

LONGUEUR D'ONDE	DIAMÈTRE DU FIL
300- 1.000 mètres	0 mm. 7
1.000- 5.000 —	0 mm. 5
5.000-20.000 —	0 mm. 3

mètre approprié, puisque les fils les plus épais sont trop raides et que les fils minces ne le sont pas assez pour demeurer en place. Les fils de 0 mm. 55 à 0 mm. 30 de diamètre sont les plus indiqués.

Il vaudra mieux, pour commencer, s'attaquer à la construction d'une bobine à deux piles. On procédera de la façon suivante: on fixera d'abord l'extrémité du fil au tube sur lequel la bobine doit être enroulée (en la passant dans deux trous) et l'on enroulera deux spires côte à côte. Puis, tenant le fil tendu, on le ramènera en arrière et on enroulera la troisième spire au-dessus des deux premières. Ce troisième tour achevé, on ramènera le fil jusqu'au niveau du second et on enroulera la quatrième tour à côté du second, et ainsi de suite (fig. 2). Quand la bobine sera finie, on la trempera dans un bain de paraffine ou de gomme-laque et on la passera au four.

Pour enrouler une bobine à trois piles, on opérera de la façon indiquée figure 3. Enfin, le commencement du bobinage d'une bobine à quatre piles est représenté figure 4. Cinq à six couches constituent un maximum, à cause des difficultés d'enroulement, d'une part, et de la capacité intérieure de la bobine, qui devient excessive, d'autre part.

Un avantage de ce type de bobines sur les bobines à plusieurs couches ordinaires est qu'il est très facile de calculer leur self-induction. La formule suivante donne une approximation suffisante :

$$L \text{ microhenrys} = \frac{\pi D^2 N^2 P^2 l k}{1.000}$$

où D = diamètre de la bobine en centimètres ; l = longueur de la bobine en centimètres ; N = nombre de spires par centimètre sur *chacune* des couches ; P = nombre de couches ou « piles » ; k = une constante dont la valeur dépend du rapport de la longueur de la bobine à son diamètre. Les diverses valeurs de k sont données dans la table qu'on trouvera au bas de la page.

Rappelons, pour nos lecteurs mal familiarisés avec les unités, que l'unité pratique de self-induction est le « henry ». C'est une unité très grande et, par suite, peu commode à employer.

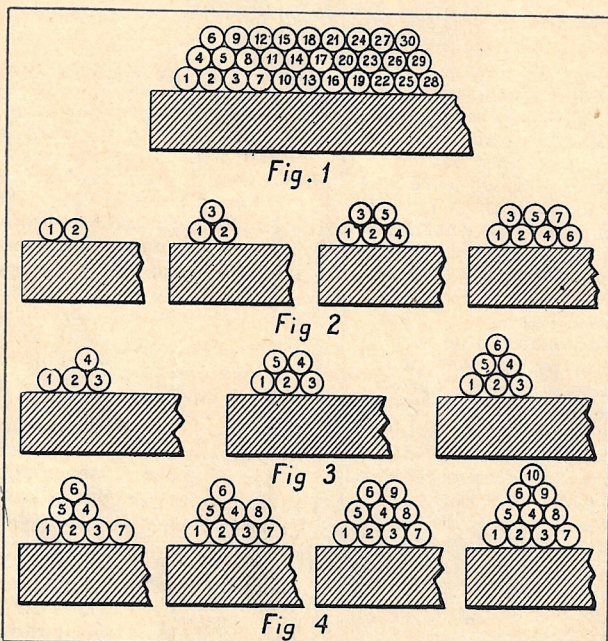
On utilise souvent le millihenry, qui est le millième d'henry, et le microhenry, qui est le millionième d'henry.

Une autre unité également employée est le centimètre (qui n'a rien de commun avec l'unité de longueur du même nom). Une self-induction exprimée en microhenrys se traduit en centimètres en multipliant le nombre de microhenrys par 1.000.

Dans ces conditions, il devient donc très facile de

prévoir à l'avance les caractéristiques des bobines de self-induction que l'on construit et, par suite, les tatonnements inévitables dans l'établissement d'un poste sont bien diminués.

R. LEMBACH.



DISPOSITIF DE L'ENROULEMENT DU SYSTÈME « EN PILES »

$\frac{l}{D}$	k
0,50	0,51
0,75	0,62
1,00	0,67
1,50	0,76
2,00	0,81
2,50	0,84
3,00	0,86
3,50	0,88
4,00	0,90
5,00	0,91
6,00	0,92