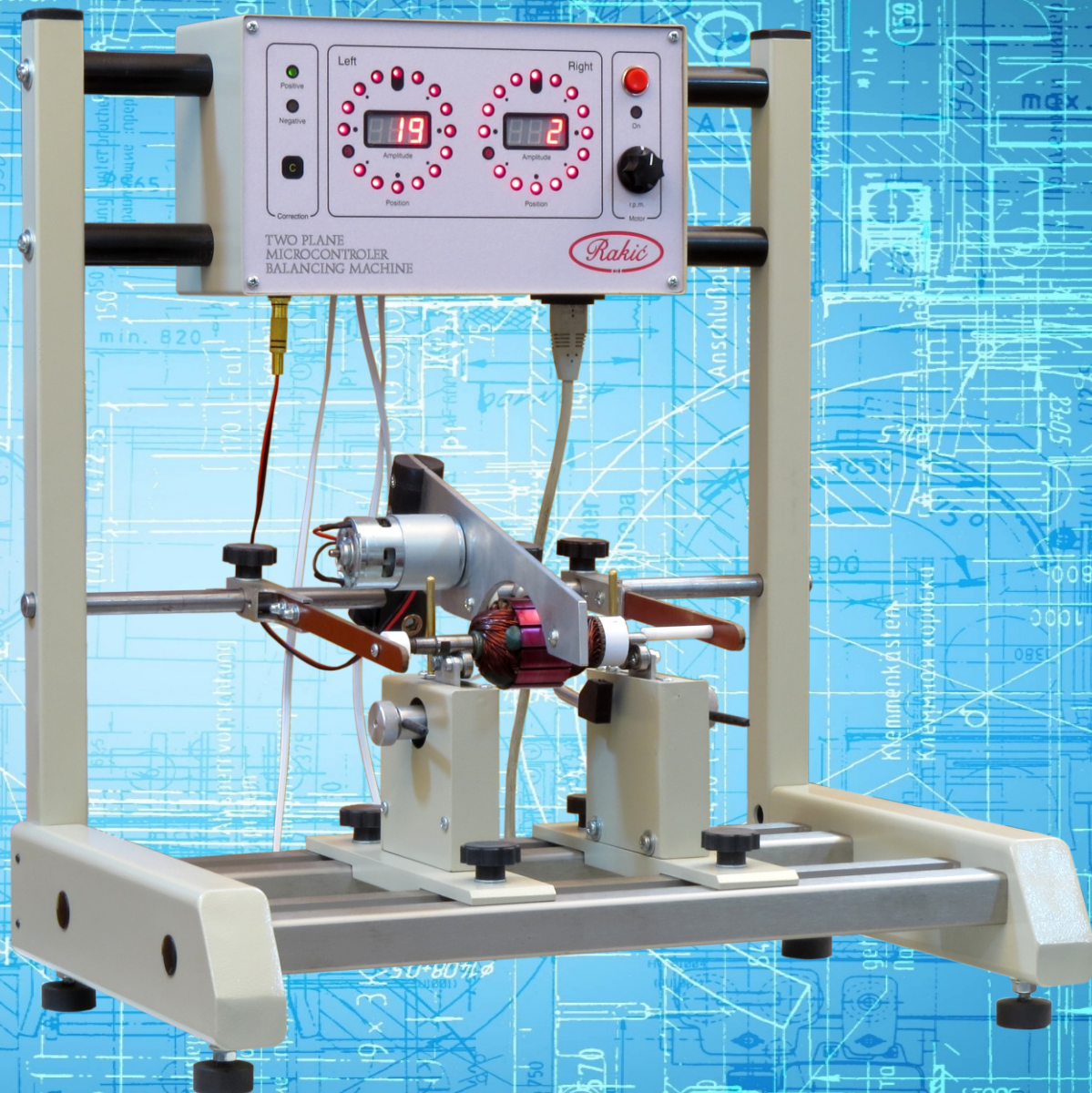
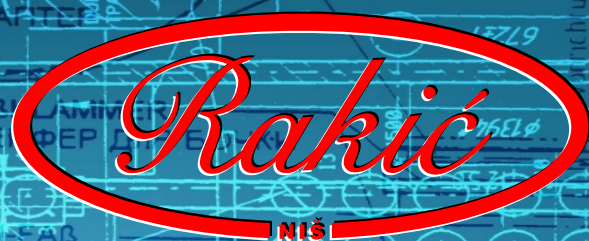


Mašina za balansiranje rotora ručnog alata



**Digitalna mašina za
balasiranje rotora ručnog alata**

Rakić

NIS

Uvod

Ova balans mašina je dvostranog tipa sa mekim osloncima. Pokazuje položaj (ugao) i veličinu debalasa obe strane odjednom. Za merenje vibracija rotora i upravljanje mašinom, upotrebljen je mikroprocesor.

Oba oslonca su podešljiva po visini i širini i imaju sa gornje strane pritiskivač koji sprečava skakutanje rotora. Takođe postoje i aksijalni graničnici koji sprečavaju šetanje rotora uzduž njegove ose.

Priprema rotora

Na kolektor rotora se nalepi bela traka širine 8-10 mm. Na ovu traku se nalepi crna markica veličine 8-10x5-8 mm. Na osovini ne sme biti oštećenja kako na mestu oslonca, tako i na čelu osovine jer unosi grešku u radu. Ukoliko ne može da se izbegne oštećenje, potrebno je da se na mesto kugličnih ležajeva navuku unutrašnji prstenovi od odgovarajućih kugličnih ležajeva.

Izbor korekcije (popravke debalansa)

Izbor se vrši tasterom označenim sa "C". Pritiskom na taster pale se crvena ili zelena dioda. Crvena dioda označava popravku debalansa skidanjem materijala (bušenje, glodanje), a zelena poravku dodavanjem materijala (balans masa, klinovi). Ako je upaljena zelena dioda, na krugovima sačinjenim od svetlećih dioda biće upaljene sve osim jedne koja pokazuje položaj gde treba dodati materijal. Ukoliko je upaljena crvena dioda, na krugovima biće upalja samo po jedna dioda i ona označava mesto sa koga treba skinuti materijal. Taster "C" se može pritisnuti i posle zaustavljanja motora.

Postupak balansiranja

Postaviti rotor na oslonce, nivelisati i postaviti aksijalne graničnike. Namestiti polugu optičkog sistema na približno sredinu trake na kolektoru na udaljenosti 5-15 mm. Okretanje rotora rukom proveriti da li se pali led dioda na tasteru "ON" pri prolasku crne markice iznad optike. Zatim namestiti pogon tako da kaiš ide približno sredinu rotora. Pritisnuti taster označen sa "ON" i dugmetom za regulaciju motora podesiti broj obrtaja. Desni displej će odmah da pokaže 3.00 što je potrebni broj obrtaja (3.000 o/min). Na levom displeju će se očitavati postignuti broj obrtaja. Desni krug dioda se pali u skladu sa okretanjem dugmeta motora i pokazuje snagu koju daje motor od 0 do 100% (pun krug). Levi krug dioda prati postignuti broj obrtaja. Kada je upaljena polovina, broj obrtaja je postignut i na displeju treba da je 3000 do 3200 o/min. Kada bude postignuta brzina, ugasiće se svi displeji i krugovi sa diodama i mašina počinje merenje. Posle nekoliko sekundi motor će se zaustaviti i upaliće se displeji i krugovi sa diodama sa rezultatom merenja. Sada možemo da pristupimo smanjenju debalansa. Prvo smanjujemo na strani koja pokazuje veću amplitudu. Vraćamo rotor na mesto i startujemo. Proveravamo brzinu ukoliko je potrebno i čekamo da se merenje završi. Vidimo učinak i na osnovu toga pristupamo daljem smanjenju debalansa. Za rotore ispod 0.5 kg možemo smatrati da su dobri ako je amplituda manja od 8.0, a za veće ako je manje od 12.0.

Određivanje položaja debalansa

Na krugovima sa svetlećim diodama su sa gornje strane označeni nulti položaji. Kada se motor zaustavi, uzmemo rotor u ruku i okrenemo kolektor prema sebi, ali da je crna markica gore. Tada "nanišanim" rotrom u desni krug dioda (da se nulti položaj na krugu sa diodama poklopi sa crnom markicom na kolektoru) i prenesemo ugao upaljene (ili ugašene, zavisno od izbora korekcije) diode na rotor. Za levu stranu rotor okrenemo tako da ka levom krugu bude okrenut kolektor i opet prenesemo ugao.

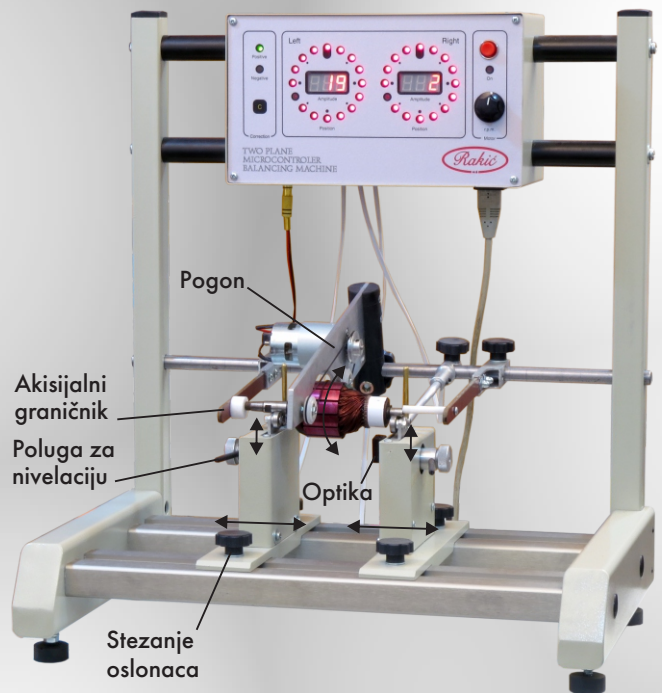
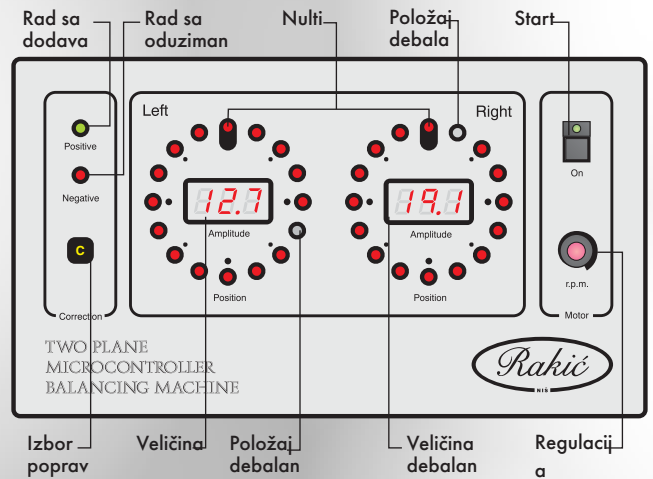
Poruke sa displeja

Levi displej pokazuje LOU a desni 3.00. Ovo znači da je broj obrtaja ispod 1000 o/min.

Levi displej pokazuje No, a desni OPT. Ovo znači da nije podešena optika, odnosno da treba podesiti polugu optike. Ukoliko se ne podesi optika, mašina će se isključiti sama. Pri ovome može doći do nepravilnog paljenja i gašenja levog kruga dioda.

Treperenje levog ili desnog displeja ili oba zajedno dešava se kada je pokazivanje debalansa manje ispod programirane vrednosti, što znači da je balansiranje završeno.

Levi displej pokazuje OFF znači da je rad mašine zaustavljen ponovnim pritiskom na taster "ON".



S.Z.R. "Rakić", Salvadora Dalija 47
18103 Niš, Srbija, +381 63 8 136 801