

Neosid kalkulátor

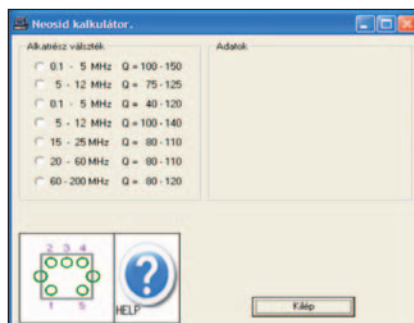
Regály Gyula okl. villamosmérnök, HA5HU, ha5hu@ha5.hu

A technika fejlődése egyre inkább háttérbe szorítja azokat az alkatrészeket, amelyek nehezen automatizálhatók. Ezen „fejlődésnek” esik lassan áldozatul a nem teljesítményátvitelre szolgáló induktivitás is. Nincs is gond ezzel, amíg a műszaki paraméterek javuló tendenciát mutatnak, azonban a gond ott kezdődik, amikor egy kezdő, elhatározza, hogy épít egy egyszerű rádiót. Ez természetesen nem egy nagyjelű keverővel, és nem DDS VFO-val kezdődik, ezért szükség van mind a bemenőkörnél, mind az oszcillátornál induktivitásra is. Szerencsére, annyira nem rossz a helyzet, hogy magunk ne tudnánk előállítani a szükséges alkatrészt. Ehhez nyújt segítséget a NEOSID cég 7×7 mm-es, széles frekvenciasávot átfogó tekercskészlete, ami a *HAM-bazárban* kapható. A kívánt induktivitás elkészítése nem bonyolult feladat, szükséges hozzá a műszaki adatlap és utána csak egy kis számolgatás és már lehet is tekercselni. Ezt a „bogarászó” munkát elkerülendő, írtam egy kis programot, amely egyszerűvé teszi a tekercsszámítást. A program ingyenesen letölthető a szerkesztőség honlapjáról: www.radiovilag.hu.

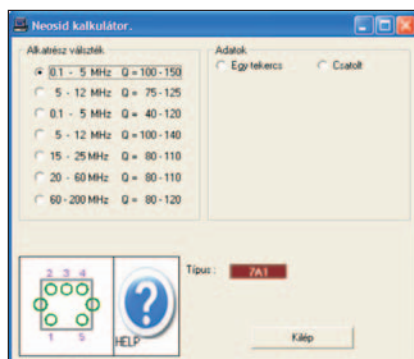
Miután elindítottuk a programot célszerű a „HELP” képre kattintva elolvasni az ismertetőt.

A későbbiek folyamán az F1 gomb megnyomására segítséget kapunk. A program segítséget ad, hogy az üzemi frekvenciának megfelelő típust válasszunk (1. ábra). Miután kiválasztottuk a frekvenciasávot megjelenik az eszköz típusa, majd felkínálja a lehetőséget, hogy csak egyszerű rezgőkört kívánunk e megvalósítani, vagy csatolt rezgőkört (2. ábra).

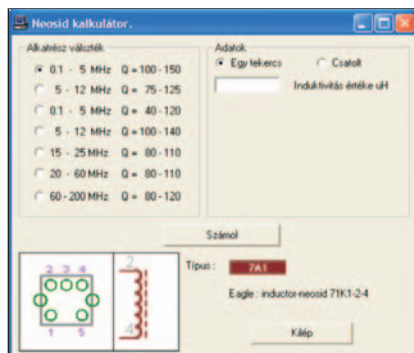
Elsőnek válasszuk az „Egy tekercs” változatot! Ezt mutatja a 3. ábra. A választás után, megnyí-



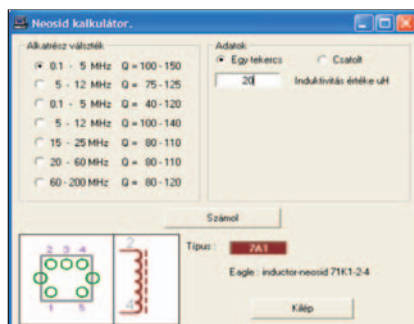
1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra

lik egy ablak, ahová beírhatjuk a megvalósítandó induktivitás értékét, valamint megjelenik az „EAGLE” nyomtatottáramkör tervező programban használandó alkatrész megnevezés. Írjuk be az induktivitás értékét, a kért mértékegységnek megfelelően (4. ábra)! Ezek után klikk a „Számol” gombra és megkapjuk az eredményt. (5. ábra).

A menetszám értékét egy tizedesjegy pontossággal kapjuk, hogy dönteni tudjunk arról, hogy lefelé, vagy felfelé kerekítünk.

Eddig igen egyszerű volt a dolog. Csak egy tekercset akartunk elkészíteni. Azonban van olyan alkalmazás is, amikor a rezgőkörünket csatolni szeretnénk. Ebben az esetben a program „Adatok” területén a „Csatolt” rádiógombra kell klikkelni. Ekkor a program az induktivitás értéken túl megkérdezi a „Menetszám áttétel” értékét is (6. ábra).

Az áttétel értékét többféleképpen lehet megadni, azonban itt, elsődlegesen egy induktivitásértékből számolt menetszám áll rendelkezésünkre, ezért ehhez viszonyítjuk a csatoló menetszám értékét. Azaz ha „N₁” az induktivitásból számolt menetszám, akkor az alábbi összefüggés szerint kapjuk az áttétel értékét:

$$\frac{N_2}{N_1} = a$$

Az ablakba a következőképpen írjuk be az áttételt:

1. amikor a „csatoló” menetszám a tizede a kapott menetszámnak, akkor az áttétel 1:0,1,
2. amikor a „csatoló” menetszám a tízszerese a kapott menetszámnak, akkor az áttétel 1:10.

Ezt a két esetet mutatja a 7. és a 8. ábrán látható képernyőkép.