



## Měření na ss strojích - ss stroj jako motor

### Úkol měření:

1) Při chodu **naprázdno** naměřte tyto závislosti:

a)  $n = f(U_a)$  Podmínky měření:  $R_b = \text{konst.} = 0 \Omega$ ,  $U_a = (0 \div 220) \text{ V}$

b)  $n = f(I_b)$

Podmínky měření:  $U_a = \text{konst.} = 200 \text{ V}$ ,  $I_b = (0,5 \div 0,2) \text{ A}$ ,  $n < n_{\text{MAX}} = 1800 \text{ 1/min}$

2) Při **zatížení** naměřte tyto závislosti:

a)  $P_2 = f(I_a)$ ,  $n = f(I_a)$ ,  $\eta = f(I_a)$

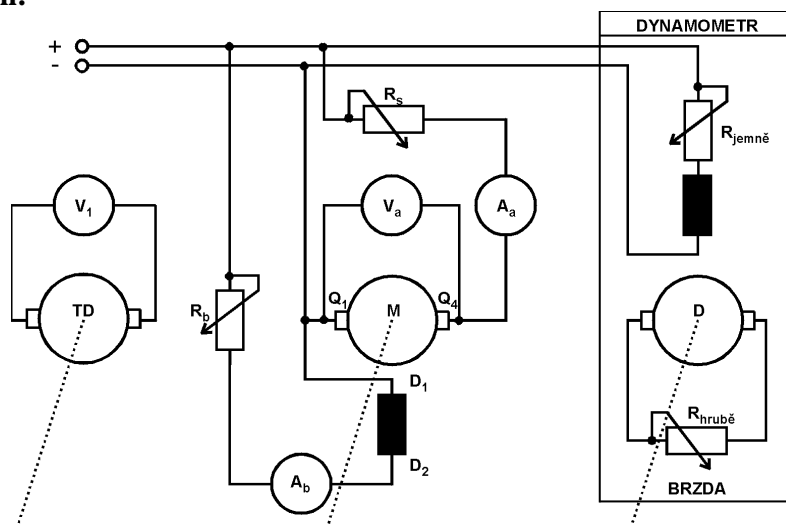
Podmínky měření:  $R_b = \text{konst.} = 0 \Omega$ ,  $U_a = \text{konst.} = 220 \text{ V}$ ,  $I_a = (1 \div 9) \text{ A}$  (brzdou),  
mechanický výkon  $P_2$  určíme z údajů dynamometru (brzdy).

b)  $P_2 = f(n)$ ,  $M = f(n)$

Podmínky měření: Momentová a výkonová charakteristika se měří ve dvou oblastech:

1. Konstantní proud kotvy ( $I_a=3\text{A}$ ) nastavujeme napětí kotvy  $U_a = (140 \div 220)\text{V}$  při  $R_b = \text{konst.} = 0 \Omega$ .
2. Po dosažení  $U_a=220\text{V}$  na této hodnotě setrváme a postupně snižujeme budící proud  $I_b = (0,5 \div 0,2)\text{A}$ ,  $n < n_{\text{MAX}} = 1800 \text{ 1/min}$ .

### Schéma zapojení:



**Popis zařízení:** TD – tachodynamo;  $V_1$  – voltmetr cejchovaný v 1/min;  $A_a$  – ampérmetr proudu kotvy;  $V_a$  – voltmetr napětí kotvy; M – měřený motor;  $Q_1$ ,  $Q_4$  – svorky kotvy;  $D_1$ ,  $D_2$  – svorky derivačního napětí;  $R_{\text{jemně}}$  – jemná regulace zatížení;  $R_{\text{hrubě}}$  – hrubá regulace zatížení;  $A_b$  – ampérmetr proudu buzení;  $R_b$  – dopor proudu buzení;  $R_s$  – spouštěcí odpor.

OTOČTE



**Použité vztahy:**

Příkon motoru:  $P_1 = I_a \cdot U_a + U_a \cdot I_b$

Výkon motoru:  $P_2 = \omega \cdot M = \omega \cdot F \cdot r = \frac{2\pi n}{60} \cdot k \cdot d \cdot r$

Účinnost motoru:  $\eta = \frac{P_2}{P_1} \cdot 100$

**Závěr:** Popište neměřené charakteristiky a porovnejte je s teoretickými.