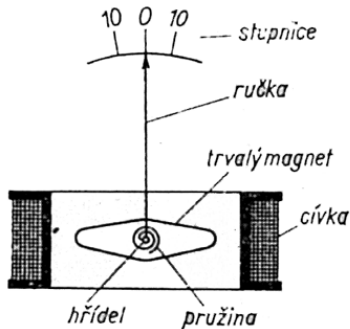


8B) Soustava s otočným magnetem a rezonanční soustava

- podstaty soustav
- schematické značky
- nákres soustav
- použití v přístrojích

soustava s otočným magnetem



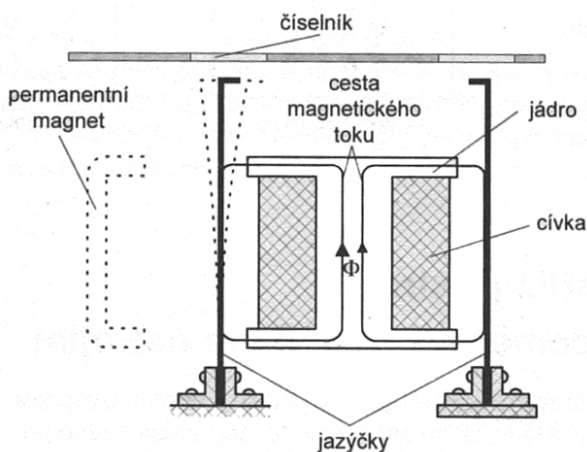
Prochází-li nepohyblivou cívku elektrický proud, vytváří se v ní magnetické pole a permanentní magnet se v ní snaží otočit tak, aby jeho indukční křivky procházely stejným směrem jako indukční křivky magnetického pole cívky. Při vyrovnávání těchto křivek dochází k přeměně energie na krouticí moment. Natáčení magnetu klade odpor spirálová pružina. Při měření se ručka ustálí v poloze, ve které jsou moment soustav a řídicí moment v rovnováze. Při přerušení měření vrátí spirálová pružina ručku do výchozí polohy.

Přístroje se soustavou s otočným magnetem mohou měřit jen stejnosměrná napětí nebo proudy, jsou málo přesné a cholestivé na cizí magnetické pole. Výhodou je jejich jednoduchost.

Používají se v elektrické výzbroji motorových vozidel.

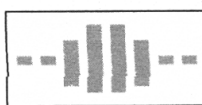
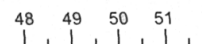
soustava rezonanční

Princip této soustavy spočívá ve využití rezonance některé z částí soustavy. Rezonanční soustava se využívá pouze pro měření kmitočtu.

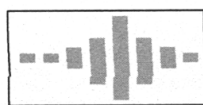
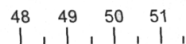


Kmitočtoměr pracuje na principu feromagnetického měřicího ústrojí, které se skládá z řady ocelových jazýčků, které jsou naladěny na odstupňované kmitočty vlastních mechanických kmitů. V blízkosti jazýčků jsou cívky napájené střídavým proudem. Průchodem proudu cívkou začne na jazýčky působit střídavá složka měřeného proudu. Tato síla rozkmitá jazýček dvojnásobkem kmitočtu střídavého proudu. To proto, že elektromagnet přitahuje jazýček při kladné i záporné půlvině. Jazýček, který kmitá s největší amplitudou, je v elektromechanické rezonanci proudu.

Kmitoměry se vybavují permanentním magnetem, potom dochází k tzv. polarizaci. Střídavý proud rozkmitá jazýček jazýčkového kmitoměru, který je naladěný na stejnou frekvenci a ne na dvojnásobnou jako u kmitoměrů bez polarizace.



kmitočt 49,75 Hz



kmitočt 50 Hz

- běžné kmitočtoměry se vyrábějí do 120Hz.
- ústrojí jazýčkových kmitočtoměrů má jednu nebo více řad jazýčků a jejich kmitočty jsou odstupňovány po 0,5 nebo 1Hz.
- třída přesnosti 0,5 ale i 0,2
- připojuje se do obvodu paralelně a musí se dodržet jmenovité napětí