

### Caractéristiques générales et particularités.

Superhétérodyne à cinq lampes et une valve, fonctionnant sur alternatif de 110 à 240 volts et couvrant trois gammes.

La changeuse de fréquence est une triode-hexode ACH1, précédée d'un système d'accord à présélecteur pour la réception des gammes P.O. et G.O. Les deux éléments du présélecteur sont couplés inductivement.

Le montage de l'oscillateur est normal, mais nous remarquerons que sur la position O.C. les enroulements correspondants sont connectés en parallèle sur ceux P.O. et G.O. Cette disposition est, d'ailleurs, adoptée aussi pour les bobinages d'accord.

L'amplificatrice M.F. est une hexode à pente variable type E449. Une résistance variable insérée dans la cathode permet de commander l'amplification. L'antifading est appliqué aussi bien à la grille de commande qu'à la grille auxiliaire (grille 3), mais la tension de régulation appliquée à la

grille 1 est plus élevée que celle appliquée à la grille 3.

Les transformateurs M.F. sont à trois circuits accordés chacun.

L'indicateur visuel est une lampe au néon.

La détection se fait à l'aide d'une diode séparée. La préamplificatrice B.F. est une penthode à pente fixe, type E446. Le circuit grille de cette lampe comporte un premier potentiomètre de renforcement (17) combiné avec un condensateur variable différentiel du circuit d'antenne (16) et l'interrupteur général (18). Il existe également un autre potentiomètre (74), de 2 MΩ.

La lampe finale est une penthode à chauffage direct, type E443H.

### Commutation.

Les contacts s'établissent de la façon suivante pour les quatre positions du commutateur :

O.C. : I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI fermés.

P.O. : I, III, IV, VI, VIII, X, XIV fermés.

G.O. : II, XIII fermés.

P.O. : Tous fermés, sauf IX.

### Dépannage.

PANNES DES CIRCUITS D'ALIMENTATION.

1° Le cadran ne s'allume pas; les lampes ne chauffent pas.

Voir le fusible (99), s'il est en bon état ou si la tension du secteur correspond à sa position. Mesurer la tension de chauffage des lampes.

2° Le cadran ne s'allume pas, mais les lampes chauffent.

Lampe du cadran (97) grillée ou dévissée dans son support.

3° Aucune tension entre (67) et la masse.

Valve défectueuse. Condensateur 228, 229, 230, 231 ou condensateur 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 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).

4° Le transformateur d'alimentation devient chaud même lorsque la valve est enlevée; tension de chauffage nulle.

Court-circuit entre enroulements dans le transformateur (le remplacer). Court-circuit dans l'enroulement de chauffage ou dans le circuit de chauffage.

PANNES DU HAUT-PARLEUR.

1° Bobine d'excitation coupée.

Vérifier la continuité de la bobine et remplacer le dynamique s'il y a lieu.

2° Bobine mobile coupée.

Vérifier la continuité et remplacer le dynamique s'il y a lieu.

3° Le primaire du transformateur de sortie coupé.

Remplacer le transformateur (106).

PANNES DE LA PARTIE D.F.

1° Le courant anodique de la lampe finale est nul.

a) La résistance de polarisation (91) coupée.

Remplacer la résistance et l'ajuster de telle façon que le courant anodique soit correct.

b) La résistance d'écran (80) coupée.

Remplacer la résistance.

c) Le condensateur découplant l'écran (79) claqué.

Remplacer le condensateur.

d) Défaut dans la lampe finale (courant anodique ou celui d'écran trop élevé).

Remplacer la lampe finale.

2° La préamplificatrice B.F. ne donne aucune amplification.

a) Sa tension anodique est nulle. Vérifier les résistances 81 et 83 et les condensateurs 78 et 84.

b) Sa tension écran est nulle. Vérifier la résistance 82 et le condensateur 77.

c) Sa tension de cathode est nulle.

Vérifier la résistance 75 et le condensateur 76.

d) Son courant anodique est nul (les tensions anode et écran sont trop élevées, tandis que la tension de cathode est nulle).

Lampe défectueuse; la remplacer.

3° Diode défectueuse.

La remplacer.

LA PARTIE M.F. NE FONCTIONNE PAS.

LA PARTIE B.F. FONCTIONNE.

1° On n'arrive pas à accorder le deuxième transformateur M.F.

Vérifier les soudures. Voir s'il n'y a pas un court-circuit dans l'un des trimmers (65-67) ou dans la connexion blindée.

2° Hexode défectueuse (aucun craquement lorsqu'on touche la grille de la lampe avec un tourne-vis).

Remplacer la lampe.

a) Tension plaque nulle.

Vérifier la résistance 55 et le condensateur 52.

b) Tension écran nulle.

Vérifier les résistances 53 et 54 ainsi que le condensateur 48.

c) Tension cathode nulle.

Vérifier le potentiomètre 50 et le condensateur 49.

d) Courant anodique de la lampe nul (la tension anode et écran sont trop élevées, tandis que la tension de cathode est nulle).

Lampe défectueuse; la remplacer.

3° On n'arrive pas à accorder le premier transformateur M.F.

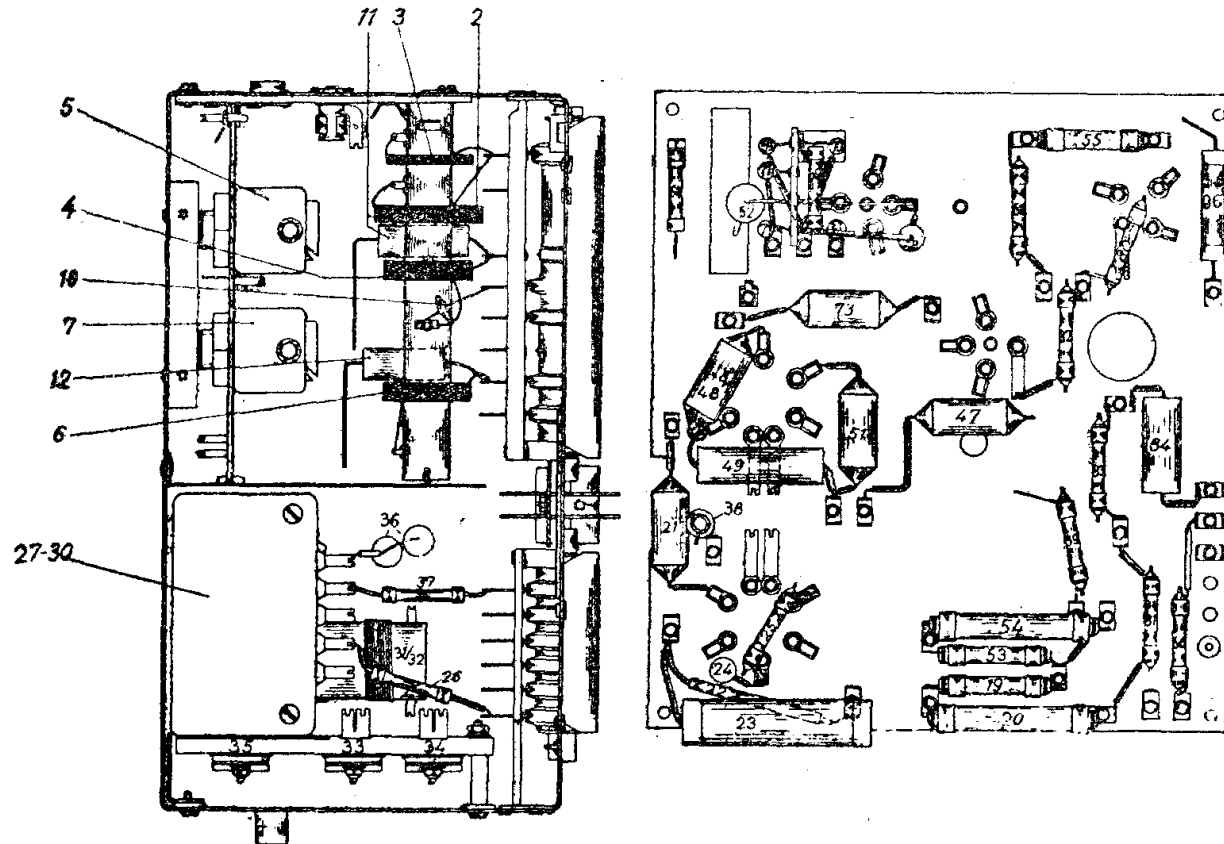
Vérifier les soudures. Voir s'il n'y a pas un court-circuit dans l'un des trimmers (44-46) ou dans la connexion blindée.

4° Changeuse de fréquence défectueuse.

a) Tension plaque nulle.

Vérifier la résistance 39 et le condensateur 40.

b) Tension écran nulle.



Disposition des éléments à l'intérieur du châssis W135.

Vérifier les résistances 19 et 20 et le condensateur 21.

c) Tension cathode nulle.

Vérifier la résistance 22 et le condensateur 23.

d) Courant anodique de la lampe nul (la tension anode et écran sont trop élevées, tandis que la tension de cathode est nulle).

Lampe défectueuse; la remplacer.

L'OSCILLATEUR LOCAL NE FONCTIONNE PAS. LA PARTIE M.F. FONCTIONNE.

1° La plaque oscillatrice de la lampe n'a aucune tension.

Vérifier la résistance 38 et le condensateur 36. Voir s'il n'y a pas de court-circuit entre les lames du

condensateur variable 15. Ce court-circuit peut se produire pour certaines positions du CV seulement.

2° Aucune chute de tension aux bornes de la résistance 38.

Coupage dans la bobine oscillatrice (29-30) ou lampe défectueuse.

3° Aucune oscillation ou oscillation défectueuse.

Lampe défectueuse ou coupure dans l'oscillateur (27-28). Vérifier aussi la résistance 26 et le condensateur 24 (coupure).

4° Aucune oscillation sur G.O.

L'un des bobinages oscillateurs G.O. (36 ou 28) coupé. Trimmer G.O. en court-circuit. Vérifier également le contacteur.

5° Aucune oscillation sur P.O.

Coupage dans les bobines (29-27). Vérifier aussi le contacteur.

6° Aucune oscillation sur O.C.

Vérifier le commutateur. Lampe changeuse de fréquence défectueuse.

AUCUNE RÉCEPTION LORSQUE L'ANTENNE EST BRANCHÉE NORMALEMENT, MAIS RÉCEPTION AVEC L'ANTENNE BRANCHÉE À LA GRILLE MODULATRICE DE LA ACH1.

Vérifier les bobines des circuits d'entrée, ainsi que l'état des différents condensateurs fixes et variables (court-circuit possible dans l'un de ces derniers).

**Alignement.****Alignement P.O.**

S'accorder sur une émission stable aux environs de 1500 kHz (200 m.) et régler les trimmers du pré-sélecteur (15) jusqu'à obtenir le maximum de puissance d'audition. Utiliser la plus petite antenne possible afin que le récepteur puisse travailler au maximum de sensibilité. Il est indiqué de brancher un condensateur de 200 cm. entre la borne « antenne » et la masse.

On recherche alors une station émettant vers 545 kHz (par exemple, Budapest) et on l'amène au maximum d'audition en agissant sur le padding P.O. (33). En retouchant le padding P.O. nous agissons simultanément sur le bouton d'accord, afin de suivre le déplacement de la station sur le cadran et avoir toujours le maximum d'audition. On continue l'opération jusqu'au moment où l'on trouve un point sur le cadran pour lequel la puissance d'audition de la station choisie est maximum. On revient ensuite sur le point 1500 kHz et on s'assure que la manœuvre du padding n'a introduit aucun dérèglement dans l'alignement sur ce point.

On remonte enfin sur 545 kHz et on vérifie encore l'alignement.

**Alignement G.O.**

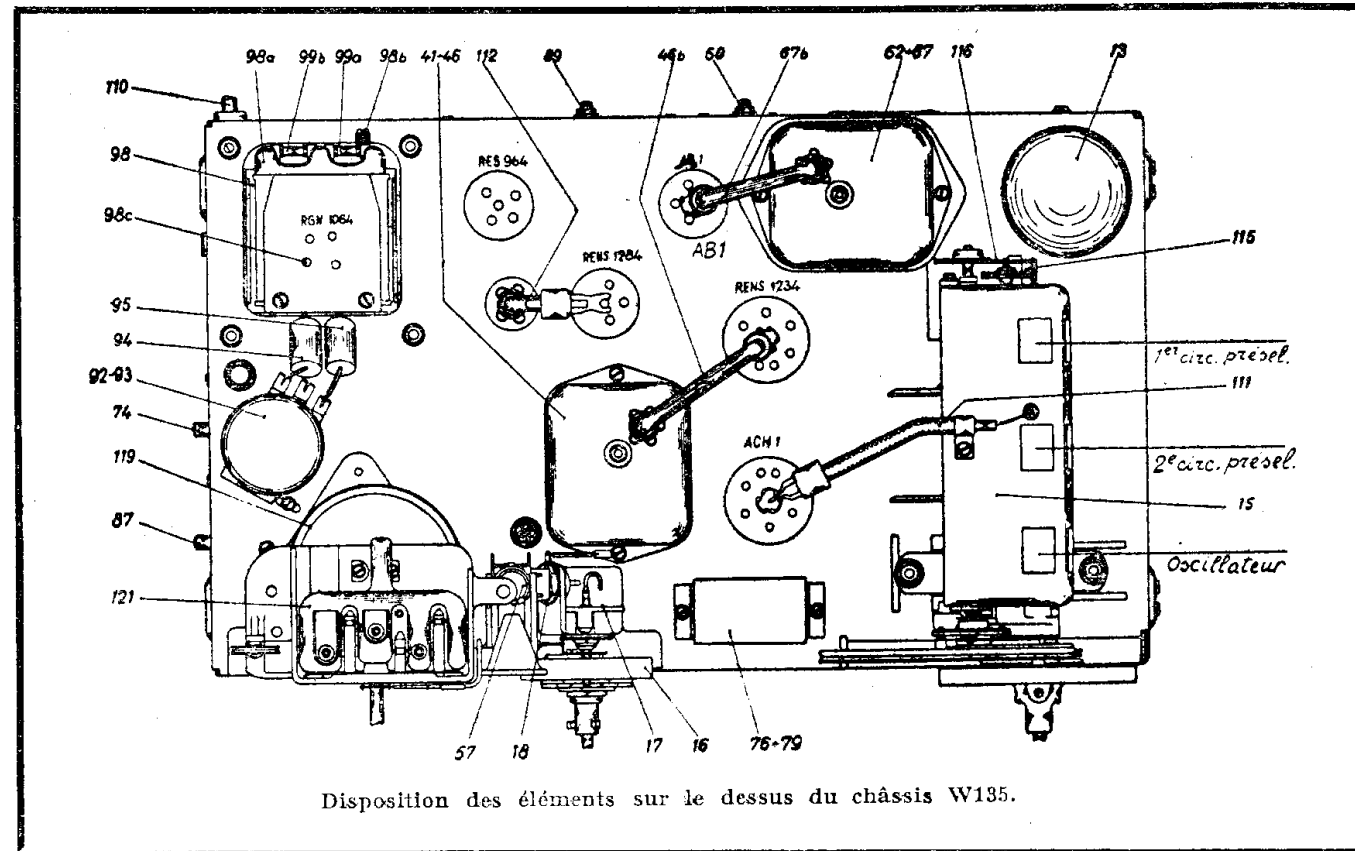
On commence par régler l'hétérodyne modulée sur 370 kHz (810 m.). Puis on ajuste le condensateur 35 jusqu'à obtenir le maximum. En aucun cas il ne faut toucher aux trimmers du bloc des CV, car ces derniers ont déjà été réglés en P.O.

On règle alors l'hétérodyne sur 162 kHz (1.850 m.) et on cherche le maximum en ajustant le padding G.O. (34) et en retouchant simultanément le bouton d'accord.

On revient sur le point 370 kHz et on réajuste le trimmer oscillateur P.O. (35), après quoi on revient sur 162 kHz et on retouche le padding 34. Pour finir il est prudent de revenir encore une fois sur 370 kHz, car les deux points d'alignement sont assez rapprochés et la manœuvre de l'un des ajustables influence l'autre et inversement.

**Alignement O.C.**

On cherche une émission vers 50 mètres et on déplace les spires de la bobine O.C. (13) de façon à



Disposition des éléments sur le dessus du châssis W135.

avoir le maximum d'audition. Ensuite on passe sur une émission vers 20 m. et on règle l'ajustable correspondant (13) qui se trouve en dessous et à l'intérieur du support des bobines O.C. L'ajustable sera réglé au maximum d'audition.

**Alignement M.F.**

Le récepteur sera réglé au maximum de sensibilité et l'hétérodyne modulée au maximum d'atténuation. L'attaque de la grille de la changeuse de fréquence (grille modulatrice) se fera à travers une capacité.

La fréquence d'accord des transformateurs M.F. est de 491 kHz.

**Lampes équipant le récepteur.**

Notre schéma indique les lampes Telefunken et nous donnons un tableau de correspondance entre ces lampes et celles Philips ou

**Valvo.**

RENS 1234	E	449	X	4123
RENS 1284	E	446	H	4128
RES 964	E	443	H	Q 964
RGN 1064		1805		4100

**POINT BLEU U 286**

(fin)

est le même que celui pour 110 v., mais il n'y a aucune liaison interne entre ses broches et toutes les résistances additionnelles se trouvent en circuit.

Remarquons enfin qu'une régulatrice Urdox 1230 est prévue en série avec l'ensemble des filaments.

**Alignement.**

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 472 kHz.

**POINT BLEU W 265 (fin)**

Ensuite ajuster le trimmer d'accord O.C. (C3), en manœuvrant doucement le bouton d'accord et en cherchant le maximum.

Vérifier si « ça colle » sur 50 m. Sinon, on peut essayer de rapprocher ou d'écartier les spires du bobinage oscillateur. Si, par exemple, l'émission de l'hétérodyne sur 50 mètres est trouvée un peu plus haut sur le cadran, vers 51 mètres, rapprocher les spires.

Retoucher, dans ce cas, l'alignement sur 20 mètres.

En P.O., régler C7 et C4 sur 215-225 m. et C10 sur 530-540 m.

En G.O., régler C8 et C5 sur Luxembourg et C11 sur Huizen.

Les transformateurs M.F. sont accordés sur 472 kHz.