



Automatizační cvičení

A4	301 PLC s OP – Regulace otáček motoru		
Skuthan Pavel		1/5	Známka:
08.02.2024	15.02.2024		Odevzdáno:

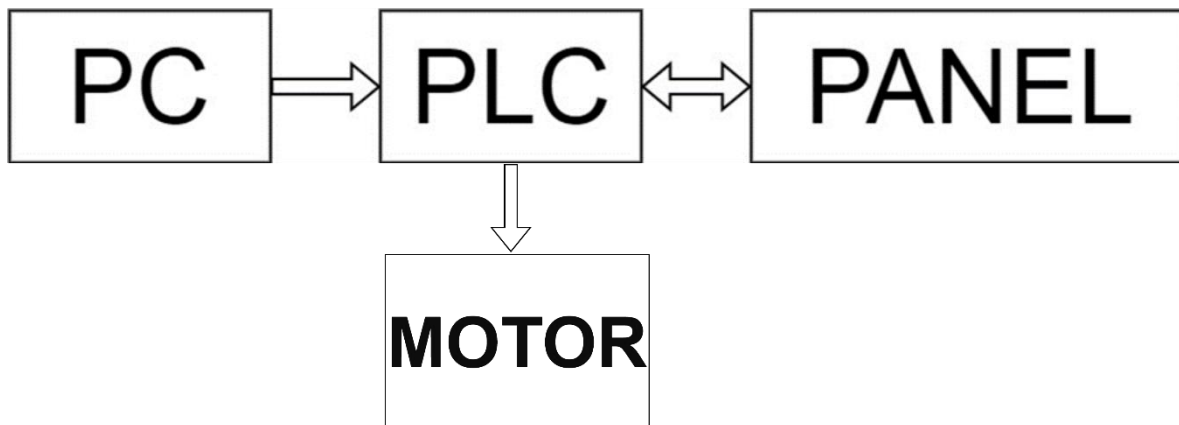


Zadání:

Navrhněte program pro spojitou regulaci otáček malého ss elektromotorku. Ovládání pomocí operátorského panelu (dále jen OP) musí umožnit číselné zadání hodnoty otáček, jejich změnu po krocích a také zapnutí a vypnutí celé regulace. Při řešení použijte jazyk GRAFCET.

Regulaci optimalizovat při 1600ot/min.

Schéma zapojení pracoviště (situační / ideové schéma):



Nastavení OP:

n+0	Function keys	XBT -> PLC
n+1	Numeric keys	
n+2	Number of page to be processed	XBT <-> PLC
n+3	LEDs command	XBT <- PLC

Stránky OP:

Strana 1:

STAV: VYPNUTO
F1=MANUAL F2=REGULAC

Strana 2:

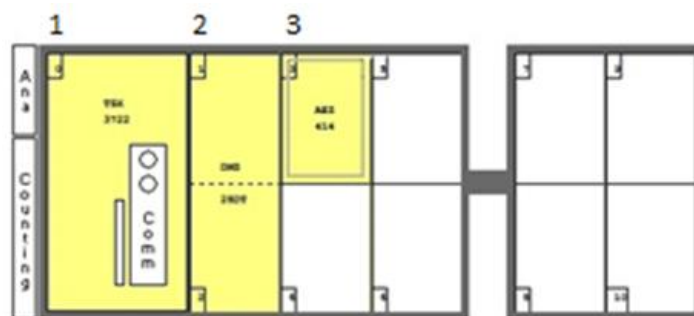
NASTAV OTACKY: _____
F3=STOP/ZPET F1+ F2-

Strana 3:

NASTAV: _____
AKTUAL: _____ F3=STOP



Konfigurace PLC:



1.....TSX 3722

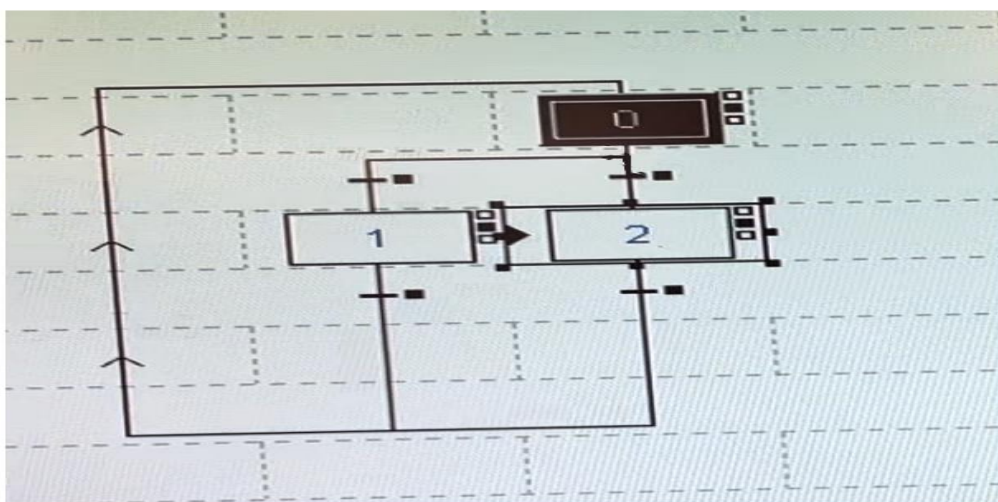
2.....TSX DMZ 28DT

3.....TSX AEZ 414

Postup:

- Analýza úlohy.
- Práce s panelem a sestavení zobrazení stránek.
- Nastavení PLC, nastavení jazyka GRAFCET.
- Propojení PLC a panelu.
- Návrh programu a práce s jazykem Grafcet.
- Odladění programu

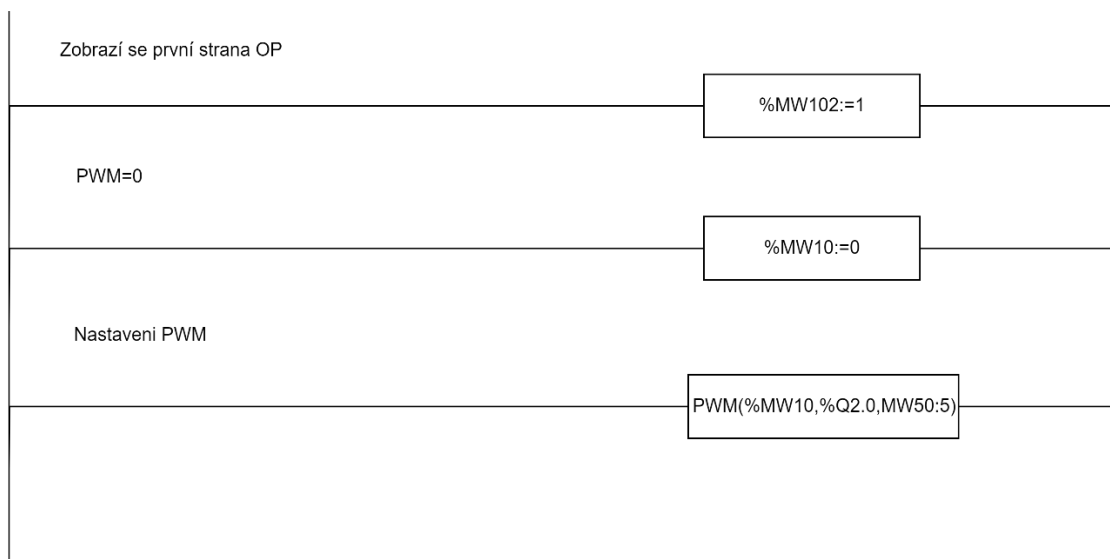
Výpis programu Grafcet:



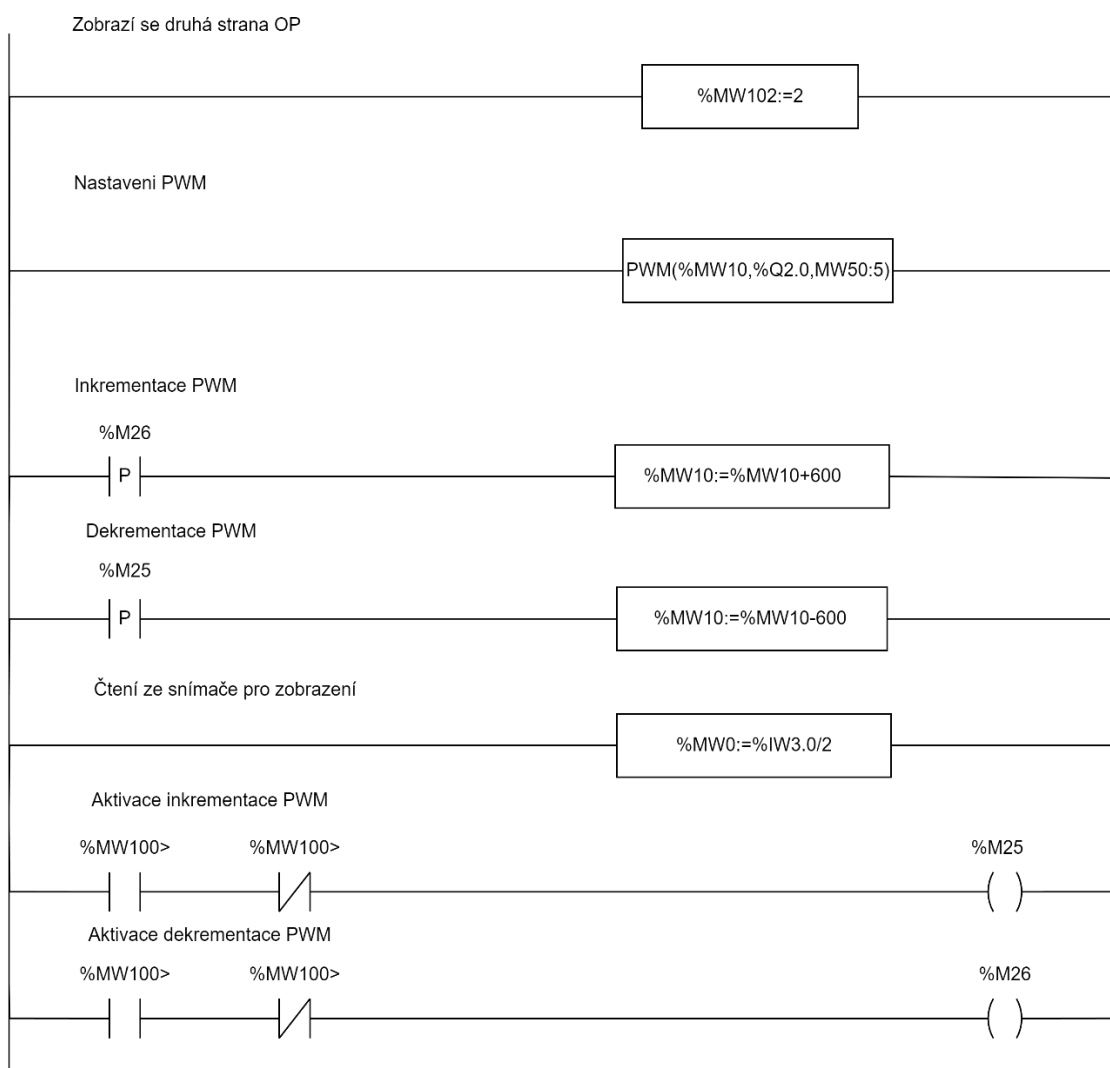


Výpis programu:

%X0

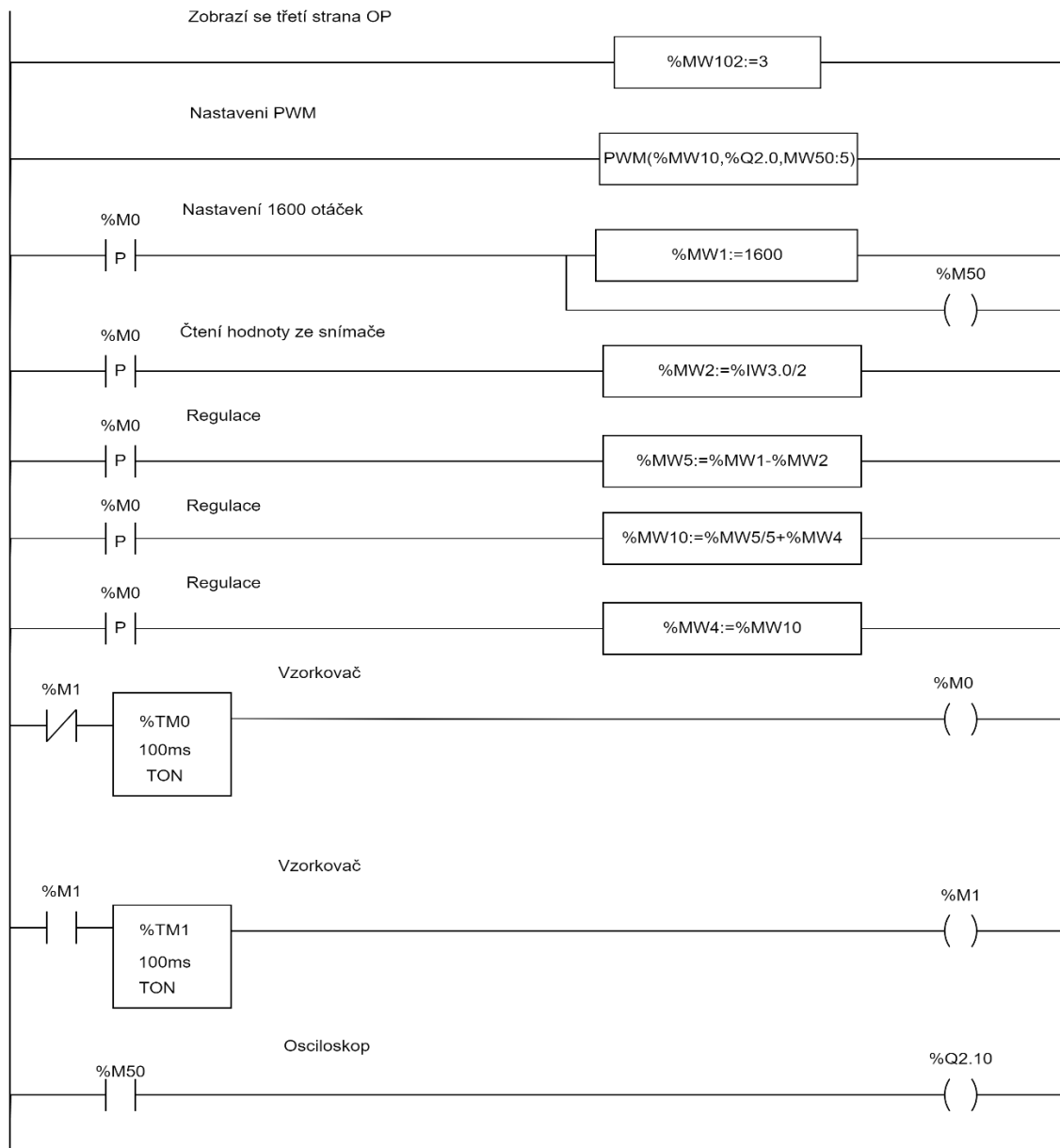


%X1

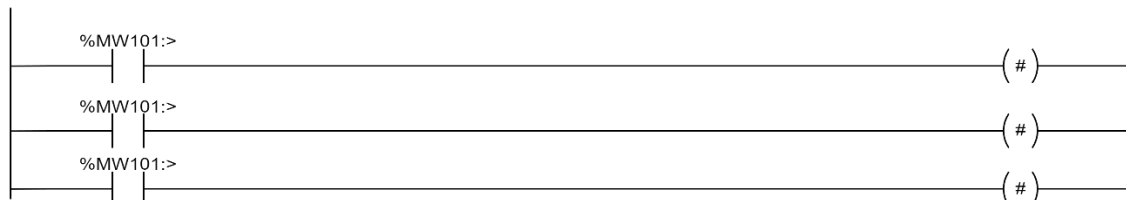




%X2



Prechody mezi jednotlivými bloky



Závěr:

Výsledkem mé práce je funkční PI regulátor. Při začátku dojde při regulaci o překmit cca 500ot/min, během krátké doby se však hodnota ustálí a pohybuje se v hodnotě 1600ot/min s přesností ± 60 ot/min. K úloze jsem měl snímek z osciloskopu, bohužel jsem musel snímek špatně uložit, jelikož na flash disku není.