

**PASCU ALEXANDRU**



**PROGRAMAREA ȘI MANIPULAREA  
ROBOȚILOR PENTRU SUDARE**

**EDITURA  
LUX LIBRIS**

# CUPRINS

	Pag.
1. Definiții și noțiuni introductive.....	7
1.1 Scurt istoric al roboticii.....	7
1.2 Avantajele tehnico-economice ale utilizării roboților industriali.....	11
2. Tipuri de roboți industriali.....	13
2.1 Clasificarea roboților industriali.....	12
2.2 Celule robotizate flexibile.....	22
2.3 Statistici și aplicații ale roboților industriali.....	25
2.4 Roboți industriali utilizați pentru operații de sudare.....	29
3. Utilizarea și programarea roboților pentru sudare.....	31
3.1 Măsuri de siguranță și protecția muncii.....	31
3.2. Grade de libertate și sisteme de coordonate .....	33
3.3 Moduri de comandă și programare roboți.....	37
3.4 Realizarea și executarea programelor de lucru.....	38
3.4.1 Consola de programare.....	39
3.4.2 Definirea punctelor.....	43
3.4.3 Comenzi, funcții și moduri de deplasare.....	46
3.4.4 Definirea parametrilor de sudare.....	52
3.4.5 Rularea programelor de lucru.....	55
3.5 Sudarea robotizată MIG/MAG.....	58
4. Aplicații industriale realizate cu robotul de sudare CLOOS.....	73
Bibliografie.....	80

Dr. Ing. Alexandru PASCU

---

# **PROGRAMAREA ȘI MANIPULAREA ROBOȚILOR PENTRU SUDARE**

---

Editura LUX Libris  
**Brașov 2017**

*Editor ANDREESCU Bogdan*

**Recenzenți științifici:** Prof. dr. ing. **Iovănaș Radu**

- Universitatea *Transilvania* din Brașov

CSIII dr. ing. **Roată Ionuț Claudiu**

- Universitatea *Transilvania* din Brașov

**Consilier editorial:** **Sl. Dr. Ing. Andreescu Bogdan**

**Tehnoredactare:** **Pascu Alexandru**

**Coperta:** **Pascu Alexandru**

Copyright © LUX Libris

Toate drepturile sunt rezervate autorului și editurii. Nici o parte din această lucrare nu poate fi reprodusă, stocată sau transmisă prin indiferent ce formă, fără acordul prealabil scris al autorului sau a editurii.

**ISBN 978-973-131-372-6**

- 
31. [\*\*\*ROB,d] <http://www.robotco.com/fanuc-parts/fanuc-teach-pendants/>
  32. [\*\*\*ROB,e] <https://www.robotics.org/filesDownload.cfm?dl=Scherler>  
. (Mark Scherler, Survey of Robotic Seam Tracking Systems for Arc Welding)
  33. [\*\*\*ROB] <https://www.robots.com/education/industrial-history>
  34. [\*\*\*THC] <https://www.thocp.net/reference/robotics/robotics.html>
  35. [\*\*\*TTO] <http://www.ttonline.ro/sectiuni/roboti/articole/12170-roboti-industriali-aspecte-practice>
  36. [\*\*\*WER] <http://wertel.blogspot.ro/2009/11/designing-for-degrees-of-freedom.html>
  37. [\*\*\*WIK] [https://en.wikipedia.org/wiki/Articulated\\_robot](https://en.wikipedia.org/wiki/Articulated_robot)

**ISBN 978-973-131-372-6**



**©2017**



**Braşov, Romania**  
**Str. Cloşca nr. 25, ap. 3**  
**mobil: 004 0755 020 590**  
**E-mail: [office@luxlibris.ro](mailto:office@luxlibris.ro)**