|-------------------|-------|--------------|----------|---------------------|
| Pos. | Wert | Belastg. | Code-Nummer | Pos. | Wert | Belastg. | Code-Nummer | Pos. | Wert | Belastg. | Code-Nummer | Pos. | Wert | Belastg. | Code-Nummer |
| R 1 | 1 K Ω | 3 Watt | 48 468 10 /1K | R 52 | 1,8 M Ω | 1 Watt | WE 363 26 | C 1 | 50 nF | 350 385 V | 48 317 59/50 - 50 | C 61 | 33 pF | | in S 41, S 42 |
| R 2 | 100 Ω | 1,5 Watt | 48 467 10 /100E | R 52* | 0,2 M Ω | | | C 2 | 50 nF | | | C 62 | 33 pF | | in S 41, S 42 |
| R 3 | 47 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /47K | R 53 | 2 M Ω | | WE 363 41 | C 3 | 50 nF | 350 385 V | 48 317 59/50 - 50 | C 63 | | | in S 43, S 44 |
| R 4 | | | | R 54 | 2,2 M Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /22M | C 4 | 50 nF | | | C 64 | | | in S 43, S 44 |
| R 5 | 180 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /180E | R 55 | 220 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /220K | C 5 | 10 000 pF | 500 V | 48 207 50 /10K | C 65 | 10 000 pF | 500 V | 48 207 50 /10K |
| R 6 | 10 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /10E | R 56 | 470 K Ω | 0,5 Watt | 48 556 10 /470K | C 7 | 10 000 pF | 500 V | 48 207 50 /10K | C 66 | 56 pF | | in S 46, S 47 |
| R 7 | 3,3 K Ω | 0,5 Watt | 48 556 10 /3K3 | R 57 | 220 K Ω | 0,5 Watt | 48 556 10 /220K | C 8 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 67 | 56 pF | | in S 46, S 47 |
| R 8 | 1 M Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /1M | R 58 | | | | C 9 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 68 | 195 pF | | in S 48, S 49 |
| R 9 | | | | R 59 | 2 M Ω | | WE 363 33 | C 10 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 69 | 195 pF | | in S 48, S 49 |
| R 10 | 18 K Ω | 0,5 Watt | 48 556 10 /18K | R 60 | 15 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /15K | C 11 | 4 700 pF | 500 V | 48 207 50 /4K7 | C 70 | 10 pF | 500 V | 48 208 10 /10E |
| R 11 | | | | R 61 | 470 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /470K | C 12 | 47 pF | 500 V | 48 203 10 /47E | C 71 | 100 pF | 500 V | 48 203 10 /100E |
| R 12 | | | | R 62 | 2,2 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /2K2 | C 13 | 47 pF | 500 V | 48 203 10 /47E | C 72 | | | |
| R 13 | 1 M Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /1M | R 63 | 220 K Ω | 0,5 Watt | 48 556 10 /220K | C 14 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 73 | 10 pF | 500 V | 48 202 10 /10E |
| R 14 | 10 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /10K | R 64 | 47 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /47K | C 15 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 74 | 180 pF | 500 V | 48 203 10 /180E |
| R 15 | 180 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /180E | R 65 | 150 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /150K | C 16 | 5 pF | 4V 405 15 | | C 75 | 4 700 pF | 500 V | 48 207 50 /4K7 |
| R 16 | 220 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /220E | R 66 | 330 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /330K | C 17 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 76 | 4 700 pF | 500 V | 48 207 50 /4K7 |
| R 17 | 22 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /22K | R 67 | 220 Ω | 0,5 Watt | 48 556 10 /220E | C 18 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 77 | 4 700 pF | 500 V | 48 207 50 /4K7 |
| R 18 | 180 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /180E | R 68 | 180 Ω | 1 Watt | 48 557 10 /180E | C 19 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 78 | | | |
| R 19 | 33 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /33K | R 69 | 1 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /1K | C 20 | 5 pF | XU 054 53 | | C 79 | | | |
| R 20 | 33 K Ω | 1 Watt | 48 557 10 /33K | R 70 | | | | C 21 | 15 pF | 500 V | 48 200 10 /15E | C 80 | 0,22 μ F | 500 V | 48 751 10 /220K |
| R 21 | 27 K Ω | 1 Watt | 48 557 10 /27K | R 71 | 820 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /820K | C 22 | 15 pF | 500 V | 48 200 10 /15E | C 81 | 10 pF | | in S 51, S 52, S 53 |
| R 22 | 150 K Ω | 1 Watt | 48 557 10 /150K | R 72 | 1 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /1K | C 23 | 15 pF | 500 V | 48 200 10 /15E | C 82 | 10 000 pF | 500 V | 48 207 50 /10K |
| R 23 | | | | R 73 | 10 Ω | 2 Watt | WN 500 11 | C 24 | 4 700 pF | 500 V | 48 207 50 /4K7 | C 83 | 47 pF | | in S 51, S 52, S 53 |
| R 24 | 470 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /470K | R 74 | 680 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /680K | C 25 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 | C 84 | 195 pF | | in S 54, S 55 |
| R 25 | 220 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /220E | R 75 | 470 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /470K | C 26 | 6,8 pF | 500 V | 48 208 10 /6E8 | C 85 | 195 pF | | in S 54, S 55 |
| R 26 | 56 K Ω | 1 Watt | 48 557 10 /56K | R 76 | | | | C 27 | 8,2 pF | 500 V | 48 208 10 /8E2 | C 86 | 0,1 μ F | 500 V | 48 751 10 /100K |
| R 27 | 220 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /220E | R 77 | 47 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /47K | C 28 | 10 pF | 500 V | 48 202 10 /10E | C 87 | 68 pF | 500 V | 48 203 10 /68E |
| R 28 | 47 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /47K | | | | | C 29 | 120 pF | 500 V | 48 203 10 /120E | C 88 | 1 500 pF | 500 V | 48 207 50 /1K5 |
| R 29 | | | | | | | | C 30 | 3,3 pF | 500 V | 48 203 10 /3E3 | C 89 | 10 000 pF | 500 V | 48 207 50 /10K |
| R 30 | 150 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /150K | | | | | C 31 | 30 pF | 500 V | 28 212 36 | C 90 | 68 pF | 500 V | 38 203 10 /68E |
| R 31 | | | | | | | | C 32 | 6,8 pF | 500 V | 48 212 36 | C 91 | 33 pF | 500 V | 48 208 10 /33E |
| R 32 | 180 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /180E | | | | | C 33 | 10 pF | 500 V | 48 208 10 /6E8 | C 92 | 470 pF | 500 V | 48 203 10 /470E |
| R 33 | 2,7 M Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /2M7 | | | | | C 34 | 22 pF | 500 V | 4V 405 14 | C 93 | 5 μ F | 70 80 V | WN 400 24 |
| R 34 | | | | | | | | C 35 | 3 000 pF | 500 V | 48 202 10 /22E | C 94 | 10 000 pF | 500 V | 48 207 50 /10K |
| R 35 | 27 K Ω | 0,5 Watt | 48 556 10 /27K | | | | | C 36 | 1 000 pF | 520 V | 48 751 10 /3K3 | C 95 | 330 pF | 500 V | 48 203 10 /330E |
| R 36 | 680 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /680K | | | | | C 37 | 560 pF | 500 V | 48 751 10 /1K | C 96 | 330 pF | 500 V | 48 203 10 /330E |
| R 37 | 1 M Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /1M | | | | | C 38 | 30 pF | 500 V | 48 203 10 /560K | C 97 | 4 700 pF | 500 V | 48 207 50 /4K7 |
| R 38 | 100 K Ω | 1 Watt | 48 557 10 /100K | | | | | C 39 | 400 pF | 500 V | 28 212 36 | C 98 | 22 000 pF | 500 V | 48 751 10 /22K |
| R 39 | 220 Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /220E | | | | | C 40 | 1,8 pF | 500 V | 48 203 10 /400E | C 99 | 15 000 pF | 500 V | 48 207 50 /15K |
| R 40 | 150 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /150K | | | | | C 41 | 545 pF | 500 V | 48 200 20 /1E8 | C 100 | 33 000 pF | 500 V | 48 751 10 /33K |
| R 41 | 180 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /180K | | | | | C 42 | 500 pF | 500 V | 48 203 10 /560E | C 101 | 12 000 pF | 500 V | 48 207 50 /12K |
| R 42 | 100 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /100K | | | | | C 43 | 170 pF | 500 V | 49 001 98 | C 102 | 33 pF | 500 V | 48 208 10 /33E |
| R 43 | 33 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /33K | | | | | C 44 | 500 pF | 500 V | 49 001 98 | C 103 | 12 000 pF | 500 V | 48 751 10 /12K |
| R 44 | 47 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /47K | | | | | C 45 | 170 pF | 500 V | 49 001 98 | C 104 | 270 pF | 500 V | 48 203 10 /270E |
| R 45 | 100 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /100K | | | | | C 46 | 30 pF | 500 V | | C 105 | 2 200 pF | 500 V | 48 751 10 /2K2 |
| R 46 | 1 M Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /1M | | | | | C 47 | 2 400 pF | 500 V | 28 212 36 | C 106 | 47 000 pF | 500 V | 48 751 10 /47K |
| R 47 | 1,8 M Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /1M8 | | | | | C 48 | 10 000 pF | 500 V | 48 751 10 /2K7 | C 107 | 0,22 μ F | 500 V | 48 751 10 /220K |
| R 48 | 100 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /100K | | | | | C 49 | 56 pF | 500 V | 48 207 50 /10K | C 108 | 3 300 pF | 500 V | 48 751 10 /3K3 |
| R 49 | | | | | | | | C 50 | 470 pF | 500 V | 48 203 10 /56E | C 109 | 1 000 pF | 500 V | 48 751 10 /1K |
| R 50 | 470 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /470K | | | | | C 51 | 10 000 pF | 500 V | 48 203 10 /470E | C 110 | | | |
| R 51 | 47 K Ω | 0,25 Watt | 48 555 10 /47K | | | | | C 52 | 8,2 pF | 500 V | 48 207 50 /10K | C 111 | 47 000 pF | 500 V | 48 751 10 /47K |
| | | | | | | | | C 53 | 18 pF | 500 V | 48 201 20 /8E2 | C 112 | 100 pF | 12,5 V | 48 313 52 /100 |
| | | | | | | | | C 54 | 30 pF | 500 V | 48 208 10 /18E | C 113 | 22 000 pF | 500 V | 48 751 10 /22K |
| | | | | | | | | C 55 | 30 pF | 500 V | 28 212 36 | C 114 | 100 pF | 500 V | 48 203 10 /100E |
| | | | | | | | | C 56 | 56 pF | 500 V | 28 212 36 | C 115 | 6 800 pF | 500 V | 48 751 10 /6K8 |
| | | | | | | | | C 57 | 235 pF | 500 V | 48 203 10 /56E | C 116 | 1 000 pF | 500 V | 48 751 10 /1K |
| | | | | | | | | C 58 | 275 pF | 500 V | 48 203 01 /233E | C 117 | | | |
| | | | | | | | | C 59 | 5 pF | 500 V | 49 005 53 | C 118 | 100 μ F | 12,5 V | 48 313 52 /100 |
| | | | | | | | | C 60 | 12,5 pF | 500 V | 4V 405 15 | C 119 | 4 700 pF | 1 000 V | 48 758 10 /4K7 |
| | | | | | | | | | | | 49 005 48 | C 120 | | | 48 758 10 /10K |
| | | | | | | | | | | | | C 121 | 10 000 pF | 10 000 V | |

*) enthält ab WN 11900

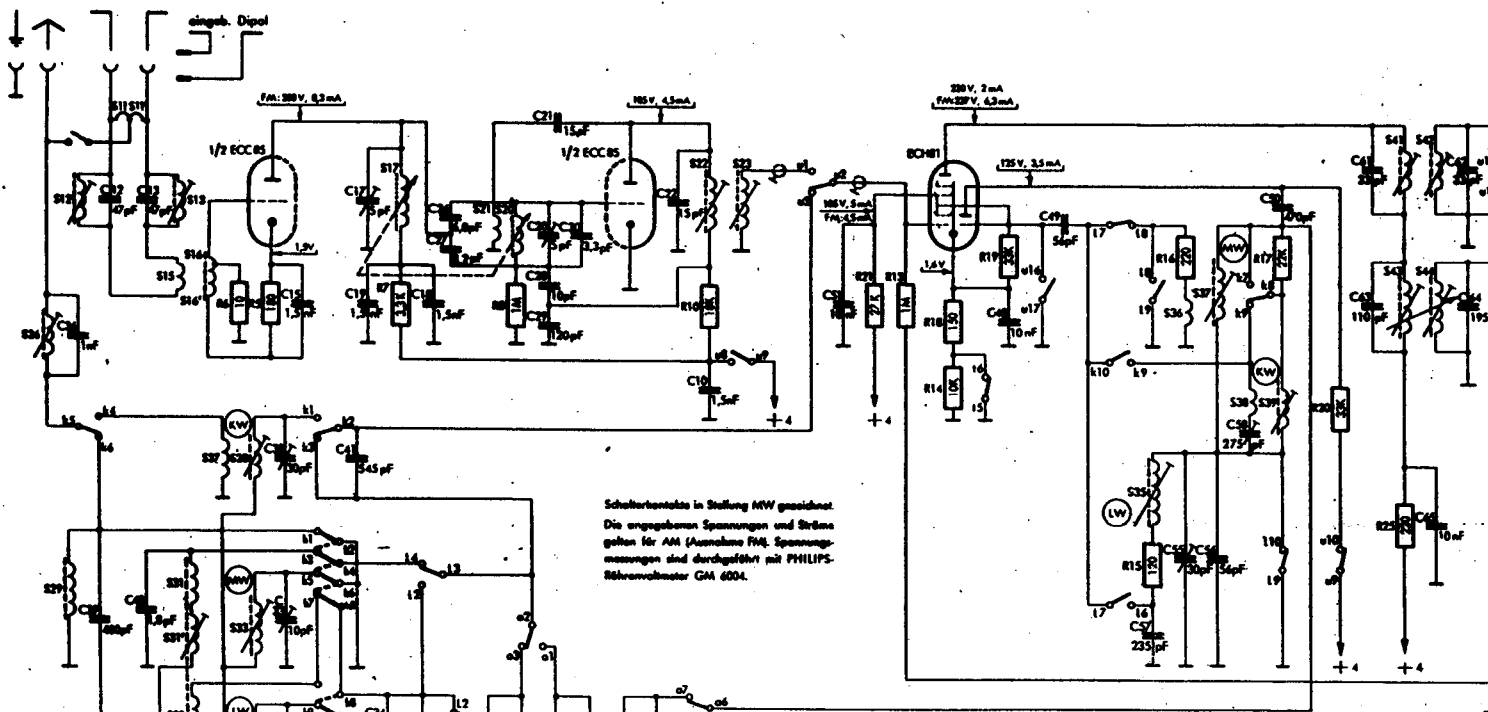
*) ab WN 10900

S

| Pos. | Bezeichnung | Code-Nummer | Pos. | Bezeichnung | Code-Nummer |
|--|--|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S9 | Netztrafo | WE 141 18 | S34, S35 | Saugkr. - Spule + Osz. - Spule LW | WE 120 66 |
| S10 | Drossel | WE 110 60 | S36, S37, S38, S39 | Osz. - Spule KW + MW | WE 120 47 |
| S11, S11' | Drossel | WE 110 61 | S41, S42, C61, C62 | ZF-Bandfilter FM | WE 120 71 |
| S12 | ZF-Sperrkreis - Spule FM | WE 111 41 | S43, S44, C63, C64 | ZF-Bandfilter AM (Variabel) | WE 120 81 |
| S13 | ZF-Sperrkreis - Spule FM | WE 111 41 | S46, S47, C66, C67 | ZF-Bandfilter FM | WE 120 80 |
| S15, S16, S16' | UKW - Ant. - Spule | WE 111 47 | S48, S49, C68, C69 | ZF-Bandfilter AM | WE 120 79 |
| S17 | UKW - ZW - Kr. - Spule | WE 111 43 | S51, S52, S53, S53', C81, C83 | Ratio - Detektor | WE 120 70 |
| S20, S21 | UKW - Osz. - Spule | WE 111 44 | S54, S55, C84, C85 | ZF-Bandfilter AM | WE 120 78 |
| S22, S23 | ZF-Bandf. - FM | WE 120 77 | S59, S60 | Ausgangstrafa Hochton | WE 151 29 |
| S25 | Drossel | WE 111 46 | S63, S64, S65 | Ausgangstrafa Tiefton | WE 151 30 |
| S26, S27, S28, S29 | ZF-Sperrk. - Spule AM + KW - Ant. - Spule u. Drossel | WE 120 41 | S68 | Lautsprecher 9744 FM | 49 239 71M |
| S30, S30', S31, S31' | Ferroceptor MW + LW | WE 358 23 | S69 | Lautsprecher (oval) | WE 3 |

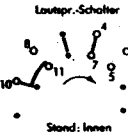


PHILIPS SERVICE



Schalterkontakte in Stellung MW gezeichnet.
Die angegebenen Spannungen und Ströme gelten für AM (Ausnahme FM). Spannungsmessungen sind durchgeführt mit PHILIPS-Röhrenvoltmeter GM 6004.

Auf. mit FC Taste, gezeichnete Schalterstellung

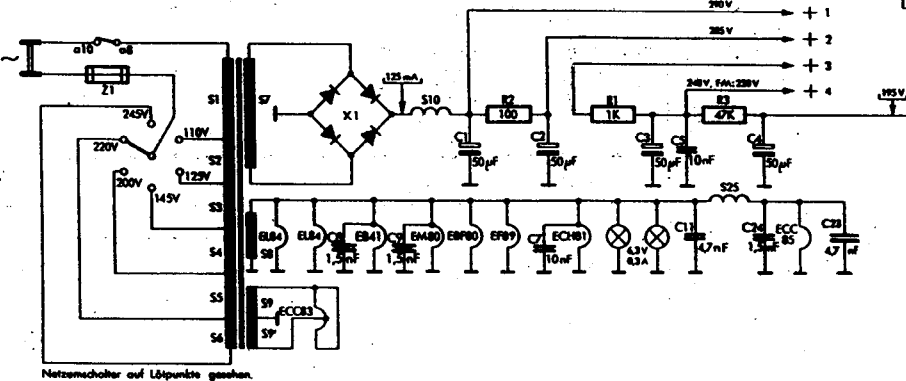


| Lautspr.-Schalter | 2 | 4 | 7 | 11 |
|-------------------|---|---|---|----|
| Innen | | • | • | • |
| Innen + Außen | • | • | • | • |
| Außen | • | | | |

Testschalter

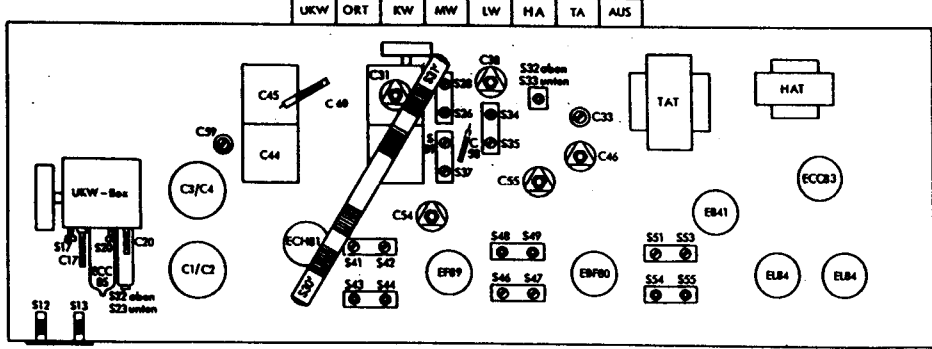
| AUS | TA | HA | LW | MW | KW | ORT | UKW |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| • | X 1 | f | l | m | k | o | 11 |
| • | 0 2 | 0 2 | 0 2 | 0 2 | 0 2 | 0 2 | 0 2 |
| • | 0 3 | 0 3 | 0 3 | 0 3 | 0 3 | 0 3 | 0 3 |
| • | 0 4 | 0 4 | 0 4 | 0 4 | 0 4 | 0 4 | 0 4 |
| • | 0 5 | 0 5 | 0 5 | 0 5 | 0 5 | 0 5 | 0 5 |
| • | X 6 | 0 6 | 0 6 | 0 6 | 0 6 | 0 6 | 0 6 |
| • | X 7 | 0 7 | 0 7 | 0 7 | 0 7 | 0 7 | 0 7 |
| • | 0 8 | 0 8 | 0 8 | 0 8 | 0 8 | 0 8 | 0 8 |
| • | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 | 0 9 |
| • | 0 10 | 0 10 | 0 10 | 0 10 | 0 10 | 0 10 | 0 10 |

In Reihenstellung auf Lötpunkte gezeichnet
○ = Schaltfeder; X = Stützpunkt; Hub = 1 Kontakt-Absch.



Netzschalter auf Lötpunkte gezeichnet.

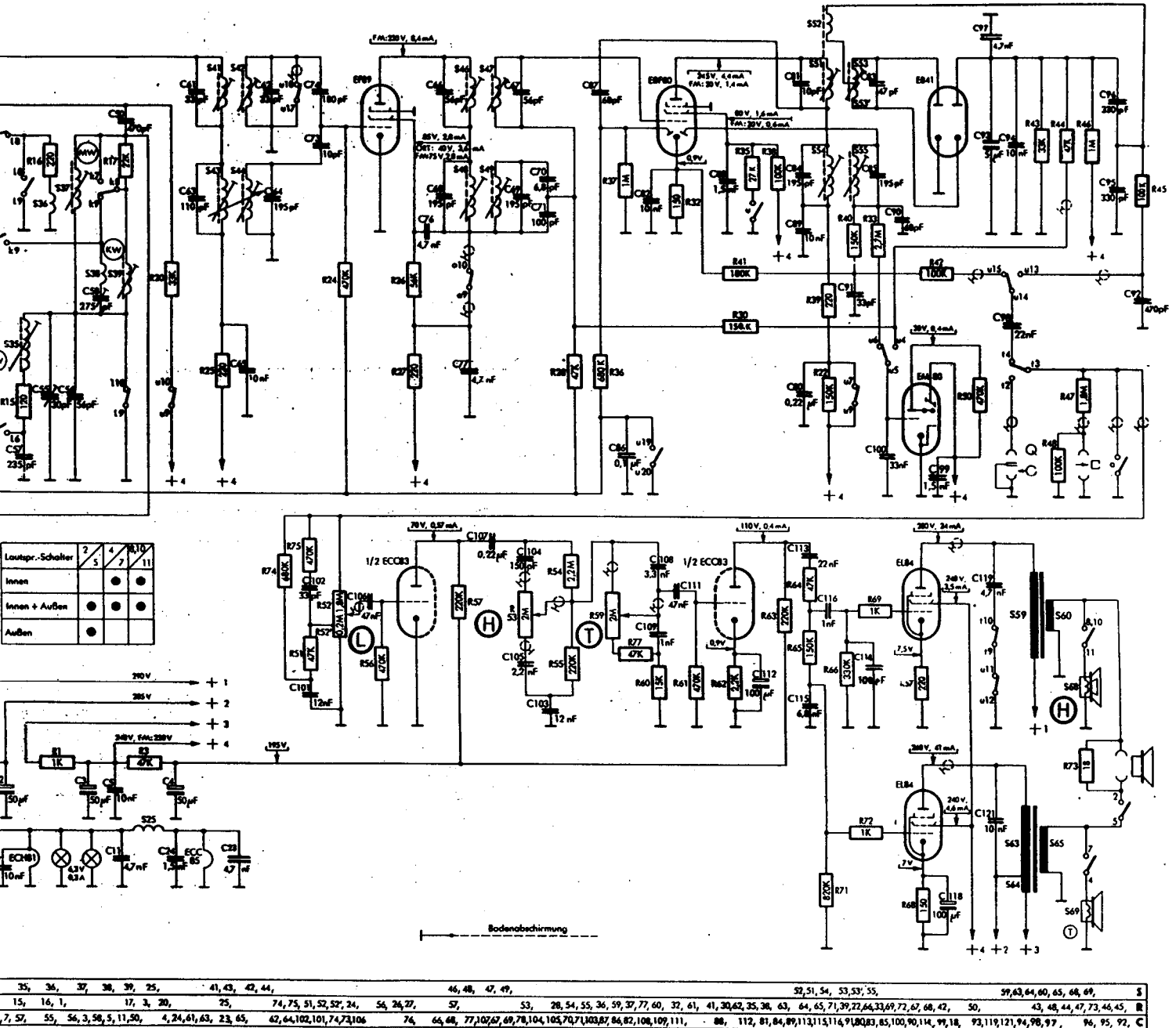
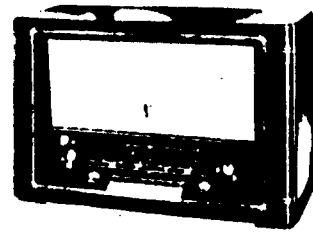
| | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|---|-----|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 8 | 24, 29, 12, 11, 17, 18, 15, 31, 37, 38, 39, 14, 27, 28, 33, 32, | 34, 17, | 21, | 20, | 22, 23, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 7, | 35, 36, 37, 38, 39, 25, | 41, 43, 42, 44, | |
| B | 6, 5, | 7, | 0, | 10, | 21, 13, 18, 14, 19, | 2, 15, 16, 1, | 74, 7 | |
| C | 25, 26, 28, 12, 47, 13, 48, | 28, 29, 32, 15, | 41, 17, 13, 24, 46, 18, 26, 27, 37, 42, 32, 31, 20, 29, 44, 21, 30, 39, 43, 53, 54, 22, 45, 46, | 51, | 0, | 9, 48, 49, 1, | 2, 7, 57, 55, 56, 3, 58, 5, 11, 50, | 4, 24, 61, 63, 23, 65, 62, 64, |



| |
|----------------------|
| Abgleich-Reihenfolge |
| ZF-Kreise AM |
| ZF-Sperrkreis AM |
| Abstimmkreise MW |
| Abstimmkreise LW |
| Spiegelsperre LW |
| Abstimmkreise M |
| Abstimmkreise L |
| Abstimmkreise K |
| Abstimmkreise C |
| ZF-Kreise FM |
| ZF-Sperrkreise F |
| Abstimmkreise F |

BD 643 A/01

„Capella 643“



| Abgleich-Reihenfolge | Taste | Zeiger auf | Meßsender-Frequenz | Antekopplung des Meßsenders über | Verstimmen | Abgleichen | Anzeige |
|----------------------|---------------|--------------------------|----------------------|---|--|--|-------------|
| ZF-Kreise AM | MW, HA | 510 kHz | 460 kHz | 33 nF an gl ECH 81 | S54, S48, S44 | S55, S54, S48, S49, S43, S44 | max. Output |
| ZF-Sperrkreis AM | MW, HA | 510 kHz | 460 kHz | Künstl. Ant. an AM-Antennenbuchse | - | S 26 | min. Output |
| Abstimmkreise MW-FC | MW | 550 kHz 1550 kHz | 550 kHz 1550 kHz | Peilrahmen auf Ferroceptor | - | S 39, S 31 C 54, C 31 | max. Output |
| Abstimmkreise LW-FC | LW | 155 kHz 330 kHz | 155 kHz 330 kHz | - | - | S 35, S 30 C 58, C 46 | max. Output |
| Spiegelsperre LW | LW | 190 kHz | 1110 kHz | - | - | S 34 | min. Output |
| Abstimmkreise MW | MW, HA | 550 kHz 1550 kHz | 550 kHz 1550 kHz | Künstliche Antenne an AM-Antennenbuchse | - | S 32 C 33 | max. Output |
| Abstimmkreise LW | LW, HA | 155 kHz | 155 kHz | - | - | S 32 | max. Output |
| Abstimmkreise KW | KW | 5,85 MHz 12,4 MHz | 5,85 MHz 12,4 MHz | - | - | S 39, S 28 C 58, C 38 | max. Output |
| Abstimmkreise OS | MW, HA ORT | Drehko Min. abstimmen | 1630 kHz 1550 kHz | - | - | C 60 C 59 | max. Output |
| ZF-Kreise FM | | | | 33 nF an gl EF 89 33 nF an gl ECH 81 | S 47, S 42, S 23 S 12 und S 13 kurzgeschl. | S 51, S 46, S 47 S 41, S 42 S 22, S 23 S 53 | max. RV |
| ZF-Sperrkreise FM | | | | Symmetrie-Glied an Dipolbuchsen | - | S 12, S 13 | min. Output |
| Abstimmkreise FM | | 87,5 MHz 100 MHz | 87,5 MHz 100 MHz | - | - | C 20, C 17 S 20, S 17 | max. Output |

Hinweis

Für alle Abgleicharbeiten Lautstärke- und Baßregler auf Maximum, Höhenregler auf Minimum, Lautsprecher-Schalter auf „Außen“.

Der Zeiger soll bei ganz eingedrehtem Drehko hinter den Marken am rechten Skalende stehen. Beim Abgleichen der S 48 ist die Spule S 49 mit 10k Ohm zu dämpfen.

Beim Abgleichen der FM-ZF-Kreise ist, außer dem Outputmeter an Buchsen für Außenlautsprecher, über 100 kOhm ein Röhrenvoltmeter (PHILIPS GM 7635 oder GM 6004) parallel zu C 93 anzuschließen. Die Ausgangsspannung des Meßsenders ist so zu regeln, daß beim Abgleichen ca. - 0,5 V am RV angezeigt wird.