

# OMEGA - Bloc Hélios

Le bloc « Hélios » constitue la solution idéale au problème de l'étalement des ondes courtes au moyen d'un C.V. normal de 490 pF. Solution idéale parce que simple. D'un emploi aussi facile qu'un bloc courant, ne nécessitant pas l'usage d'un condensateur variable coûteux, le bloc « Hélios » rend agréable l'écoute des ondes courtes et confère une plus-value appréciable au récepteur qu'il équipe.

La présentation est impeccable : entièrement blindé au moyen d'un boîtier en aluminium, de proportions harmonieuses, peu encombrant, il est adapté au goût du jour.

Le blindage assure la protection électrique et mécanique des circuits.

Le bloc « Hélios » comporte cinq positions : O.C. 1, O.C. 2, P.O., G.O. et P.-U.

Deux circuits de commutation, entièrement indépendants, se trouvent disponibles à l'arrière du bloc et en dehors du blindage.

Les oscillateurs sont établis pour la moyenne fréquence de 472 kh. Ils fonctionnent en accord-grillé.

La fréquence de l'oscillateur est supérieure à celle de l'émission pour toutes les gammes.

Condensateur variable :  $2 \times 490$  pF sans trimmers.

Le condensateur de liaison d'antenne (100 pF) est incorporé au bloc.

La position P.-U. correspond à une coupure de la réception sans arrêt de l'oscillation, ce qui ménage la lampe changeuse de fréquence. Il est indispensable d'assurer la commutation du P.-U. et de la détection comme décrit plus loin.

## GAMMES COUVERTES ET POINTS D'ALIGNEMENT

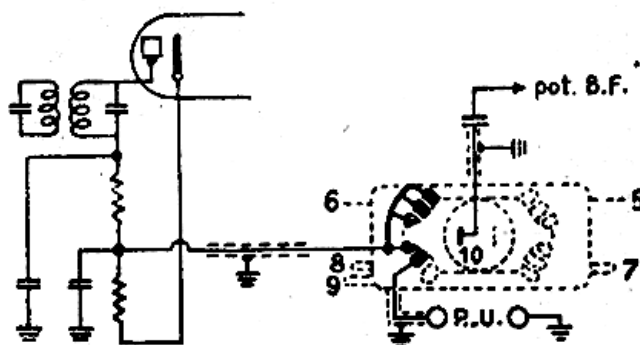
O.C. 1 : 23,5 à 11,5 Mh.  
O.C. 2 : 11,7 à 5,7 Mh.  
P.O. normale S.N.I.R. : 1.604 à 518 kh.  
G.O. normale S.N.I.R. : 304 à 149 kh.

Le dessin du cadran concernant les deux gammes O.C. devra correspondre au tableau fréquences-capacités ci-après, valable quel que soit le profil du C.V.

Pour plus de facilité, on pourra utiliser le tableau de correspondance fréquences-degrés, établi pour les C.V. dont la courbe degrés-capacités est conforme au projet de normalisation S.N.I.R. Cependant, il convient de s'assurer, dans ce cas, que le C.V. utilisé répond bien à cette condition.

L'un des circuits disponibles à l'arrière du bloc devra être employé pour commuter le P.U. et la détection. L'autre pourra servir, par exemple, à la commutation des lampes du cadran.

Afin d'éviter tout risque d'accrochage, il est bon de prévoir entre le point bas du transfo M.F. et la résistance de détection, un filtre constitué par une résistance de 50 à 100 K $\Omega$  découplée par deux condensateurs de 100 à 200 pF.



O.C. 1			O.C. 2		
Capacité pF	Fréq. Mh.	Degrés	Capacité pF	Fréq. Mh.	Degrés
0	11,7	0	0	23,5	0
3,5	11,5	6	5,5	23	9
11,5	11	15,5	15	22	19
21	10,5	25	28	21	30
33	10	33,5	40,5	20	39
46,5	9,5	43,5	54	19	48
64	9	54,5	72	18	59
84	8,5	55,5	94	17	71
112	8	79,5	122,5	16	84,5
147	7,5	94	159	15	98
196	7	109,5	210	14	113,5
267	6,5	128,5	281,5	13	132
382,5	6	156	332	12,5	144,5
450	5,8	171	402	12	160,5
490	5,7	180	490	11,5	180

L'antenne fictive d'alignement est celle du type « intérieur », soit : gammes P.O. et G.O. : 75 pF + 25 ohms; gammes O.C. 1 et O.C. 2 : 200 ohms.

L'alignement se fait dans l'ordre suivant :

GAMMES	FRÉQUENCES	ORGANES A RÉGLER OU A RETOUCHER
G.O.	160 kh.	Self de ..... { l'oscillateur. l'accord.
	265 kh.	Trimmer de ..... { l'oscillateur l'accord.
P.O.	574 kh.	Self de ..... { l'oscillateur. l'accord.
	1.400 kh.	Trimmer de ..... { l'oscillateur. l'accord.
O.C. 2	6,5 Mh.	Self de ..... { l'oscillateur. l'accord.
	10,5 Mh.	Trimmer de ..... { l'oscillateur. l'accord.
O.C. 1	13 Mh.	Self de ..... { l'oscillateur. l'accord.
	21 Mh.	Trimmer de ..... { l'oscillateur. l'accord.

# OMEGA - Bloc Hélios

## OSCILLATION

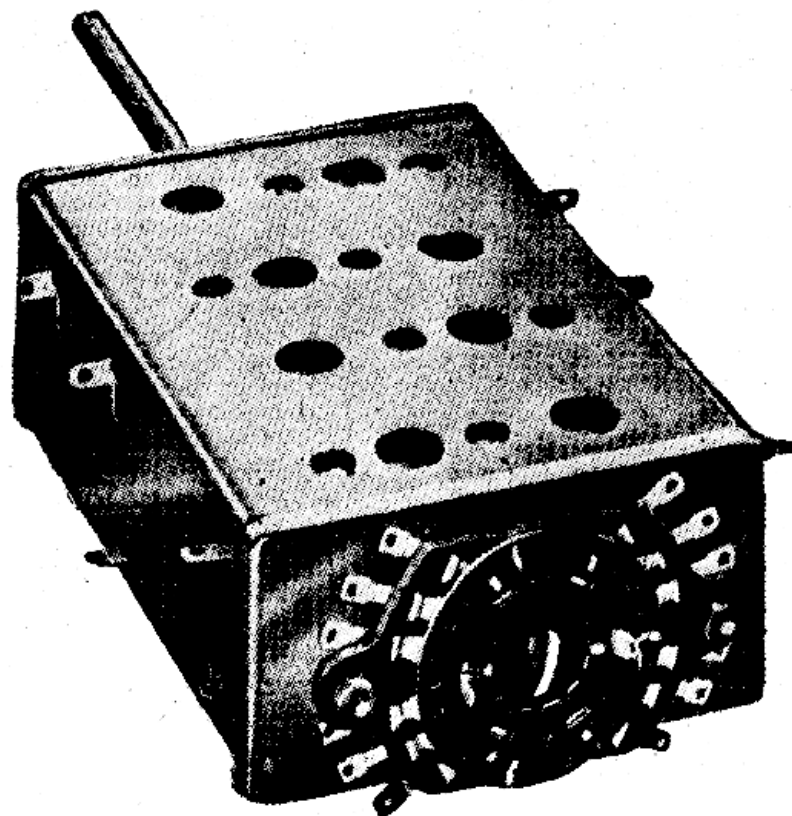
Les courants d'oscillation mesurés dans une résistance de 50 k $\Omega$  avec une lampe 6E8 montée conformément au schéma d'utilisation, la résistance en série avec la grille oscillatrice étant de 100 ohms, figurent dans le tableau ci-dessous :

Gammes	O.C. 1 Mh.	O.C. 2 Mh.	P.O. kh.	G.O. kh.
Fréquences.	21 17 13 10,5 8,5 6,5	1400 904 574 265 205 160		
Courant $\mu$ A.	170 160 150 180 160 150	460 380 260 620 450 370		

## GAINS, AFFAIBLISSEMENTS

A titre d'exemple, les mesures faites avec une lampe 6E8 donnent les résultats suivants :

Gammes	Fréquences	Gain Antenne-grille	Affaiblissement 2 <sup>e</sup> bottement	Affaiblissement Signal MF
O.C. 1	21 Mh.	7 db.	8 db.	> 50 db.
	17 Mh.	6 db.	7 db.	
	13 Mh.	6 db.	6 db.	
O.C. 2	10,5 Mh.	6,5 db.	12 db.	> 50 db.
	8,5 Mh.	7 db.	14 db.	
	6,5 Mh.	7,5 db.	16 db.	
P.O.	1.400 kh.	13 db.	35 db.	33 db.
	904 kh.	12 db.	41 db.	29 db.
	574 kh.	13 db.	50 db.	22 db.
G.O.	265 kh.	21 db.	51 db.	27 db.
	205 kh.	13 db.	49 db.	29 db.
	160 kh.	7 db.	48 db.	28 db.



# OMEGA - Bloc Hélios

## RECOMMANDATIONS ET PARTICULARITES

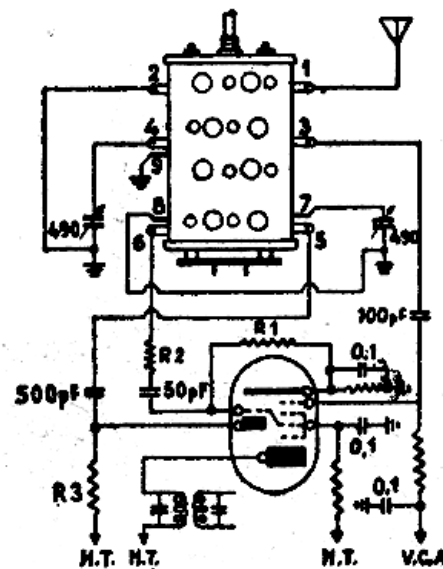
Le côté réglage sera orienté vers la base du châssis. Une trappe ménagée dans le fond du coffret permettra, si on le désire, l'alignement du récepteur entièrement monté.

Il est recommandé de placer le bloc en dessous du C.V., afin de réduire la longueur des connexions. La lampe changeuse de fréquence se trouvera derrière le C.V. et à proximité du bloc, de manière que les condensateurs qui relient les cosse 3, 5 et 6 du bloc à la grille modulatrice, plaque et grille oscillatrices, soient soudés de cosse à cosse, sans relais et au moyen de connexions très courtes.

La masse des oscillateurs (cosse 8) et la masse des accords (cosse 2) seront branchées à l'aide de conducteurs distincts et de forte section (tresse de préférence), l'un sur la masse de la case « oscillateur », l'autre sur la masse de la case « accord » du C.V. Il importe que ces conducteurs, surtout celui de l'oscillateur, soient courts.

Bien éloigner les connexions plaque et diode du deuxième transfo M.F. de la connexion antenne-bloc.

- 1 - Antenne (directement, sans condensateur).
- 2 - Masse accord.
- 3 - Grille modulatrice.
- 4 - C.V. accord, 490 pF.
- 5 - Plaque oscillatrice.
- 6 - Grille oscillatrice.
- 7 - C.V. oscillateur, 490 pF.
- 8 - Masse oscillateur.
- 9 - Masse écran intérieur.
- 10 - 10 - 11 - 11 - 11 - Circuits disponibles, l'un d'eux à utiliser pour la commutation P.U.-détect.



## BRANCHEMENT

Ce schéma convient lorsqu'on utilise les lampes du type 6E8, ECH3, Rimlock.

R1 - 50 k pour 6E8, ECH3, ECH42; 30 k pour ECH41, UCH41, UCH42.

R2 - 50 à 100 ohms : n'est nécessaire qu'en cas de blocage aux fréquences élevées de la gamme O.C.

R3 - Pour tous courants, il est bon d'utiliser la self de choc « Omega » n° L.45.

Pour les autres résistances, consulter le constructeur de lampes.

