

Der Spitzenreisesuper Satellit 2000 wird von seinem verbesserten Nachfolger Satellit 2100 abgelöst (Bild 1). Das neue Gerät unterscheidet sich von seinem Vorgänger durch das überarbeitete NF-Konzept und das neue Design. Unverändert bleibt die bewährte HF-Schaltung. Das NF-Teil ist nun ausschließlich mit Siliziumtransistoren bestückt. Außerdem hat das NF-Teil eine Vorstufe erhalten, mit der das Kriterium des Rauschens bei kleinen Lautstärken und bei Kopfhörerbetrieb auf die Hörgrenze reduziert wird. Für die Lautstärke, Baß- und Höheneinstellung wurden beim Satellit 2100 bedienungsfreundliche Drehwiderstände gewählt. Die Ausgangsleistung beträgt bei Batteriebetrieb 2,5 W und ist somit ein guter Kompromiß zwischen Leistung und Batterieverbrauch. Bei Netzbetrieb steht eine Ausgangsleistung von 4 W Sinus bzw. 7 W Musik zur Verfügung. Der Satellit 2100 ist ebenfalls, wie seine Vorgängermodelle, mit einem zusätzlichen Hochtonlautsprecher ausgestattet, der bei AM-Rundfunkwiedergabe automatisch abgeschaltet wird. Bei FM und Plattenwiedergabe kann der Hochtöner, falls erforderlich, durch eine Drucktaste am Aggregat abgeschaltet werden. Die Stromversorgung des Gerätes kann durch sechs Monozellen à 1,5 V, durch den wiederaufladbaren Dryfit-PC-Accu, Typ 476, durch Anschluß an das Netz oder durch externe Gleichspannung von 9...16 V = erfolgen. Das Netzteil ist für einen Spannungsbereich von 110...127 V ~ bzw. 220...240 V ~ ausgelegt, was den Betrieb des Gerätes an sämtlichen Netzen ermöglicht. Nebenbei sei erwähnt, daß der Satellit 2100 den Sicherheitsbestimmungen aller europäischen Länder entspricht.

Ebenso wie seine Vorgängermodelle ist der Satellit 2100 als „Funkempfänger mit begrenztem Anwendungsbereich“ von der Deutschen Bundespost unter der Nummer C 46050 zum Einbau auf Schiffen der BRD zugelassen.

Für den Anschluß an externe Gleichspannungsquellen, z. B. an 12-V-Bordnetzen kann das GRUNDIG

# SATELLIT 2100

## Schaltungsbeschreibung NF-Teil

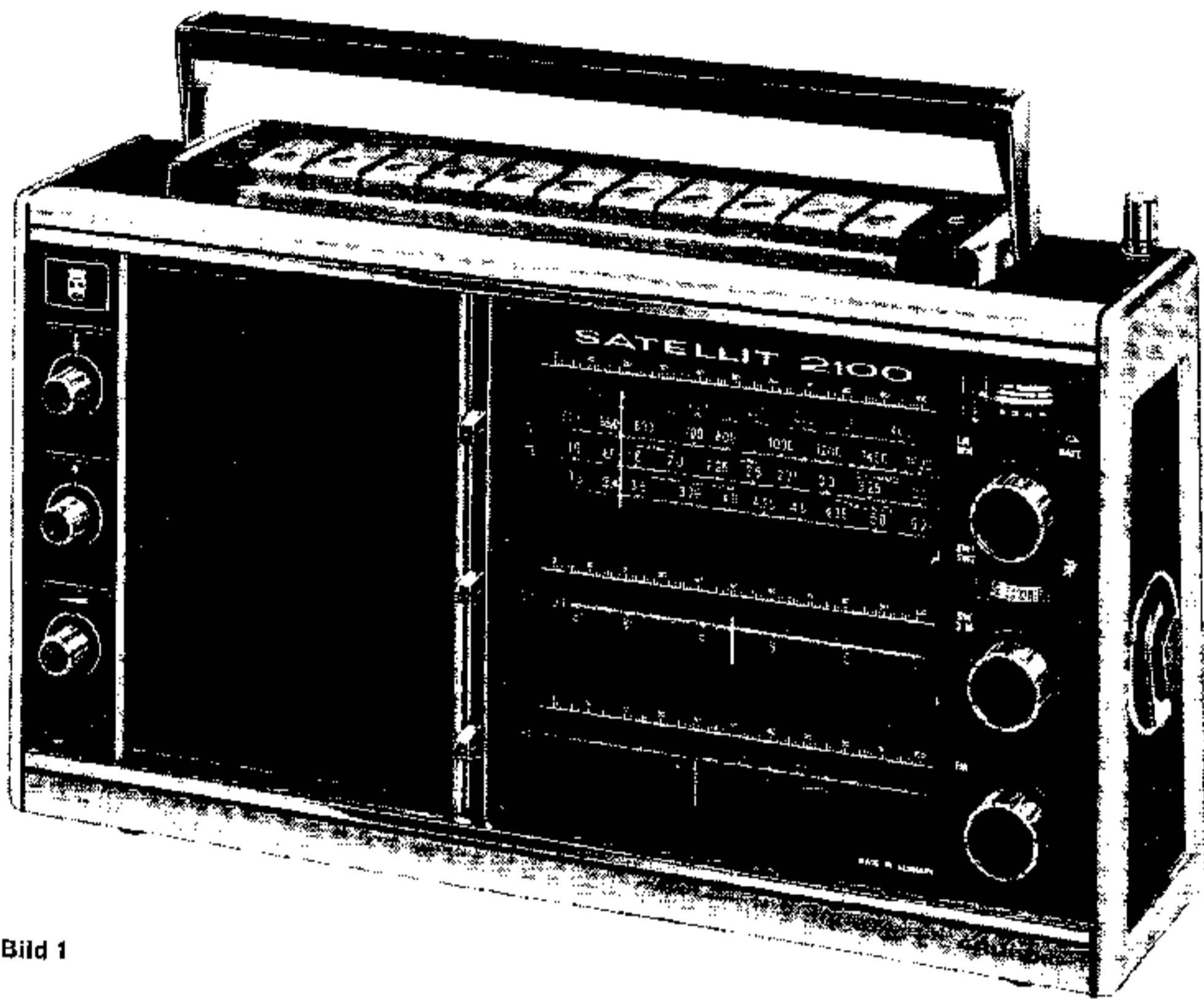


Bild 1

Auto-Batteriekabel 381 mit eingebautem Entstörglied Verwendung finden. Liegt die Bordspannung bei 24 V = (z. B. auf Schiffen), ist der Betrieb durch einen zusätzlichen Spannungswandler SW 24/12 V möglich, der wie das Anschlußkabel 381 als Zubehörteil erhältlich ist.

Für dauernden Betrieb unterwegs wird der bereits erwähnte Dryfit-PC-Accu 476 empfohlen, der anstelle der sechs Monozellen einsetzbar ist. Der Satellit 2100 besitzt eine eingebaute Ladeautomatic, welche sowohl bei Netzbetrieb als auch bei Betrieb an Bordnetzen ( $> 10$  V) wirksam ist. Die Ladung erfolgt bei ausgeschaltetem Gerät.

### Schaltungsbeschreibung des NF-Teils (Bild 4)

Die NF-Vorstufe mit dem rauscharmen Transistor BC 239 (T 20) erfüllt gleichzeitig drei Aufgaben: Erstens die Verstärkung des NF-Signals um ca. 8 dB, zweitens dient sie als verstellter Hochpaß und drittens liefert sie einen konstanten Generatorwiderstand für die darauffolgende Klangschialtung. Bei den bisherigen Schaltungen wurde der

Generatorwiderstand einmal durch den niederohmigen Innenwiderstand des Rundfunkdemodulators und zum anderen durch den relativ hochohmigen Vorwiderstand bei Platten- bzw. Tonbandwiedergabe bestimmt. Der Nachteil lag darin, daß der Wirkungsbereich der Klangschialtung bei dem hochohmigen Vorwiderstand nicht voll zur Geltung kam.

Der verstellte Hochpaß wird in der Schaltung durch den Widerstand R 601, durch die Kondensatoren C 601 / C 602 und den Gesamtwiderstand aus der Parallelschaltung vom Basisspannungsteiler und Transistoreingangswiderstand verwirklicht. Durch diese Maßnahme werden tief-frequente Spannungsspitzen, die beim Durchdrehen der Senderabstimmung auftreten, weitgehend unterdrückt. Diese Spitzen wären durchaus in der Lage, die Endstufe zu übersteuern.

Der Frequenzgang des Hochpasses ist in Bild 2 dargestellt.

Der wesentliche Vorteil der Vorstufe liegt darin, daß die Durchgangsver-

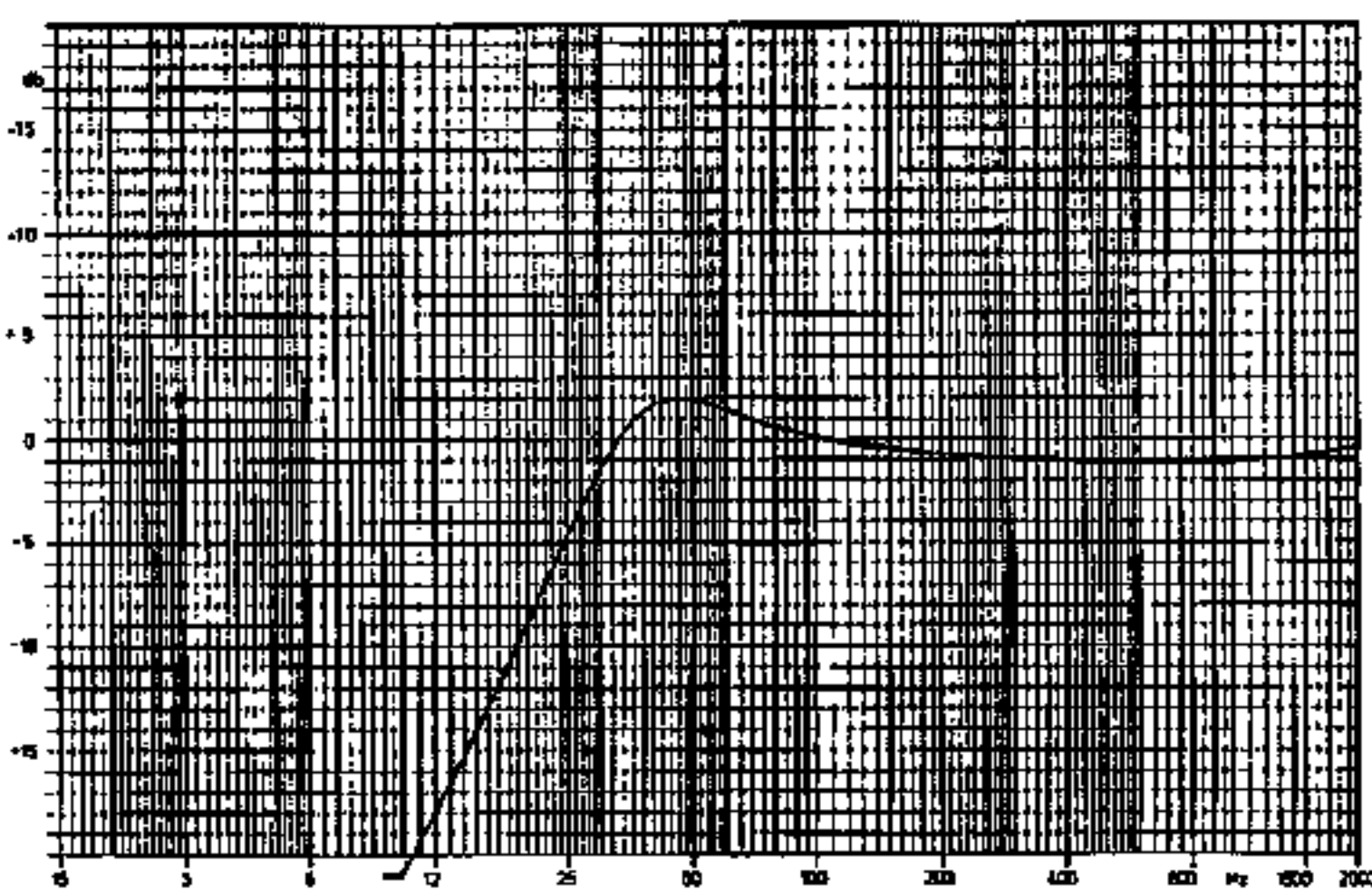


Bild 2 Frequenzgang des Hochpasses

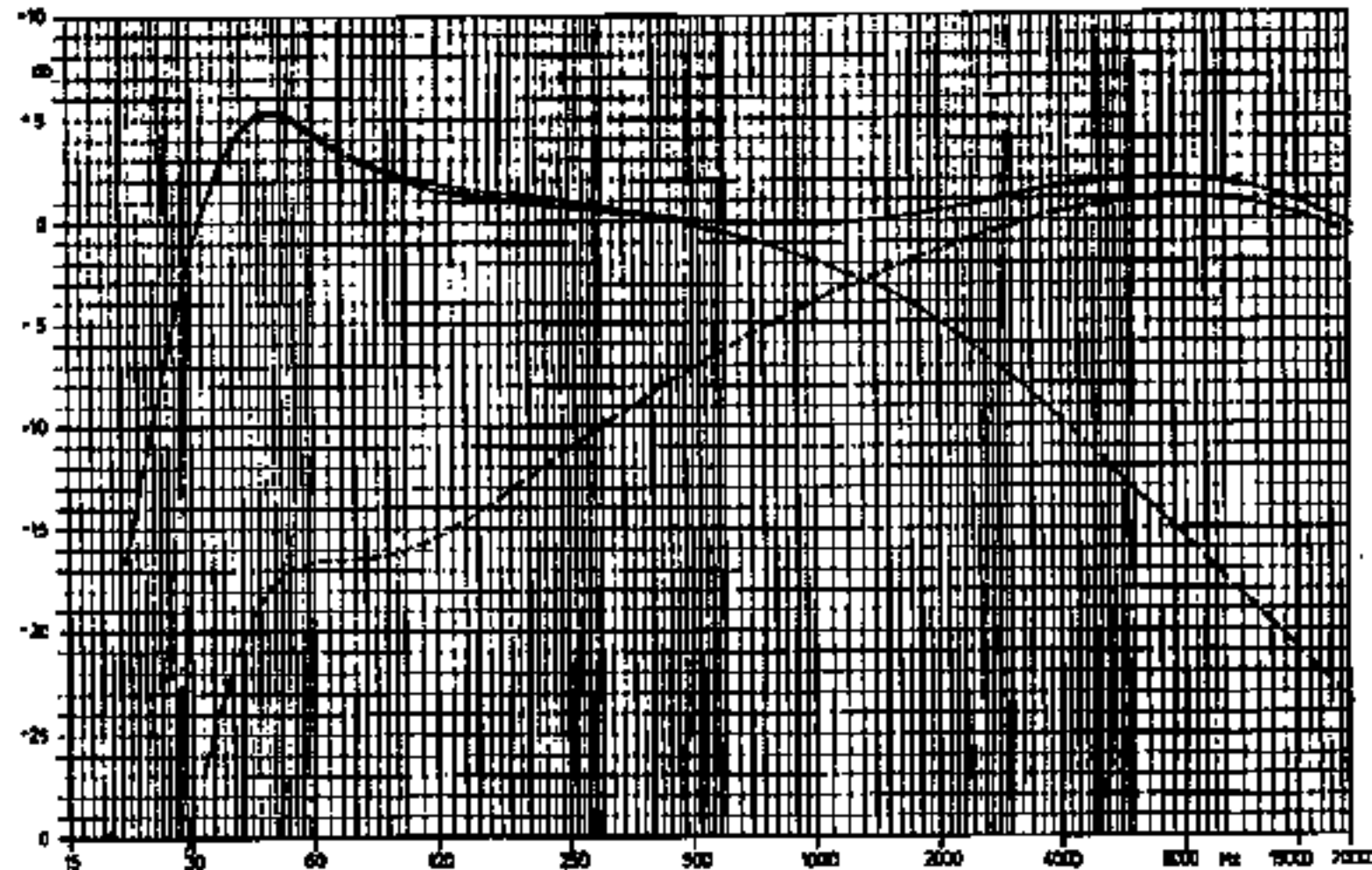


Bild 3 Frequenzgänge der Klangschialtung

stärkung der Endstufe um den gleichen Faktor der Vorstufenverstärkung verringert werden kann. Proportional zur Verstärkungsreduzierung verringert sich auch die Rauschspannung am Lautsprecherausgang. Durch die geringe Belastung des Demodulators auf Grund des hohen Eingangswiderstandes der Vorstufe steht eine um ca. 2 dB höhere Ausgangsspannung zur Verfügung. Dieses entspricht einem zusätzlichen Störspannungsabstandsgewinn von 2 dB.

Der Gesamtstörspannungsabstandsgewinn durch die Vorstufe liegt bei ca. 10 dB.

### Klangschialtung

Die im Satellit 2100 verbesserte Klangschialtung ermöglicht eine zu-

sätzliche Anhebung der hohen Frequenzen um 2 dB.

Dieses geschieht durch die RC-Kombination R 609 und C 605, die bei voll aufgedrehtem Höheneinsteller dem Emitterwiderstand der Vorstufe parallel geschaltet wird. Die Höhenabsenkung erfolgt bei entgegengesetzter Schleiferstellung, indem C 606 nach Masse gelegt wird und somit die hohen Frequenzen kurzgeschlossen werden. Der beeinflusste Frequenzbereich ergibt sich aus dem Generatorwiderstand der Vorstufe und der Kapazität von C 606.

Bei vollaufgedrehtem Baßeinsteller und somit vollkommen überbrücktem C 608 wird der gesamte Baßbereich übertragen. In umgekehrter Schleiferstellung ist die Koppelkapazität

nicht mehr  $0,68 \mu\text{F}$  (C 607), sondern die Serienschaltung von  $0,68 \mu\text{F}$  (C 607) und  $15 \text{ nF}$  (C 608), was eine Erhöhung der Grenzfrequenz bedeutet und somit eine Baßabsenkung. Diese Wirkung wird durch die zusätzliche Belastung mit R 611 an C 608 noch vergrößert. Sämtliche Zwischenwerte lassen sich kontinuierlich durch ausgewählte Widerstandskurven einstellen. Die Frequenzkurven der Klangschialtung sind in Bild 3 dargestellt.

### Endstufe

Die Endstufe unterscheidet sich im Schaltungsprinzip kaum von den Vorgängermodellen. Durch besonders ausgewählte und reichlich dimensionierte Siliziumendstufentransistoren ist der Wirkungsgrad gleich einer Germaniumendstufe. Außerdem ist eine hohe Betriebssicherheit auch bei extremen Betriebsbedingungen gewährleistet.

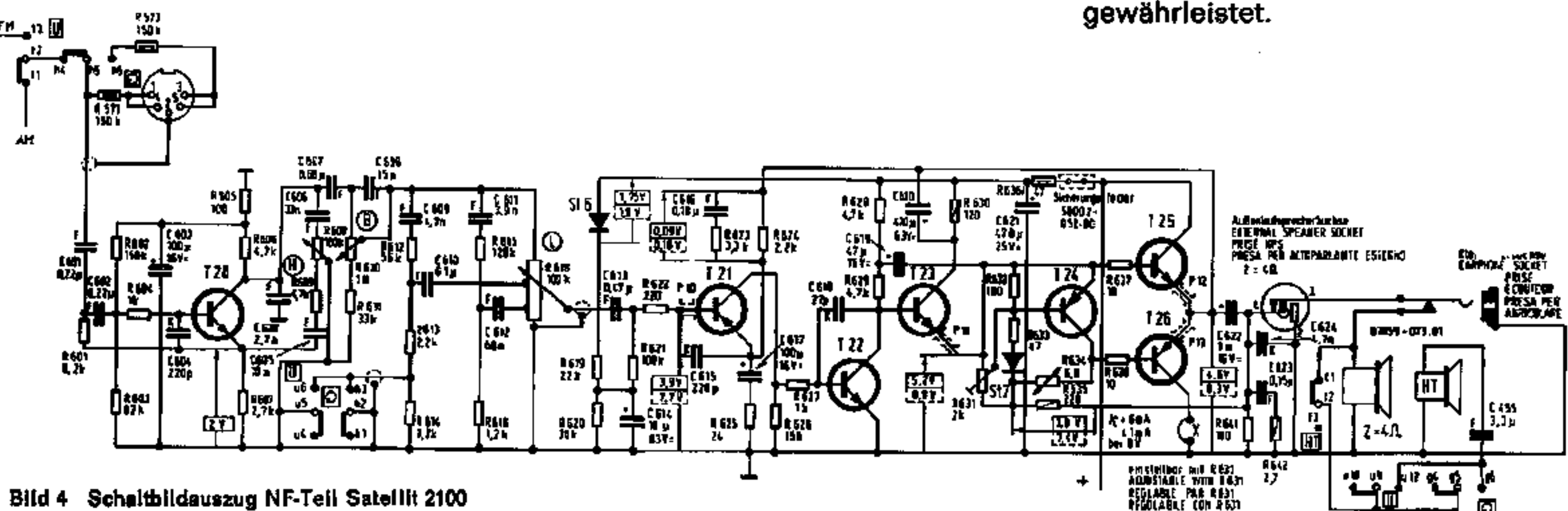
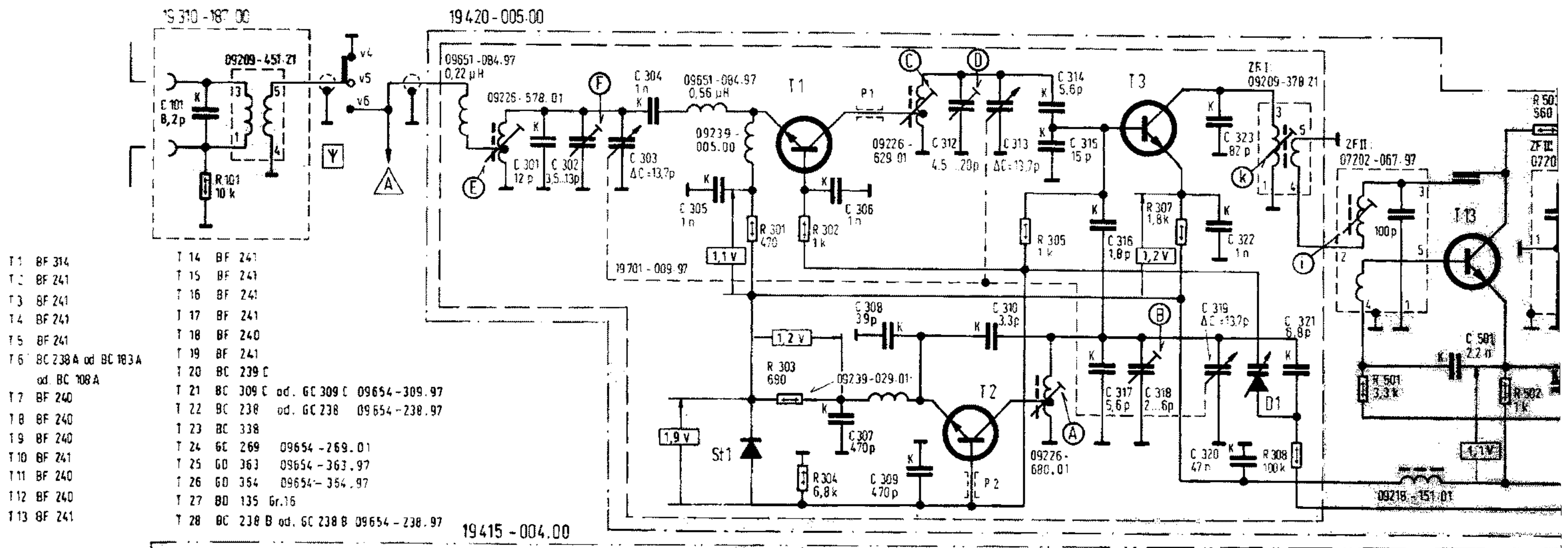
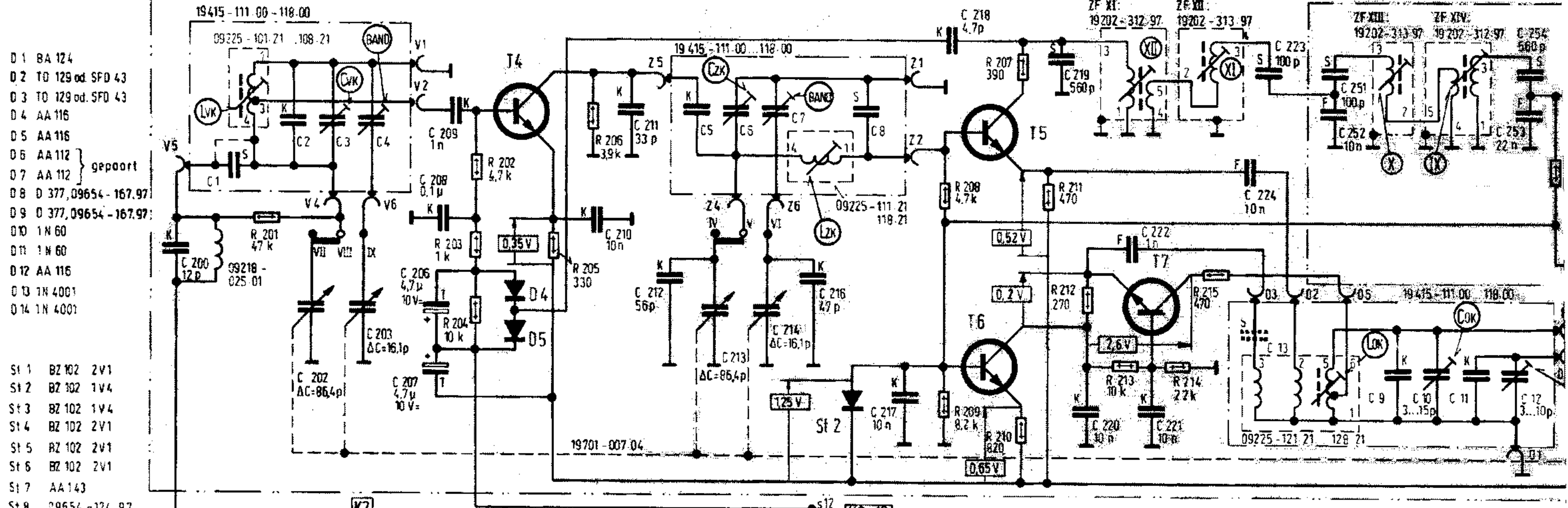


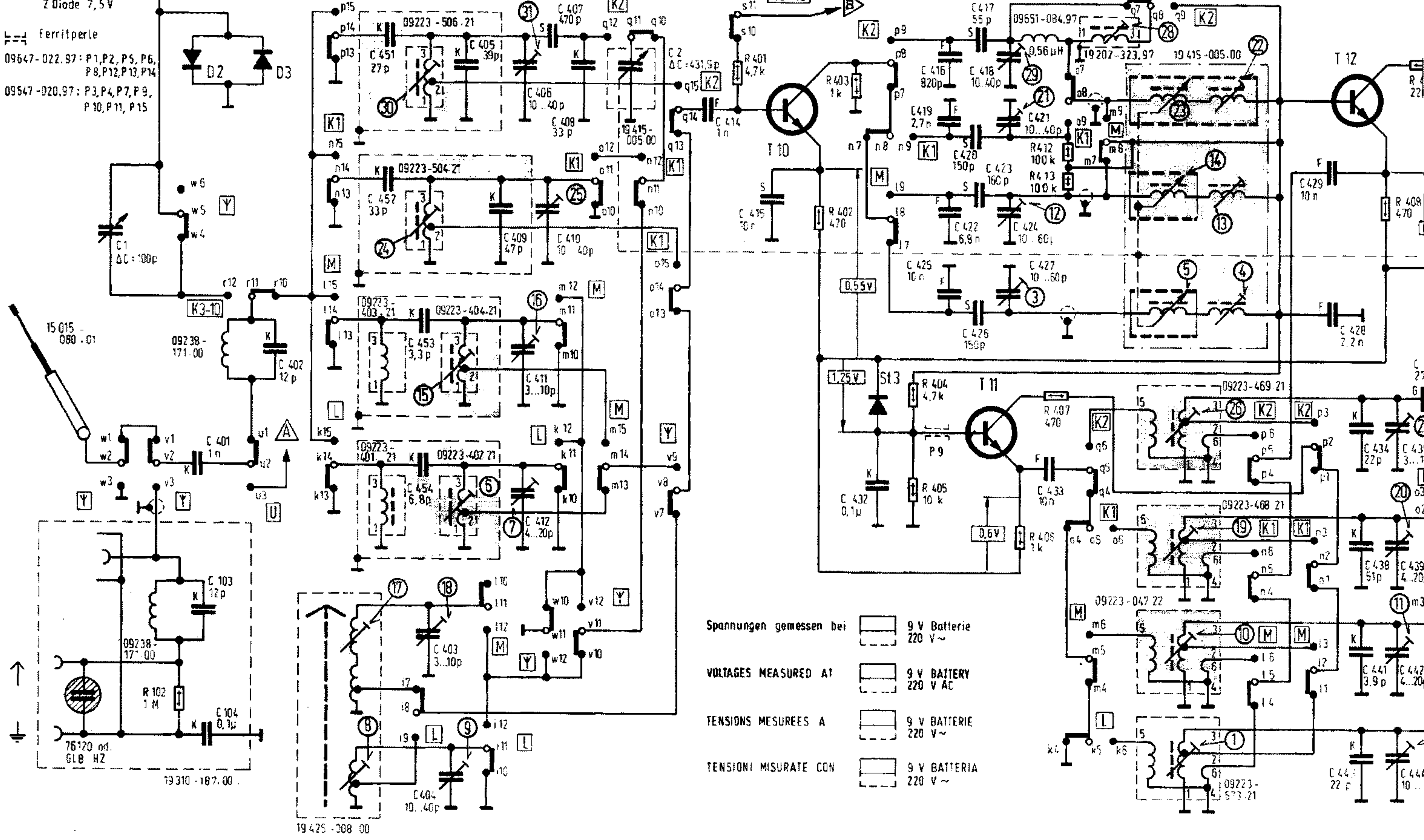
Bild 4 Schaltbildauszug NF-Teil Satellit 2100



- T 1 BF 314
- T 2 BF 241
- T 3 BF 241
- T 4 BF 241
- T 5 BF 241
- T 6 BC 238 A od BC 103 A od BC 108 A
- T 7 BF 240
- T 8 BF 240
- T 9 BF 240
- T 10 BF 241
- T 11 BF 240
- T 12 BF 240
- T 13 BF 241
- T 14 BF 241
- T 15 BF 241
- T 16 BF 241
- T 17 BF 241
- T 18 BF 240
- T 19 BF 241
- T 20 BC 239 C
- T 21 BC 309 C od. GC 309 C 09654-309.97
- T 22 BC 238 od. GC 238 09654-238.97
- T 23 BC 338
- T 24 GC 269 09654-269.01
- T 25 GD 363 09654-363.97
- T 26 GD 354 09654-354.97
- T 27 BD 135 Gr.16
- T 28 BC 238 B od. GC 238 B 09654-238.97

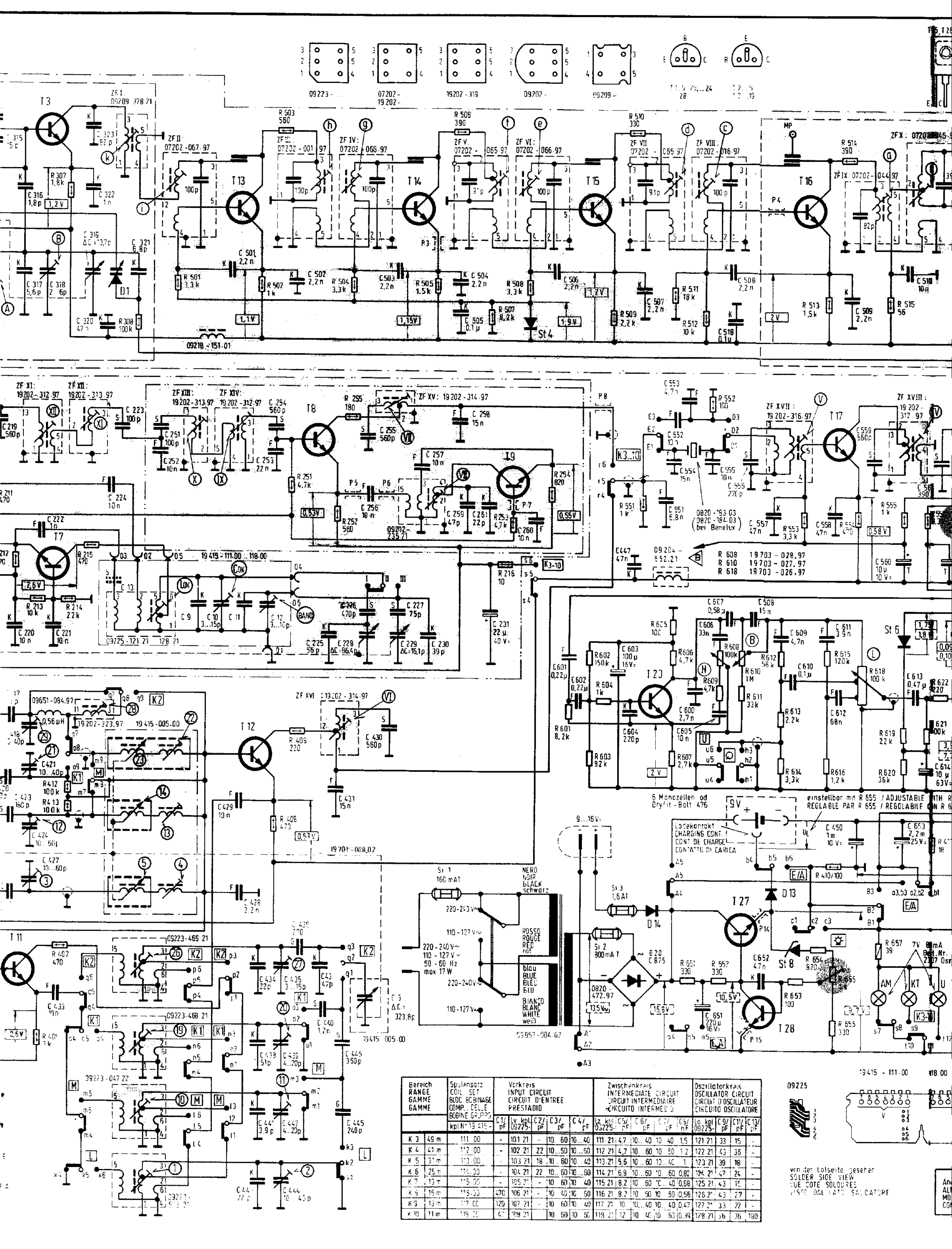


- D 1 BA 124
- D 2 TO 129 od SFD 43
- D 3 TO 129 od SFD 43
- D 4 AA 116
- D 5 AA 116
- D 6 AA 112
- D 7 AA 112 } gepaort
- D 8 D 377, 09654-167.97
- D 9 D 377, 09654-167.97
- D 10 1N 60
- D 11 1N 60
- D 12 AA 116
- D 13 1N 4001
- D 14 1N 4001
- St 1 BZ 102 2V1
- St 2 BZ 102 1V4
- St 3 BZ 102 1V4
- St 4 BZ 102 2V1
- St 5 BZ 102 2V1
- St 6 BZ 102 2V1
- St 7 AA 143
- St 8 09654-124.97 Z Diode 7,5 V

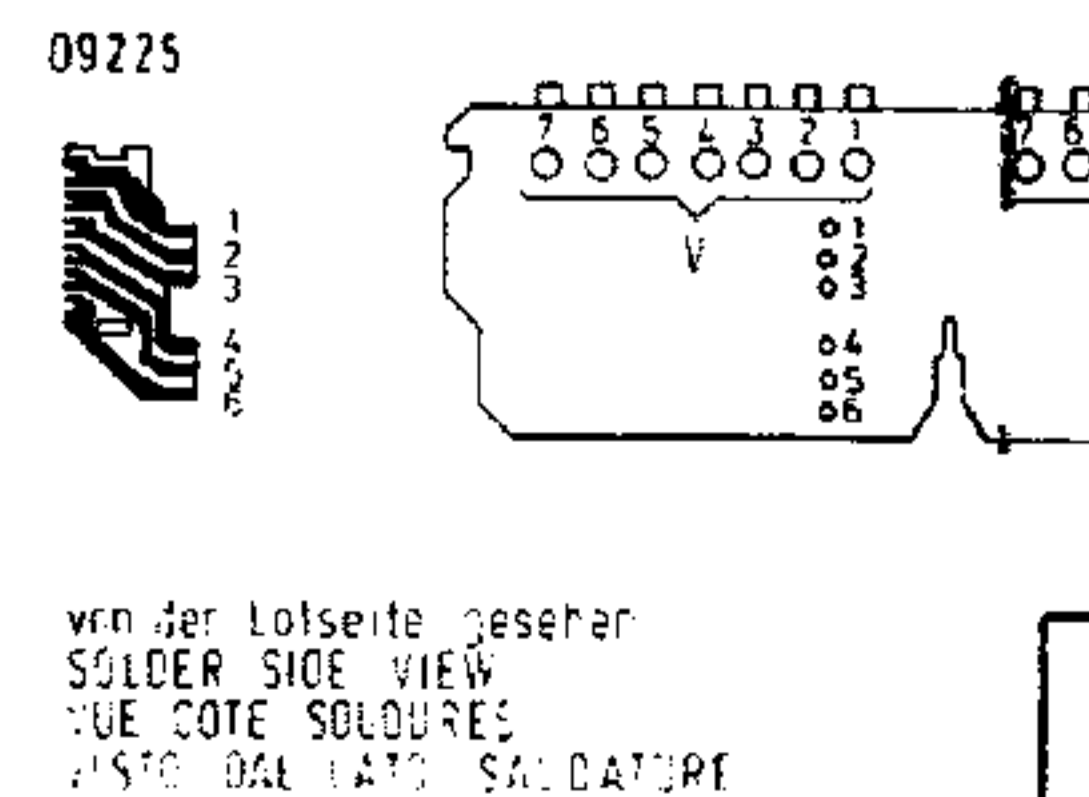


Spannungen gemessen bei 9 V Batterie  
 220 V ~  
 VOLTAGES MEASURED AT 9 V BATTERY  
 220 V AC  
 TENSIONS MESUREES A 9 V BATTERIE  
 220 V ~  
 TENSIONI MISURATE CON 9 V BATTERIA  
 220 V ~

101, 200,	202, 203,	206, 207, 208, 209, 210,	301, 302,	211, 303, 304, 212,	305, 213, 214,	216,	217, 306, 307, 308, 309,	218, 310, 311, 313, 314,	315, 219, 220, 316, 317,	318, 221, 222, 322, 323, 319,	320, 321, 273, 274, 251, 252,	501,	253, 254,	502,	275
401, 103, 104,	402,	451, 452, 453, 454,	403, 404, 405, 406,	407, 408, 410, 411,	412, 2,	414,	415,	432, 417, 416, 419, 420, 422, 423, 425, 426,	418, 421, 424, 427, 433,				429, 428,	434, 435, 438, 439, 44	
101,	201,	202, 203, 204,	205,	206,	301, 302, 303, 304,			208, 209,	207, 210, 305, 211, 212, 213, 214,	215, 307,		308,	501,	502, 503,	251,
102,								402,	403, 404, 405,	406,	407, 412, 413,			408,	409



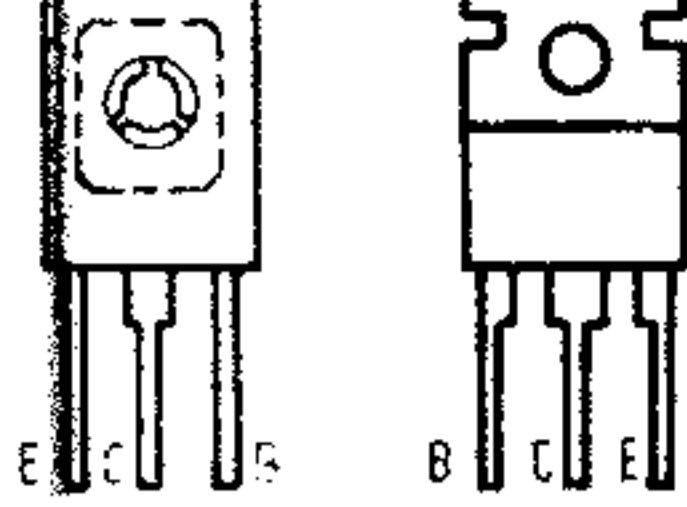
Bereich RANGE GAMME	Spulensatz COIL SET BOUC. BOBINAGE COMP. DEL'É BOBINE GRUPP.	Vorkreis INPUT CIRCUIT CIRCUIT D'ENTRÉE PRESTADIO				Zwischenkreis INTERMEDIATE CIRCUIT CIRCUIT INTERMÉDIAIRE				Oszillatorkreis OSCILLATOR CIRCUIT CIRCUIT D'OSCILLATEUR				
		C1 pF	C2 pF	C3 pF	C4 pF	C5 pF	C6 pF	C7 pF	C8 pF	C9 pF	C10 pF	C11 pF	C12 pF	C13 pF
K 3	49 m	111 00	-	101 21	-	10 60	10 40	10 40	15	121 21	33	15	-	-
K 4	49 m	112 00	-	102 21	22	10 60	10 50	10 50	12	122 21	43	36	-	-
K 5	37 m	113 00	-	103 21	18	10 60	10 40	10 40	1	123 21	39	18	-	-
K 6	25 m	114 00	-	104 21	22	10 60	10 60	10 60	0.82	124 21	47	24	-	-
K 7	13 m	115 00	-	105 21	-	10 60	10 40	10 40	0.58	125 21	43	15	-	-
K 8	15 m	116 00	470	106 21	-	10 40	10 50	10 50	0.56	126 21	43	27	-	-
K 9	13 m	117 00	129	107 21	-	10 60	10 40	10 40	0.47	127 21	33	22	-	-
K 10	11 m	118 00	47	108 21	-	10 60	10 50	10 50	0.49	128 21	36	26	180	-



von der Lotseite gesenkt  
SOLDER SIDE VIEW  
vue cote SOUDURES  
VISTA DAL LATO SOLDERATE

- 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 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.

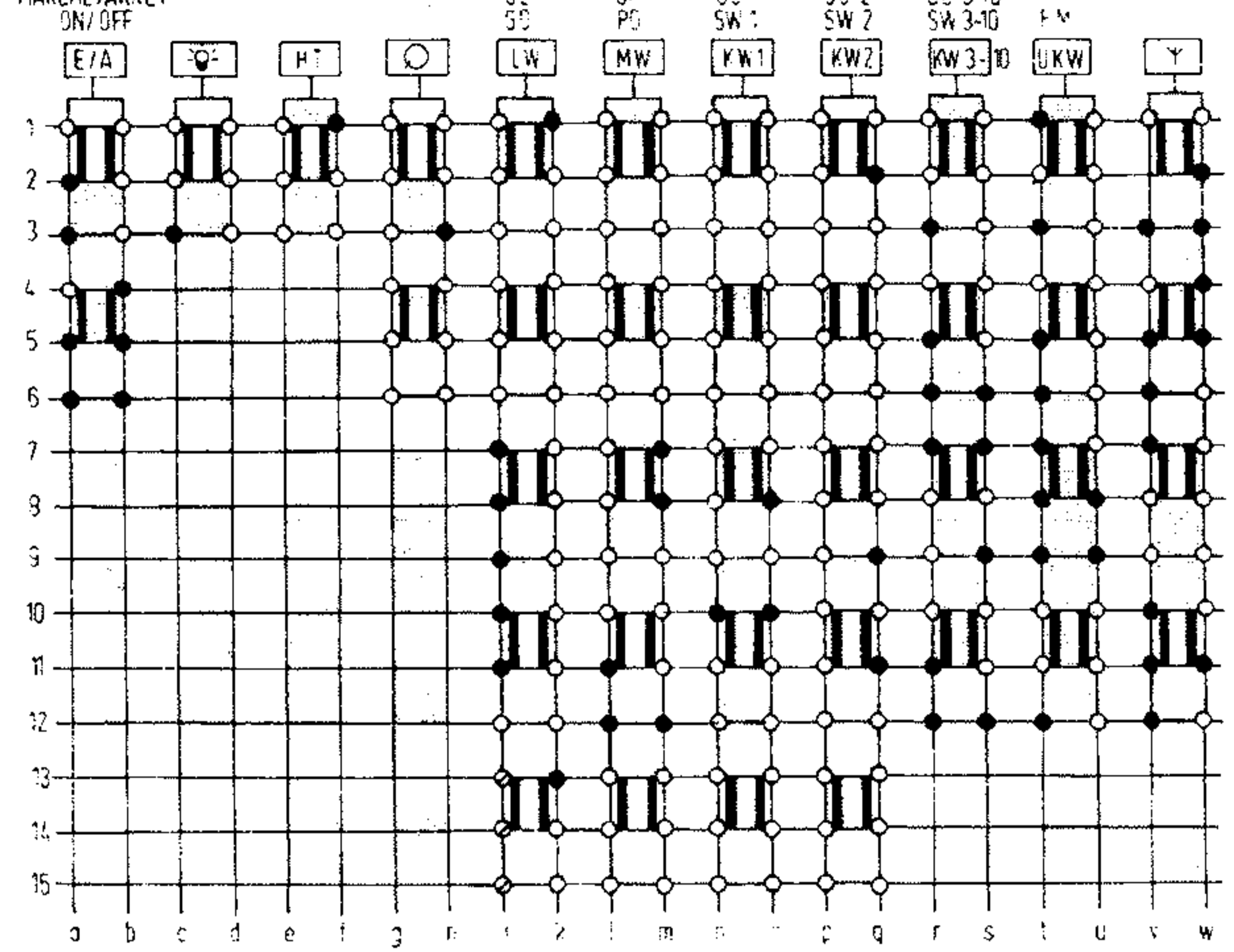
T25, T26, T27 od. T25, T26



Schalttrichtung / SWITCHING DIRECTION / DIRECTION DE COMMUTATION / DIREZIONE DI COMMUTAZIONE

- Kontakt beiderseits lang / LONG CONTACT ON BOTH SIDES / CONTACTS LONGS SUR LES DEUX COTES / CONTATTO LUNGO SU AMBO LE PARTI
Kontakt beiderseits kurz / SHORT CONTACTS ON BOTH SIDES / CONTACTS COURTS SUR LES DEUX COTES / CONTATTO CORTO SU AMBO LE PARTI
Kontakt nur auf der Bestockungsseite kurz / SHORT CONTACTS ONLY ON COMPONENT SIDE / CONTACTS COURTS SEULEMENT SUR LE COTE DE SOUDURES / CONTATTO CORTO SOLO SUL LATO DELLA PIASTRA

ACCESA/SPENTA / MARCHE/ARRET / ON/OFF



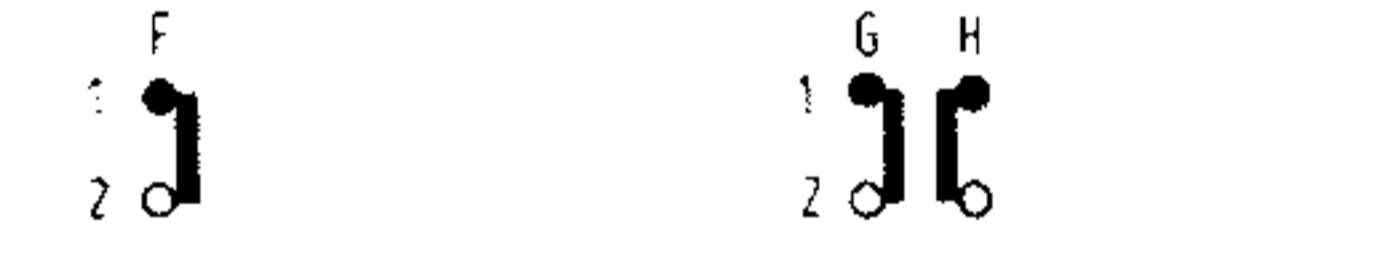
gezeichnete Stellung / FASTER IN REST POSITION / SHOWN IN POS. / PRESSE BUTTONS IN REST POSITION / MONTRE EN POSITION / POISSIERS EN POS REPOS / RAPPRESENTATO IN POS. / ASTI IN POS DI RIPOSO

COMMUTATORE - RETE - PILE / COMMUTATEUR - SECTEUR - PILES / MAINS - BATTERY - SWITCH / Netz - Batterie - Schalter



gezeichnete Stellung / Netz / SHOWN POSITION: MAINS / POSITION MONTRE: SECTEUR / RAPPRESENTATO IN POS. / RETE

AFC - COMMUTATORE / AFC - COMMUTATEUR / AFC - SWITCH / AFC - Schalter

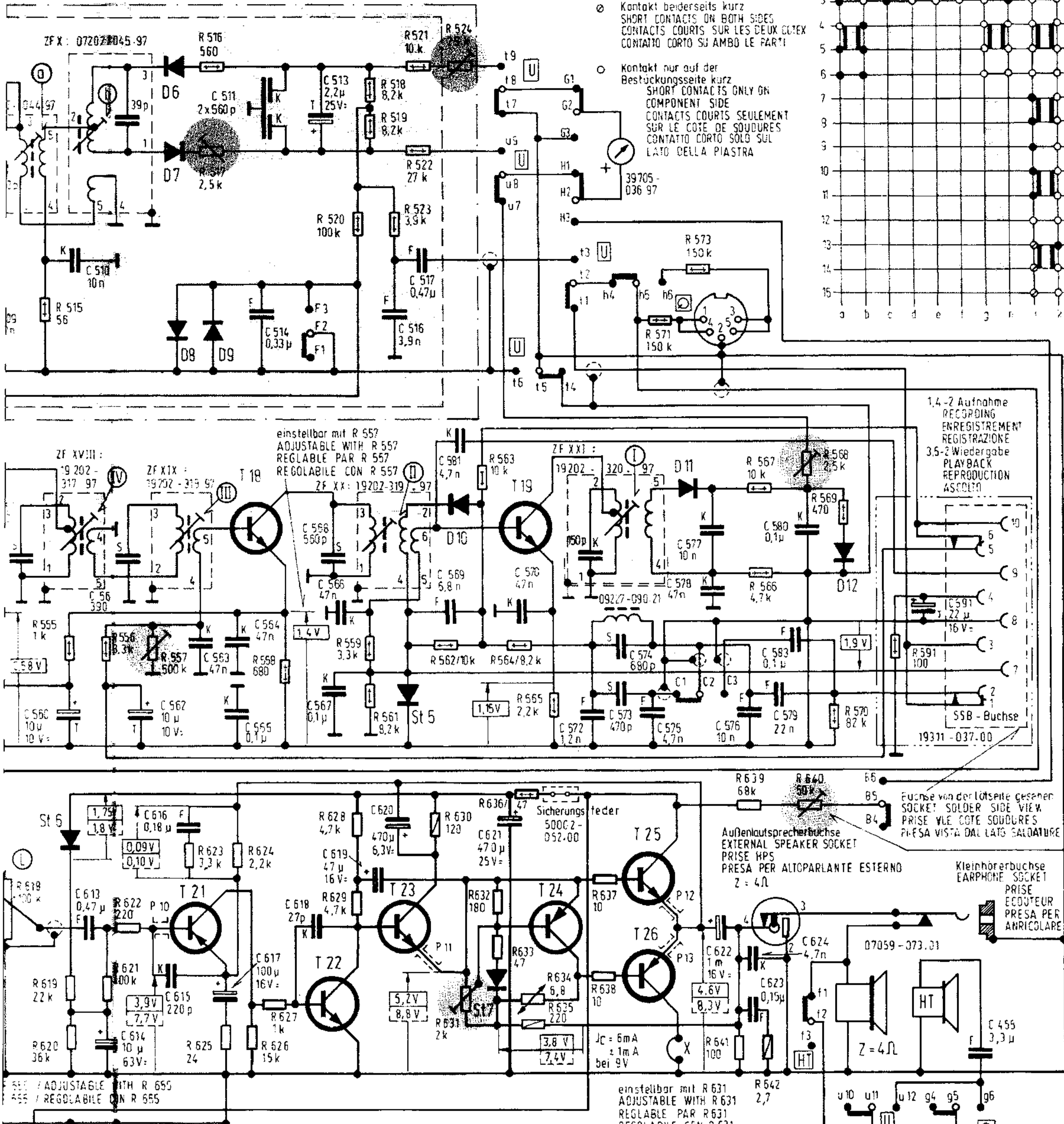


gezeichnete Stellung / AFC-Ein / SHOWN POS.: AFC-ON / POSITION MONTRE: AFC-EN CIRCUIT / RAPPRESENTATO IN POS. / AFC-ACCESO

Mit R 640 auf 7,2V - Marke des Anzeigeelements einstellen bei 7,2V Betriebsspannung. ADJUST AT 7,2V OPERATING VOLTAGE BY MEANS OF R 640 TO 7,2V MARK OF INDICATING MEETER. REGLER SUR LA MARQUE DE 7,2V DU VU-METRE AU MOYEN DE R 640 A UNE TENSION DE FONCTIONNEMENT DE 7,2V. TARARE CON R 640 CON 7,2V DI ALIMENTAZIONE IN MODULO L'INDICE DELLO STRUMENTO SI PORTI SULLA MARCA 7,2V.

- Elko / Tantai-Elko / Styroflex-Kond / Folien-Kond / Keramik-Kond / Stimmer-Kond / gedruckter Kondensator / PRINTED CAPACITOR / CONDENSATEUR IMPRIME / CONDENSATORE STAMPATO

- DIN 0207 / DIN 0309 / DIN 0414 / Buchsenplatte / SOCKET BOARD / PLAQUE DE PRISE / PIASTRA DELLA PRESA



Wellenbereiche / WAVE BANDS / GAMMES D'ONDES / GAMME D'ONDE

Table with 2 columns: Band (LW, MW, K1, K2, UKW, FM) and Frequency Range (kHz/MHz).

Table with 3 columns: Range (K 3-K 10), Frequency Range, and Band Name (AM, FM, etc.).

- AM - Variometer / AM - VARIOMETER / VARIOMETRE - AM / VARIOMETRO - AM
NF - Teil / AF - UNIT / PARTIE - BF / PARTE - BF
Netzteilplatte / POWER SUPPLY BOARD / PLAQUE D'ALIMENTATION / PIASTRA D'ALIMENTAZIONE
Sicherungsplatte / FUSE BOARD / PLAQUE DE FUSIBLE / PIASTRINA DI FUSIBILI

- Spulensatz / COIL SET / BLOC BOBINAGE / COMPLESSO DELLE BOBINE - GRUPPO AF
ZF - Platte / IF - BOARD / PLAQUE - FI / PIASTRA - FI

- Antennenplatte / ANTENNA BOARD / PLAQUE D'ANTENNE / PIASTRA D'ANTENNA
FM - Teil / FM - UNIT / PARTIE - FM / SEZIONE - FM

- KW - Tuner / SW - TUNER / TUNER - OC / TUNER - OC
ZF - Platte - Benelux / IF - BOARD - BENELUX / PLAQUE - FI - BENELUX / PIASTRA - FI - BENELUX

- Tunerplatte / TUNER BOARD / PLAQUE TUNER / PIASTRA TUNER
Ferritstabantenne, kpl / FERRITE ANTENNA / ANTENNE FERRITE / ANTENNA DI FERRITE

Anderungen vorbehalten / ALTERATIONS RESERVEE / MODIFICAZIONI RISERVATE / CON RISERVA DI MODIFICA

GRUNDIG
Satellit 2100
(15033-906.01)

Parts list table with columns for part numbers (e.g., 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).