

PRENTSA OHARRA

Biki digitalak, makina eta robot industrial autokalibragarriak lortzeko giltzarria

- *Teknikerrek gidatu du Precitek proiektua, ekoizpen-baliabideetan industria adimendunerantz aurrera egiteko soluzio digital berriak txertatzeko erronkarekin.*
- *Zentro teknologikoak autokalibrazio-soluzioak garatu ditu biki digitalak eta simulazio-inguruneak prestatuta.*
- *Autokalibrazioak aukera ematen du ekoizpen-baliabideen doitasuna ziurtatzeko eta, ondorioz, fabrikazio-prozesu osoan zehar piezen kalitatea bermatzeko.*
- *Garatutako erakusleetako batek ia hamar aldiz hobetzen du robot baten manipulazio industrialeko prozesuetarako doitasun-maila.*

[Eibar, 2023ko ekainaren 8a] – Industria-osagai jakin batzuen tamaina handiagoak, material berriak aplikatzeak edo produkzioa bizkortzeko premiak, eskaera-zorro handiei erantzuteko, produkzio-ekipamenduen prestazioak hobetuko dituzten soluzio berriak eskatzen dituzte, gero eta automatizatuagoa den ingurune batean.

Tekniker zentro teknologikoak Precitek proiektua gidatu du teknologia aurreratuen bidez, hala nola biki digitalen bidez, robot eta makina-erreminta doiagoak lortzeko erronkarekin.

Teknikerren Doitasun eta Metrologia Industrialeko Ingeniaritza taldeak ekipamendu horiek automatikoki autoalibratzeko gai izatea lortu du, akatsak minimizatzeko eta industria adimendun eta erresiliente baterantz aurrera egiteko, *virtual commissioning* kontzeptua erabiliz.

Virtual commissioning produkzio edo manipulazio industrialeko sistema prest jartzea da, simulazio birtualetan eta eragiketa horietatik lortzen den informazio kritikoa oinarrituta.

"Makinen konfigurazioaren eta neurketa-prozesuen denbora eta kostua ahalik eta gehien murrizten ahalegindu gara. Halaber, ekoizpena egokitzeko premien arabera, doikuntzak modu arinean eta automatikoki egin ahal izatea nahi izan dugu, adibidez, erreferentzia berriak fabrikatu behar izatea", azaldu du Gorka Kortaberria proiektuaren ikertzaile arduradunak.

Manipulazioa eta fabrikazioa

Ekimenaren esparruan, Teknikerreko ikerketa-taldeak bi frogatzaile teknologiko desberdinetan garatu eta integratu ditu bere autokalibrazio-soluzioak: manipulazio industrialeko prozesuetarako robot batean eta fabrikaziorako makina-erreminta batean.

Lehen soluzioa Ideko zentro teknologikoarekin batera garatu da eta aukera ematen du baliabide integratuen bidez robotaren kalibrazioa arintzeko. Lehen 1-2 orduko iraupena zuenak (offline kalibrazioa) 15-20 minutukoa du orain, eta doitasun-tartea hamar bider hobetu du: 1-2 mm-koaren ordez 0.2-0.3 mm-koa.

Sistema honek ikusmen artifizialeko sistemetan, eredu geometrikoetan eta robotaren eredu zinematikoetan oinarritutako fotogrametria aurreratuko estrategiak konbinatzen ditu. Kalibrazioak eta konpentsazioak aukera ematen dute robotak manipulazio- eta fabrikazio-eragiketa zorrotzagoetan erabiltzeko, hala nola txertatze- eta neurketa-aplikazioetan edo posizionamendu kritikoko eragiketa osagarrietan.

Ekoizpen-bitartekoen kasuan, ekimenak tamaina handiko makina-erremintetan jartzen du arreta. Ekipamendu-mota horretan, doitasuna hobetzea eta egoera horri denboran iraunaraztea alderdi kritikoa eta, aldi berean, gaitzailea da ekoizpen-prozesu konplexuetarako.

Kasu honetan, kalibrazioa egiteko, laser-tracker bat sartu da makinaren buruan, eta automatikoki neurtu dira ekipamenduaren bolumena eta geometria. Hori guztia erabiltzaile-interfaze baten bidez kudeatzen da. Interfaze horrek aukera ematen du prozedura azkar egiteko, 30 minutu baino gutxiagoan, eta emaitzak biltzeko.

Teknikerren lan nagusia makinaren portaera modelizatzea eta karakterizatzea izan da, bai fabrikazio-prozesu zorrotzetarako, bai neurketa trazagarriko eragiketarako erabili ahal izateko, hau da, makinak berak eboluzionatu dezan, fabrikazio-prozesua kudeatzeaz gain, piezen kalitatea modu integratuan kontrolatzeko gaitasuna izateko.

Eusko Jaurlaritzaren Elkartek programak (2021-2022) finantzatutako Precitek ekimena Teknikerrek gidatu du, eta Ideko, Vicomtech, Tecnalía, IMH Campus eta UPV/EHUren parte-hartzea izan du.

Teknikerri buruz

Tekniker Fabrikazio Aurreratuan, Gainazalen eta Materialen Ingeniaritzan eta ekoizpenerako IKTetan espezializatutako zentro teknologikoa da. I+G+b-aren bidez, gizarte osoari hazkundera eta ongizatea eransteko xedea dauka, eta enpresa-ehunduraren lehiakortasunari modu jasangarrian laguntzen dio. Tekniker Basque Research and Technology Alliance (BRTA) aliantzako kidea da.

Informazio gehiago izateko:

GUK ► Unai Macías

unai@guk.eus | Tel. 690 212 067