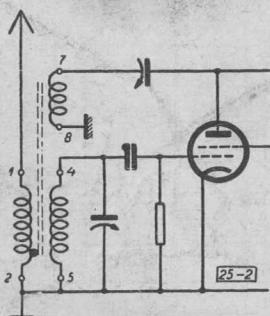


HF. Eisenkernspulen PALAER-AMATEUR.

(Technische Daten).



Prinzipielle Schaltung.

Beispiel :

Die Gitter-(Abstimm)-Spule 4-5 soll einen Bereich bis 590 und bis 1980 m haben. Der Abstimmkondensator hat eine Kapazität cca 500 pF (resp. 500 cm). Die Kapazität der Verbindungsleitungen usw. beträgt auf mittleren Wellen cca 50 pF - auf langen Wellen cca 60 pF (Sie muss stets zur Kapazität des Kondensators addiert werden. Wellenbereich 200-600 m:

$$1.) L = 590 \times 590 : 3,55 \times 550 = 348100 : 1952,5 = 179 \mu H.$$

Diesem Wert entspricht laut Formel 2.J für den Kern 6346:

$$n^2 = 179 : 0,025 = 84,5 \text{ Windungen. Oder aus dem Diagramm:}$$

Nach Berechnung des Wertes L aus der Formel 1.) suchen wir auf der Wagrechten den Wert $L = 179$ und errichten in diesem Punkte die Senkrechte nach oben bis zum Schnitt mit den schiefen Linien, von denen jede mit der Nummer eines Kernes versehen ist. Wir suchen die Windungszahl für den Kern 6346, deshalb ziehen wir vom Schnittpunkt der Senkrechten mit der Linie 6346 eine Wagrechte bis zur Bezeichnung zW , die die Windungszahl angibt. In unserem Falle zW cca 84,5.

$$\text{Wellenbereich: } 750-2000 \text{ m: } L = 1980 \times 1980 : 3,55 \times 560 = 3980000 : 1980 = 2002 \mu H.$$

Von diesem Werte müssen wir die Induktivität der Spule für die mittleren Wellen abziehen, denn diese ist in Serie geschaltet und um ihre Größe kann die Zusatzspule für Langwellen kürzer sein:

$$2002 - 179 = 1823 \mu H.$$

Die Windungszahl berechnen oder finden wir aus dem Diagramm ebenso wie bei der Berechnung der Spule für den Bereich 200-600 m.

Die Berechnung ist annähernd, aber mit Rücksicht darauf, dass die Induktivität durch Verdrehen des Abstimmdornes des Kernes um $\pm 5\%$ geändert werden kann, ausreichend.

Antennenwicklung 1-2: 200- 600 m . . . 10-14 Wind ($\varnothing 0,20-2xh$)
 750-2000 m 70 " ($\varnothing 0,10-2xh$)

Rückkopplungswicklung 7-8: 200- 600 m . . . 10-13 " ($\varnothing 0,20-2xh$)
 750-2000 m 30-40 " ($\varnothing 0,10-2xh$)

Material für die Gitterwicklung 4-5: 200- 600 m . . . 20x0,05
 750-2000 m 5x0,07

Die einzelnen Wicklungen legen wir ein: Die Antennenwicklungen in die Kammer A, die Gitterwicklung in die Kammer BCD, die Rückkopplung in die Kammer D. Alle Wicklungen werden im gleichen Sinne gewickelt.

Verwendung der Kerne: 6326 für HF-Drosseln, Sperrkreise,

6346 für Abstimmkreise

6347 dtto und für ZF-Transformatoren.

Sperrkreis: Kern 6326 - Bereich 200/600 m 70 Wind. (20x0,05)
 750/2000 m 240 Wind. (5x0,07)

Es wird in die Kammern A, B, C, D gewickelt.
HF-Drossel: Kern 6326 950 Wind. (0,08 E/S - Kammern A, B, C, D).

Die erforderliche Windungszahl kann auf grafisch-rechnerischem Wege nach folgenden Formeln bestimmt werden :

$$L = \lambda^2 : 3,55 \times C \quad 1.)$$

$$n^2 = L : k \quad 2.)$$

Hierin bedeutet: L = Induktivität in μH

λ = Wellenlänge in Metern

C = Kapazität in Pikofarad

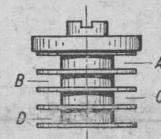
(nach früheren Methoden kann auch die Bezeichnung in cm gewählt werden)

k = konstanter Faktor:

$$\text{für den Kern } 6326 \quad k = 0,038$$

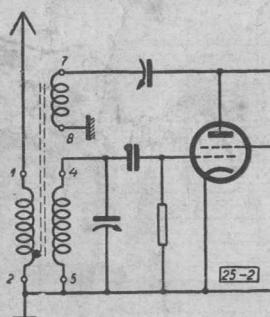
$$6346 \quad k = 0,025$$

$$6347 \quad k = 0,028$$



Vf. železová jádra PALAFER-AMATEUR.

(Technické údaje).



Základní schéma.

Příklad :

Cívka mřížková (ladicí) 4-5 má míti rozsah do 590 m a do 1980 m. Ladicí kondensátor má kapacitu cca 500 pF (resp. 500 cm). Kapacita spojů atd. na středních vlnách = cca 50 pF - na dlouhých vlnách = cca 60 pF (musí se vždy připočítati ku kapacitě kondensátoru).

Rozsah 200-600 m:

Dosadíme do konce:

$$1.) \quad L = 590 \times 590 : 3,55 \times 550 = 348100 : 1952,5 = 179 \mu H. \quad K \text{ této hodnotě přísluší podle vzorce 2.) pro jádro 6346:}$$

$$n^2 = 179 : 0,025 = 84,5 \text{ závitů pro rozsah 200-600 m.}$$

Nebo z grafiku: po výpočtu L ze vzorce 1.) najdeme si na vodorovné hodnotu $L = 179$ a v tomto bodě vedeme směrem nahoru svislou čáru až protne šikmě čáry, z nichž každá jest označena číslem jádra. Protože jsme volili jádro 6346, vede směrem od bodu, kde svislá protala šikmou čáru 6346 vodorovnou až k označení z W , které udává počet závitů. V daném případě z $W = 4,5-85$.

Rozsah: 750-2000 m: $L = 1980 \times 1980 : 3,55 \times 560 = 3980000 : 1980 = 2002 \mu H.$

Od této hodnoty musíme odečíst indukčnost cívky středních vln, neboť je připojena v serii a o její velikost může být dodatková cívka dlouhovlnná menší: $2002 - 179 = 1823 \mu H.$

Počet závitů vypočteme nebo najdeme v grafiku stejně jako při výpočtu cívky rozsahu 200-600 m. Výpočet je přibližný, ale prakticky postačující s ohledem na to, že je dána možnost změny indukčnosti $\pm 5\%$ otáčením dolaďovacího trnu jádra.

Antenní vinutí 1-2: 200-600 m . . . 10-14 záv. ($\varnothing 0,20-2xh$)

750-2000 m . . . 70 " ($\varnothing 0,10-2xh$)

Reakční vinutí 7-8: 200-600 m . . . 10-13 " ($\varnothing 0,20-2xh$)

750-2000 m . . . 30-40 " ($\varnothing 0,10-2xh$)

Pro mřížkové vinutí 4-5: 200-600 m . . . vf. lanko $20 \times 0,05$

750-2000 m . . . " $5 \times 0,07$

Jednotlivá vinutí klademe do komor cívky: antenní — D, mřížkové A, B, C, reakční D. Všechna vinutí v jednom směru.

Použití jader: 6326 vf. tlumivka, odladovač

6346 ladicí obvody

6347 dtto, vf. transformátory

Odladovač: jádro 6326 — rozsah 200/600 m . . . 70 záv./ $20 \times 0,05$

750/2000 m . . . 240 záv./ $5 \times 0,07$

klade se do komor A, B, C, D.

Vf.tlumivka: jádro 6326 . . . 950 záv./ $0,08-s/h$ — komory A, B, C, D.

Potřebný počet závitů n lze snadno určiti cestou graficko-početní ze vzorců

$$L = \lambda^2 : 3,55 \times C \quad 1)$$

$$n^2 = L : k \quad 2)$$

kde značí: L = indukčnost v mikrohenry

λ = délka vlny v metrech

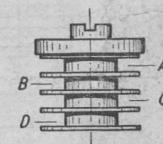
C = kapacita v pikofaradech (podle dřívějšího lze použíti označení v cm)

k = stálá veličina :

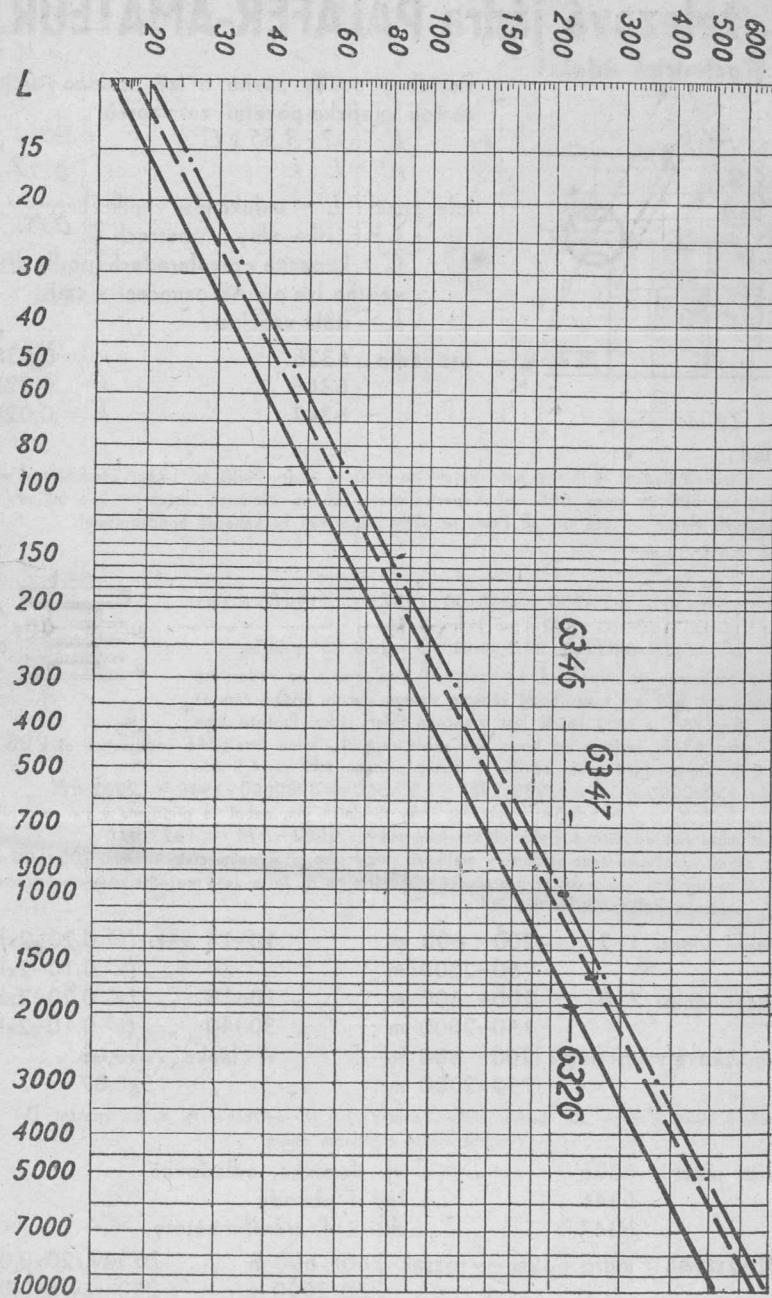
pro jádro: 6326 $k = 0,038$

6346 $k = 0,025$

6347 $k = 0,028$



zW



Grafíkon pro výpočet počtu závitů jader PALAFER-AMATEUR. - L = indukčnost v μH - zW = počet závitů.

zW

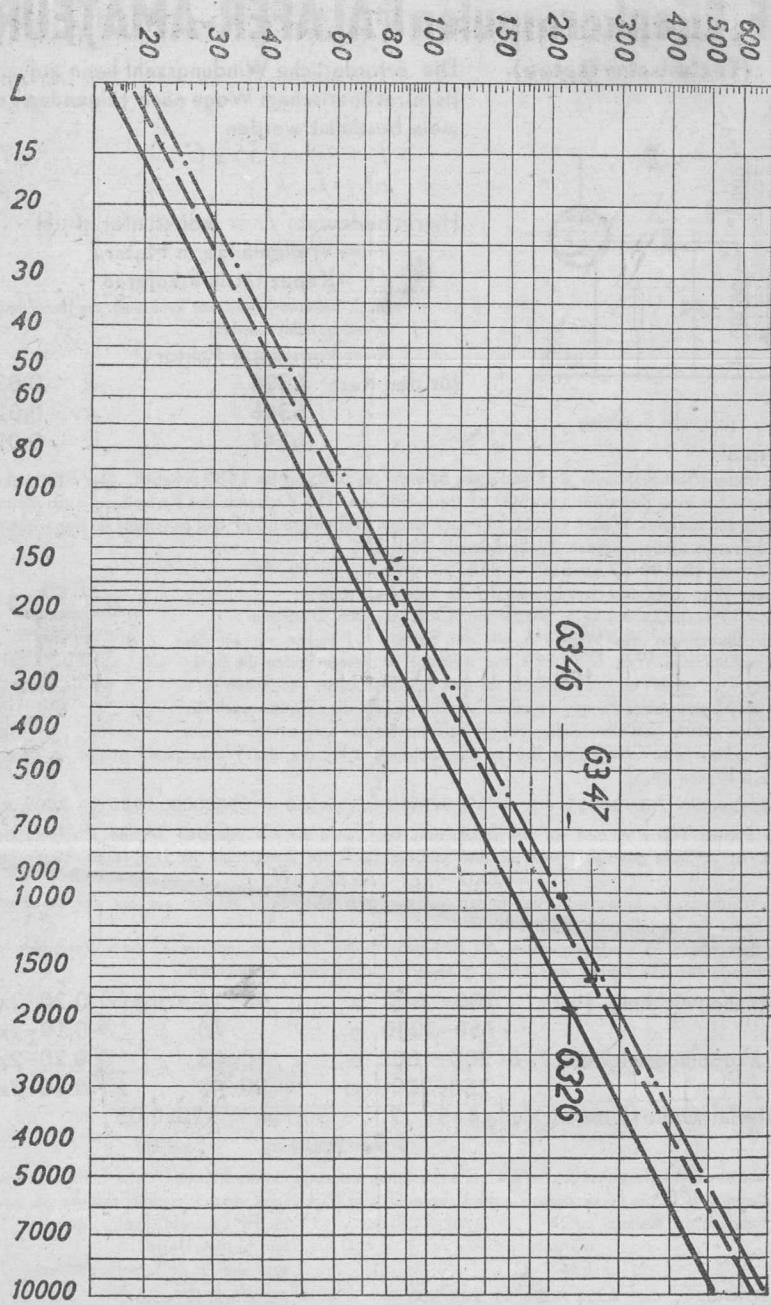


Diagramm zur Bestimmung der Windungszahl für die Eisenkerne PALAFER-AMATEUR. - L = Induktivität in μH - zW = Windungszahl.