

» Nova rješenja za nova tržišta i industrije

Mihael Debevec Za čitav svijet je karakteristično, da potreba za automatizacijom raste u svim industrijama. Industrija elektronike ima i posebne potrebe za stalnim povećanjem stupnja automatizacije. Nova, prilagođena rješenja mogu to promijeniti – u čitavom svijetu.

Sve više novih proizvoda, sve brži tempu razvoja i kratki životni vijek proizvoda zahtijevaju povećanje fleksibilnosti u proizvodnji. Ona ujedno nudi velike mogućnosti za rješenja u automatizaciji.

Automatizacija je sve važnija u svakoj industriji na tržištu. Stupanj automatizacije se između branši bitno razlikuje. Prema izvještaju IFR iz 2014. godine stupanj automatizacije s robotima u njemačkoj automobilske industriji je 1100 robota na svakih 10 000 radnika, dok je u općoj industriji taj omjer svega 147 robota na jednak broj radnika. Godine 2013. je u industrijskoj elektronici (koja je dio opće industrije) bilo prodano 9373 industrijskih robota. Za usporedbu, automobilska industrija je naručila gotovo 60 000 jedinica u istom razdoblju. U izvještaju su navedene i velike regionalne razlike. Primjerice u Kini je omjer u općoj industriji svega 11 robota na svakih 10 000 radnika.

Brojke jasno pokazuju na neiskorišteni potencijal za suvremena, u budućnost usmjerena rješenja automatizacije u elektronskoj industriji. U vezi s time industrije se još uvijek ponaša kao spavajući velikan. Međutim, najave pokazuju da će se to kratko- ili srednjoročno promijeniti. Primjerice Morgan Stanley najavljuje povećanje primjene robota za više od deset posto godišnje samo u Kini. Kao posljedica rasta plaća u gotovo svakoj zemlji i rastućih zahtjeva glede kvalitete, automatizacija proizvodnje i učinkovita primjena robota u elektronskoj industriji su neizbježni.

Uz to, nastojanje za automatizacijom je izazov za industriju i njene posebnosti. Ponekad su serije proizvoda ostajale nekoliko



godina nepromijenjene. A danas se modeli proizvoda mijenjaju već nakon nekoliko mjeseci i tako životni ciklus proizvoda postaju izrazito kratki. Što je trendovsko danas, sutra je već prošlost. Takvo okruženje brzog tempa zahtijeva vrlo visoki stupanj fleksibilnosti. Proizvođači moraju pokrivati sve veću paletu modela i učinkovito nadomjestiti promjene u veličinama serija. Namjenska automatizacija proizvodnje za pojedinu vrstu proizvoda tako postaje sve više nerentabilna. Stoga se od odgovarajućih rješenja automatizacije očekuje maksimalna fleksibilnost i modularnost, da se proizvodni sustavi jednostavno primjenjuju za različite zadatke, kao što su primjerice montaža, ispitivanje i kontrola, posluživanje materijalom, ulaganje u strojeve i uzimanje sa strojeva – u neproizvodnom vremenu. Ujedno mora biti osiguran brzi odaziv na promjene u proizvodnji i redoslijedu procesa.

Fleksibilnost kao mjerilo za industriju elektronike

KUKA želi ponuditi svakoj industriji namjenska robotska rješenja za automatizaciju. U industriji elektronike je fleksibilna uporaba robota neizostavna. Rentabilnost investicija je ključni čimbenik pri određivanju, kada automatizirati, jer se investicije moraju same isplatiti u nekoliko godina ili mjeseci. Naravno Kukini roboti djeluju dulje od dvije ili tri godine. Unatoč tome, u toj industriji vrijedi



filozofija, da postoje samo rijetke dugoročne investicije, svega u nekoliko projekata.

Obzirom na te zahtjeve KUKA je razvila najnovijeg člana iz obitelji malih robota KR AGILUS: KR 3 AGILUS. Kao najbrži šestosni robot u svojem razredu ne vlada samo zahtjevnim zadacima u industriji elektronike i drugim industrijama (kao što su posluživanje, ispitivanje sastavnih dijelova i aplikacije pakiranja), već ispunjava i posebne zahtjeve sektora 3C (Computer, Communications and Consumer Electronics). Robot ima doseg 540 mm i omogućuje automatizaciju u ćelijama s mjerama svega 600 x 600 mm. Pored posluživanja manjim dijelovima te zadataka 'pokupi i odloži' (pick & place), primjeren je i za zadatke montaže. Na tom području je mnogo različitih mogućnosti primjene, na primjer procesi spajanja, lemljenja, i lijepljenja, te procesi spajanja vijčanim vezama.

Automatizacija može decentralizirati svjetsku proizvodnju

U globalnoj industriji elektronike danas se većina istraživanja i razvoja još uvijek izvodi u Europi i SAD, a proizvodnja u Aziji. Dok je proizvodnja elektronike u SAD, Japanu i Njemačkoj prilično kapitalno intenzivna, u Kini je još uvijek vrlo radno intenzivna. Velik broj poznatih robnih marki ima vanjske izvođače za pojedine proizvodne korake ili čak za čitav proizvodni proces, na primjer na 3C tržištu. Automatizacija proizvodnje sada omogućuje (primjerice u Kini), da je proizvodnja i dalje učinkovita unatoč povećanju plaća. S druge strane se pojedini koraci u proizvodnom procesu vraćaju u Europu i SAD. Roboti danas omogućuju vrlo prilagodljive, pametna i troškovno učinkovita rješenja, radi čega je smisleno



ulagati u lokalnu automatizaciju. Mnogo različitih privlačnih ideja i poslovnih modela se može razviti zajedno s decentralizacijom i masovnom prilagodbom. U budućnosti će to omogućavati nove i decentralizirane proizvodne koncepte i proizvodne pogone za proizvodnju elektronike izvan Azije. Unatoč tome, Kina će i dalje ostati pokretačka proizvodna sila u industriji elektronike.

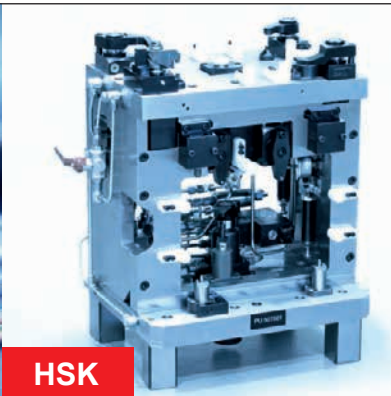
www.kuka.com



HSM

Visokobrzinska motorna vretena

Motorna vretena za glodanje, brušenje, bušenje, specijalne izvedbe prema zahtjevima kupca. Dodatne opcije: integrirani sustav za balansiranje, senzori vibracija,...



HSK

Komponente obradnih strojeva

Stezne naprave, linearne jedinice, viševretene glave, obradne jedinice s ugrađenim torque ili linearnim motorima, specijalne izvedbe za automatizaciju proizvodnih procesa



HSW

Specijalni strojevi i uređaji

Automatski montažni i proizvodni strojevi, strojevi za kontrolu proizvodnih procesa, strojevi za poliranje i mjerenje za staklarsku industriju



HSR

Robotska automatizacija

Robotsko posluživanje strojeva, glodanje, poliranje, brušenje, automatizacija ljevaoničkih procesa, zavarivanje, napredna primjena tehnologije robotskog vida

Razvoj i projektiranje

Razvoj i projektiranje visokobrzinskih motornih vretena, specijalnih obradnih strojeva, komponenti obradnih strojeva i robotske automatizacije

Servis i popravci

Montaža, ispitivanje, optimiranje i popravci motornih vretena i ostalih komponenti obradnih strojeva svih vodećih svjetskih proizvođača

Proizvodnja strojnih dijelova

Maloserijska proizvodnja visoko preciznih pozicija
CNC tokarenje
CNC glodanje
Ravno i okruglo brušenje

HSTec
HIGH SPEED TECHNIQUE

HSTEC d.d.
Zagrebačka 100
HR-23000 Zadar

T. +385 23 205 405
F. +385 23 205 406

info@hstec.hr
service@hstec.hr
www.hstec.hr