



VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ ÚSTAV TECHNICKO-TECHNOLOGICKÝ

Tvorba řídicího programu pro ovládání průmyslového robota typu Stäubli

A
Vedoucí
Oponent bakalářské práce, CSc.



STRUKTURA PRÁCE

Teoretická část:

- Automatizace

- Typy průmyslových robotů

- Úchopové hlavice

Praktická část:

- Průmyslový robot Stäubli TX40

- Stäubli Robotics Suite 2013

- Programovací jazyk VAL3

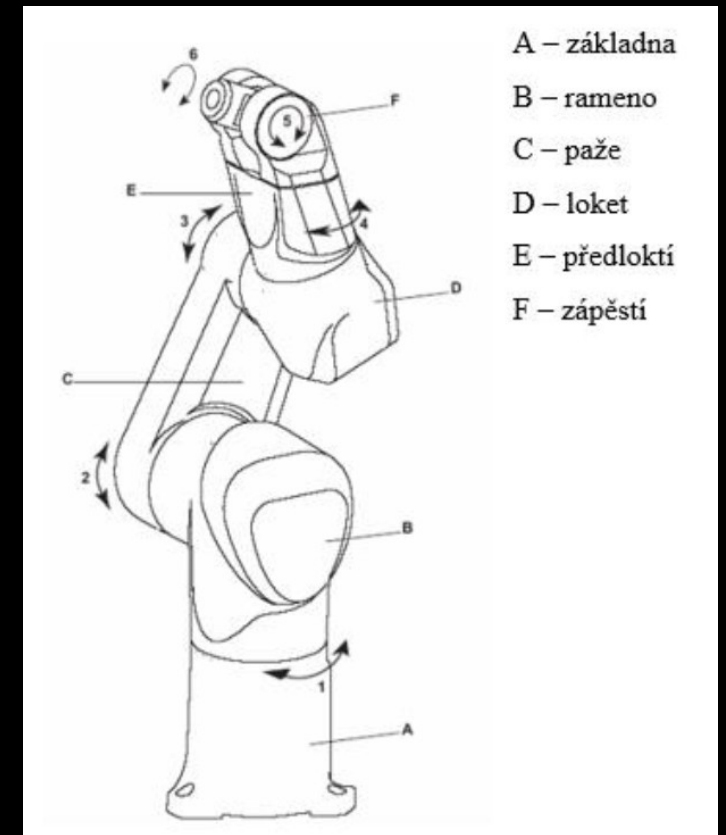


CÍLE PRÁCE

Cílem je vytvoření programu k navádění robota pro vykonání zkoušky na novém typu součástky, který firma zavádí do portfolia svého působení.

PRŮMYŠLOVÝ ROBOT STANDEK TX40

- Složen ze čtyř částí
- Ideální pro střední zatížení
- Provoz v náročných podmínkách
- Multifunkční





STAUBLI ROBOTICS SUMMER 2015

- Cell manager
- VAL3 Studio
- CS8 Emulator
- 3D Studio
- Transfer manager
- CS8 Remote Maintenance
- PLC Studio



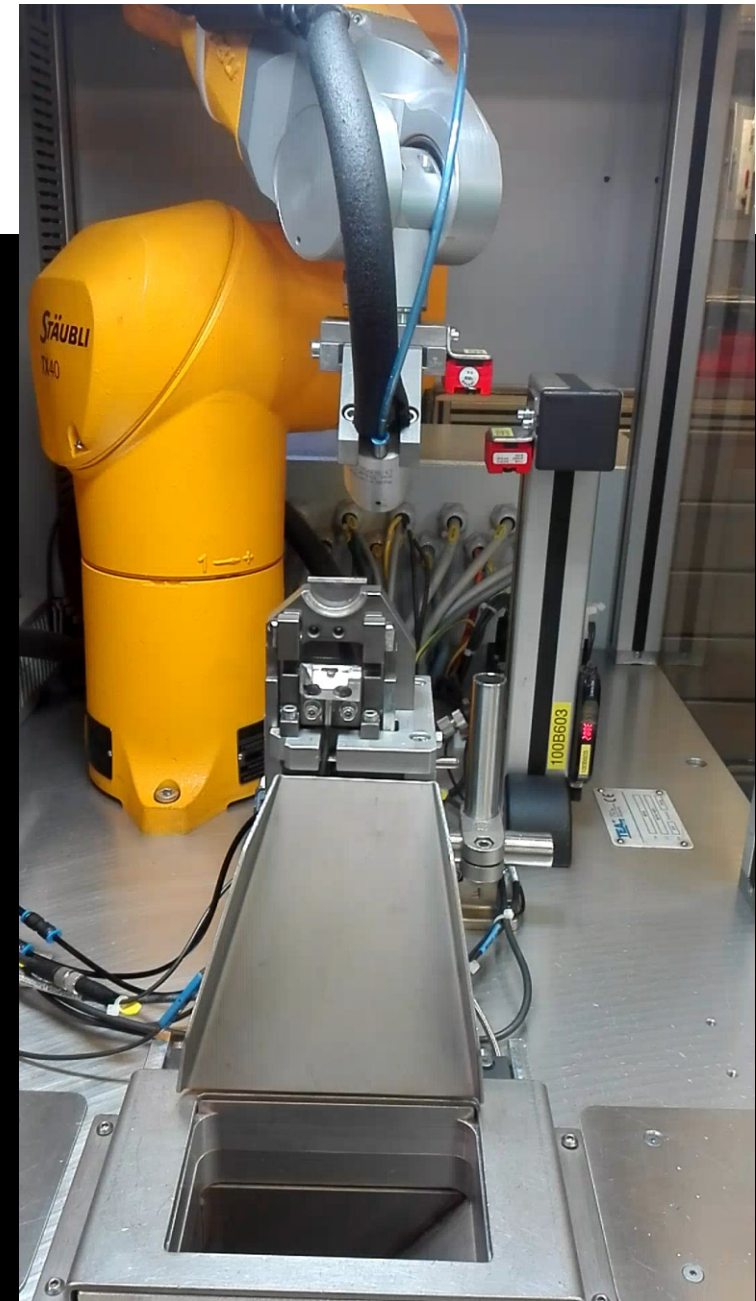
PROGRAMOVACÍ JAZYK VAL3

- Vyvinut pro ovládání robotů Stäubli
- Zaměřuje se na nástroje pro řízení robota a modelovací nástroje
- VAL3 aplikace
- Program VAL3
- Datové typy
- Proměnné

PROGRAMY PRO NÁJET ROBOTA

```
begin
wait((isPowered()==true) and (isEmpty()==true) and (bBusy==false) and (diB_StartPohybu==true) and (diB_Uvolneni==true))
if doB_Utesnit==true
doB_Utesnit=false
delay(0.2)
endif
bBusy=true
doB_Pripraven=false
doB_Dokoncen=false
if doB_ZakPoloha==true
movej(pStred,tTool,mNomSpeed)
movej(appro(pUkol04,trUkol04[0]),tTool,mNomSpeed)
waitEndMove()
wait(diB_UzivVstup1==true)
movej(pUkol04,tTool,mNomSpeed_2)
waitEndMove()
// Dil utesnit
doB_Utesnit=true
wait(doB_Utesnit==true)
delay(0.5)
else
doB_PoruchaNeni=false
sPorucha="Neni v zakladni poloze"
endif
resetMotion()
nAktProg=0
bBusy=false
wait(!bBusy)
doB_Dokoncen=true
wait(doB_Dokoncen==true)
wait(diB_StartPohybu==false)
end
```

Ukázka vytvořeného programu pro najetí robotického ramene





ZÁVĚREČNÉ STRIKNOTI

- Bakalářská práce byla zaměřena na vytvoření programu pro pohyb robotického ramene Stäubli TX40
- Teoretická část byla zaměřena na automatizaci a průmyslové roboty
- V aplikační části bylo popsáno robotické rameno a příslušný software pro následné vytvoření programu
- K programování byl použit software Stäubli Robotics Suite 2013 a programovací jazyk VAL3



DĚKUJI ZA POZORNOST