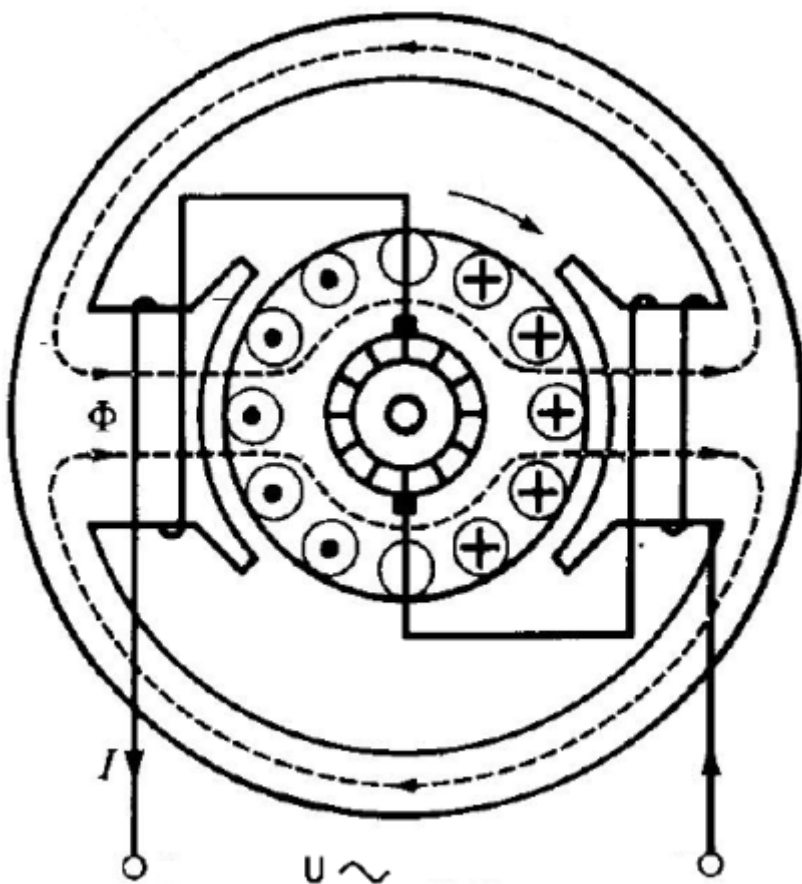


# SIZ\_9\_5\_24@1

## Střídavé komutátorové motory

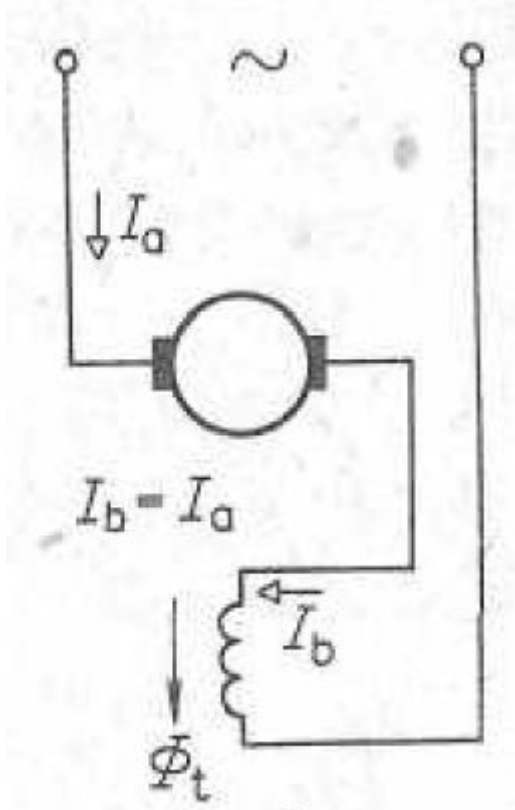
- nezávislý na frekvenci; vystačí si s stejnosměrným proudem
- otáčky 10 000 ot/min i více
- statorové vinutí buzeno stejným střídavým proudem

## Univerzální jednofázové sériové komutátorové motůrky



- využití tam, kde indukční motory nestačí (ruční nářadí, ventilátory, vysavače atd.)
- dají se napájet ss. proudem → proto univerzální
- rotor - stejnosměrná kotva s komutátorem
- stator
  - vyjádřené póly
  - uzavírá střídavý magnetický tok → složen z transf. plechů
- komutátor jako měnič frekvence
- dvoupólový; bez pomocných pólů
- tažná síla ve střídavém magnetickém poli
- výkon při napájení ss. proudem je dán  $P = U * I$  a při stř.  $P = U * I * \cos \phi$

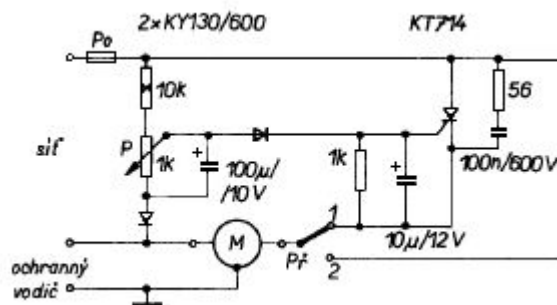
- otáčky při napájení stř. proudem jsou menší než při napájení stejnosměrným



- výhodou velký záběrný moment; při větších otáčkách motor pracuje s lepším účinníkem
- otáčky se mění efektivní hodnotou napájecího napětí (dnes regulátory napětí)
- motůrky musí být odrušeny připojením kondenzátoru

## Regulátor rychlosti otáčení střídavých komutátorových motorů

- využívané např. u ručních vrtaček
- plynulé nastavení otáček v širokém rozsahu a zachovává jmenovitý krouticí moment motoru



- obvod galvanicky spojen se sítí
- k řízení velikosti proudu je využit tyristor
- je nutno zamezit možnosti jakéhokoli dotyku s obvody regulátoru → hrozí poškození jak stroje tak poranění osob

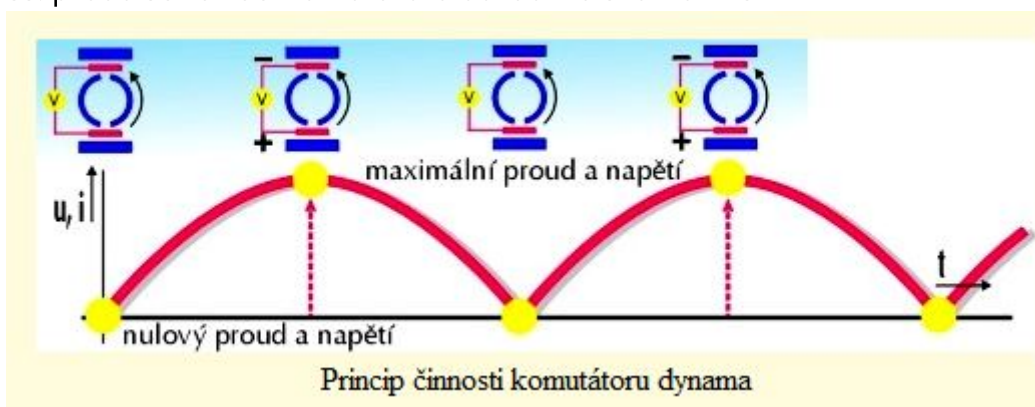
## Stejnoseměrné stroje

# Dynama

- nejstarším druhem elektrických strojů
- první princip dynama - Faraday; první dynamo - Edison
- stejnosměrný generátor
- dnes utlačován alternátory s usměrňovači

## Princip a konstrukce

- činnost založena na elmag. indukci
- budící proud vyvolává ve statoru mag. tok
- ve vinutí rotoru se při jeho otáčení v mag. poli indukuje střídavé napětí → komutátor jej mění na ss.
- ss. proud se kartáči komutátoru odvádí na svorkovnici



- stator
  - složen z trans. plechů
  - upevněny k němu hlavní a pomocné póly
  - na jádrech hl. pólů cívky budícího vinutí (napájené stejnosměrně)
  - polarity hlavních pólů se po obvodu statoru střídají
- rotor
  - složen z izolovaných trans. plechů
  - tvar drážkovaného válce
  - na hřídeli komutátor
  - vývody cívek rotoru připevněny k lamelám

## Reakce kotvy

- neutrální osa mag. toku
  - při chodu naprázdno v příčném směru
  - při zatížení posunuje ve směru otáčení

## Zapojení dynama

- dynamo s permanentním magnetem

- dynamo s cizím buzením
- derivační dynamo
- sériové dynamo
- kombinované (kompaundní) dynamo - kombinace derivačního a sériového dynama