

Renishaw na čelu revolucije v merilni tehniki

Nov petosni sistem za skeniranje meri s hitrostjo do 500 mm/s

Renishaw je pred kratkim predstavil revolucionarno tehniko petosnega skeniranja, s katero v tehnologijo koordinatnih merilnih strojev (KMS) uvaja najpomembnejše novosti zadnjih dvajsetih let. Renscan5™, nova tehnologija, ki bo omogočila visokonatančno in ultrahitro petosno skeniranje s KMS, in REVO™, prva v novi družini revolucionarnih merilnih glav in sistemov, bosta na novo definirala standarde na področju sistemov za skeniranje.

Nova tehnologija Renscan5™ omogoča razvoj vrste inovativnih izdelkov za petosno skeniranje, ki bodo merili s hitrostjo do 500 mm/s in odpravili večino merilnih napak, ki se običajno pojavljajo pri triosnih sistemih za skeniranje. Petosni sistem to zmore po zaslugi lahke merilne glave, ki med kontrolnimi rutinami opravi večino gibanja. Dinamične napake, ki nastanejo med premikanjem masivne strukture KMS, so zmanjšane na minimum.

Renscan5™ bo na voljo v kombinaciji z univerzalnim krmilnikom za KMS Renishaw UCC2, ki je osnova za prihodnje visokohitrostne sisteme za skeniranje iz Renishawa.

Prvi izdelek, ki bo izkoristil novo tehnologijo Renscan5™, je REVO™. Omogočil bo maksimalno produktivnost kontrole ob neokrnjeni visoki natančnosti sistema.

REVO™ med skeniranjem opravlja sinhronizirano gibanje in hitro sledi spremembam v geometriji delov, pri čemer ne uvaja lastne dinamične napake. KMS se zato lahko med merjenjem premika s konstantno hitrostjo po svojem vektorju, s čimer so odpravljene napake zaradi masne vztrajnosti pri pospeševanju stroja, kot jih poznamo pri običajnih triosnih sistemih za skeniranje.

Merilna glava REVO™ je opremljena z ultratogimi sferičnimi zračnimi ležaji na dveh oseh. Pogon je izveden z najsodobnejšimi elektronsko komutiranimi motorji v povezavi z visokoločljivostnimi dajalniki (0,08 kotne sekunde). Ključna prednost te tehnologije je sposobnost brezstopenjskega vrtenja in pozicioniranja za enostavnejši dostop do merjenih značilnosti.

Inovativen merilni modul, pritrjen na glavo REVO™, še dodatno zmanjšuje napake zaradi dinamičnih vplivov visokohitrostnega gibanja in omogoča uporabo zelo dolgih tipal z neokrnjeno natančnostjo. Laserski sistem natančno meri položaj konice tipala z žarkom laserske svetlobe, ki je voden po votlem tipalu skozi merilno glavo do odbojnika v konici tipala. V nasprotju s konvencionalnimi tipali, ki morajo biti zelo toga, je novo votlo tipalo upogljivo in ob upogibu odklanja odbiti laserski žarek. Odklon meri detektor položaja (Position Sensing Detector – PSD), ki je prav tako v telesu merilne glave.

Gibanje laserske točke po detektorju PSD se ob upoštevanju podatkov o geometriji merilne glave in izhodov vseh osi koordinatnega merilnega stroja pretvori v merilni izhod. Tako je mogoče izračunati natančen položaj konice tipala. Laserski žarek ni podvržen vplivom masne vztrajnosti, zato je meritev natančna tudi pri velikih hitrostih.

www.renishaw.si

