



10. ARIKETA: MARKAK JARTZEKO MAKINA

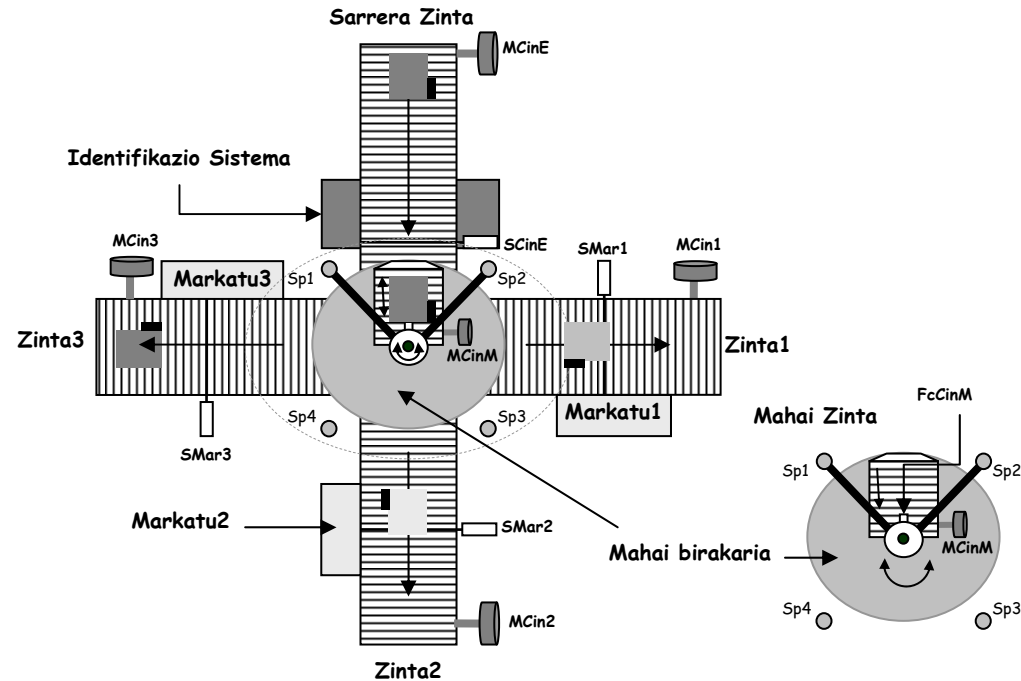
Markak jartzeko makina automatizatu (goitiko bista). Bere helburua, sarrerako zintatik heltzen diren piezei markak jartzea da. Piezak hiru mota desberdinekoak izan daitezke.

Makinak hurrengo sistemak ditu:

- Piezak makinan sartzeko garraio zinta bat: **Sarrera Zinta**.
- Pieza desberdinen mota jakiteko, **Identifikazio Sistema** bat.
- **Mahai birakari** bat, bere ganean garraio zinta bat duena: **Mahai Zinta**.
- Piezak makinatik ateratzeko hiru garraio zinta: **Zinta1**, **Zinta2** eta **Zinta3**.
- Markak jartzeko hiru lan gunek: **Markatu1**, **Markatu2** eta **Markatu3**.

Sistema bakoitza hurrengo elementuak ditu:

- Sarrerako garraio zintak bere motoreak du **MCinE**, abiadan jartzen dena **MCinE_abiada** seinaleekin.
- Pieza desberdinen mota jakiteko, **Identifikazio Sistema** dugu. Sistema honek identifikazioa egiteko, pieza geldirik egon behar da **SCinE** sentsoreak antzematen duen tokian. Orduan identifikazioa egin dadin, **Identifika** agindua 4 segundo mantendu behar da eta honen amaieran **PiezaMota** aldagaiean, 1, 2 edo 3 balioa izango dugu, pieza motaren arabera.
- Mahai birakariaren garraio zinta **Mahai Zinta**, piezak sartu eta atera egin dezakenez, **MCinM_sartu** eta **MCinM_atera** seinaleak ditu. Gainera, **FcCinM** ibiltarte amaierako detektagailua du, pieza mahaiaren erdian kokatuta dagoela jakiteko.





- Mahai birakariak motore bat du eta birak norabide bietan egin dezakenez, **Bira_ezkerra** eta **Bira_eskuma** seinaleak ditu. Mahaiaren kokagunea jakiteko **Sp1**, **Sp2**, **Sp3** eta **Sp4** sentsoreak ditu.
- Irteerako garraio zinta bakoitza bere motore du **MCin1**, **MCin2** eta **MCin3**, abidan jartzen direnak **MCin1_abiada**, **MCin2_abiada** eta **MCin3_abiada** seinaleekin.
- Markak jartzeko sistemek **Markatu1**, **Markatu2** eta **Markatu3**, pieza bakoitza daukan chip-ean marka jartzeko edo grabatzeko **Marka1**, **Marka2** eta **Marka3** seinaleak dute. Markak jarri behar dira (dagokien seinalea mantenduz) **SMar1**, **SMar2** eta **SMar3** sentsoreek pieza antzematen duen denbora guztian.

Funtzionamendua hurrengo da:

- Hasieran makina hutsik, hau da, ez da piezarik bere barnean egon behar eta mahai birakaria piezak hartzeko tokian (**Sp1=1** y **Sp2=1**) egon behar da.
- **Abiada** pultsagailua sakatzerakoan, sarrerako garraio zinta abidan jarri behar da eta horrela mantendu, **SCinE** sentsoreak pieza bat antzeman arte. Behin zinta geldituta, Identifikazio Sistemari agindua eman behar zaio, pieza mota aztertzeko. Identifikatuta dagoenean mahai birakarira eraman behar da, dagokion irteera zintara bidaltzeko.
- Mahai birakarian pieza bat sartzeko, sarrerako eta mahaiko garraio zintak uneberean abidan jarri behar dira. Pieza mahaiaren erdian kokatuta dagoenean (**FcCinM**), dagokion irteera garraio zintara eraman behar da (ibilbidea optimizatuz).
- Mahai birakaria piezari dagokion irteerako garraio zintaren aurrean dagoenean, irteerako eta mahaiko garraio zintak uneberean abidan jarri behar dira. Pieza mahai birakaritik ateratzeko 2 segundu behar dira.
- Pieza irteera garraio zintatik doanean eta **SMarX** sentsoreak detektatzen du, momentu horretatik 3 segundu behar ditu, garraio zintatik irtetzeko. Nahiz eta hurrengo piezak irteera garraio zinta bera behar izan, makinak behar duen denbora hurrengo pieza identifikatu eta irteera garraio zintaraino eramateko, 3 segunduak baino luzeagoa da.
- Sistema abidan jartzeko **Abiada** pultsagailuari egin behar zaio eta gelditzeko **Geldi** pultsagailuari. Gelditzeko agindua ematen denean, makinak ez du pieza gehiagorik onartu behar. Berriro abidan jartzeko, **Abiada** pultsagailuari egin behar zaio.
- Larrialdietan makina gelditu behar da, **Larrialdia** iltzatu-pultsagailua pultsatuz. Larrialdia desagertu dela adierazteko, **Larrialdia** iltzatu-pultsagailua bere jatorrizko egoeran jarriz eta **Er** errearme pultsagailua pultsatuz behar dira.

Oharrak:

- 1 Sarrerako garraio zintan piezak era jarraian sartzen dira eta piezen arteko distantzia nahikoa da, pieza bat mahai birakariaren erdira heltzen denerako, bere hurrengo pieza oraindik Identifikazio Sistemara heldu gabe egoteko.
- 2 Pieza baten identifikazioa egin behar da, bere aurrekoa dagokion irteerako garraio zintara irtetzen dagoenean.