RENISHAW
apply innovation™

Renishaw predstavlja nov edinstven in vsestranski merilni sistem

Novi patentirani merilni sistem Equator™ zmanjšuje stroške nabave, vzdrževanja in vpenjal, omogoča vnaprejšnje programiranje za merjenje več različnih delov in hitro reprogramiranje pri spremembah konstrukcije. Equator je radikalna nova alternativa za tradicionalne namenske merilne sisteme in izpolnjuje vrzel na trgu, ki doslej še ni bila pokrita. Gre za več kot le nov merilni sistem, obeležuje namreč lansiranje prve produktne linije meril iz Renishaw-ja.

Patentirana zasnova je poceni ter edinstvena po svoji zgradbi in načinu delovanja, omogoča pa visokohitrostne primerjalne meritve za kontrolo delov v velikoserijski proizvodnji. Razvita in preizkušena je bila v proizvodnji skupaj z vodilnimi podjetji iz različnih industrij in na različnih aplikacijah.

Equator je bil spočet in razvit v tesnem sodelovanju z uporabniki merilne opreme na njihovih obdelovalnih strojih v avtomobilski, letalski in vesoljski industriji ter v industriji medicinskih izdelkov. Rezultat je lahko, hitro in visokoponovljivo merilo, ki ga operaterji upravljajo z enostavnim pritiskom na gumb. Equator se lahko v par sekundah prilagodi za merjenje drugega izdelka, kar je popolna rešitev za fleksibilne proizvodne procese in merjenje komponent, izdelanih na različnih strojih.

Višja hitrost in boljša ponovljivost

Equatorjev edinstveni patentirani princip delovanja je zasnovan na enostavno razširljivi in prilagodljivi ‘vzporedni kinematični’ zgradbi, ki omogoča visokohitrostno skeniranje in hitre premike med značilnostmi, hkrati pa ohranja potrebno togost za impresivno ponovljivost od točke do točke, ki je nujna za natančne meritve.

Namestitev Equatorja traja le par minut, operater pa ga lahko v par sekundah prilagodi za merjenje drugega izdelka. Rekonfiguracija merilnega sistema zaradi sprememb konstrukcije izdelkov in za merjenje novih delov je možna v delčku časa, ki ga za to porabimo pri običajnih merilnih sistemih po meri, uporablja pa izčrpne možnosti standardnega programiranja DMIS.



Equator uporablja ‘vzporedno kinematično’ zgradbo za visokohitrostno skeniranje in navdušujočo ponovljivost



Equator Organiser – uporabniški vmesnik omogoča enostavno upravljanje s pritiskom na gumb

Enostavno upravljanje, enostavno programiranje

Sistemi Equator so na voljo z dvema izvedenkama programske opreme: programirljivo različico za proizvodne inženirje, ki omogoča ustvarjanje programov DMIS, in cenejšim delavniškim sistemom, ki operaterjem omogoča izvajanje programov, ne pa tudi uveljavljanja sprememb.

Obe izvedenki programske opreme vključujeta intuitiven uporabniški vmesnik MODUS™ Organiser, ki zahteva le malo ali sploh nič usposabljanja operaterjev, programska oprema za programirljive sisteme MODUS™ Equator pa inženirjem omogoča hitro ustvarjanje merilnih rutin za kakršen koli del - enostaven ali zahteven, prizmatične ali proste oblike. MODUS Equator omogoča enostavno programiranje meritev za skeniranje in točk dotika s standardno kompaktno skenirno merilno glavo Renishaw SP25. Med skeniranjem je za določitev značilnosti možno zajeti več tisoč podatkovnih točk, s čimer je omogočena analiza prave oblike kakršnekoli značilnosti.

Del programirljivega sistema je tudi ključ, ki ga je možno priključiti v delavniški sistem. Tako se aktivira polna funkcionalnost programiranja tega delavniškega sistema, kar je idealno za inženirje, ki želijo prilagoditi programe in hkrati ohraniti nadzor.

Toplotna stabilnost

Equatorjeva inovativna in visokoponovljiva merilna tehnologija je zasnovana na tradicionalni primerjavi proizvedenih delov z referenčnim masterjem. Sprememba masterja je enostavna kot meritev proizvedene komponente in takoj kompenzira morebitne spremembe toplotnih pogojev v delavniškem okolju. Equator je uporaben v tovarnah, kjer nastopajo velike temperaturne spremembe – enostavno določite novi referenčni master, sistem pa opravi ničenje in je pripravljen za ponovljive primerjave z masterjem.

Sledljivost do umerjenih koordinatnih merilnih strojev

Masterji niso nujno dragi deli, izdelani po meri kot pri tradicionalnih merilih. Namesto tega se vzame proizvedena komponenta in se premeri na koordinatnem merilnem stroju (KMS), pri čemer se določijo odstopanja značilnosti od CAD-modelov oz. delavniških risb. Rezultate kateregakoli KMS, ki deluje s katerokoli programsko opremo za programiranje KMS, je možno konfigurirati za neposredno uporabo s programsko opremo Equator.



Equator meri medicinsko komponento

Umerjeno absolutno natančnost koordinatnega merilnega stroja (ta se pogosto nahaja v prostoru z nadzorovano temperaturo za zagotavljanje natančnosti) je tako možno ‘prenesti’ v delavnico z umerjeno sledljivostjo do meritev Equatorja. Ko je datoteka umerjanja naložena v programsko opremo Equator, je meritve sistema Equator možno primerjati s CAD-modelom ali z nominalnimi vrednostmi na delavniških risbah. Tako je omogočen resničen nadzor nad procesi s paketi za statistični nadzor procesov.

Krmilnik Equator

Krmilnik Equator je priložen ob nakupu vsakega sistema Equator. Gre za zmogljiv namenski krmilni sistem, ki zagotavlja zanesljivo in robustno okolje za delovanje programske opreme merilnega sistema Equator. Krmilnik je podoben krmilnim sistemom za obdelovalne stroje, ima pa še dodatno sposobnost izvajanja posebnih aplikacij za Equator v sistemu Windows. Krmilnik je bil zasnovan posebej za Equator in vsebuje vse potrebne elektronske kartice in programsko opremo v enem paketu. Uporabnik lahko ustvarja in izvaja merilne programe DMIS, spreminja nastavitve meritev ter prenaša podatke ali programe.

Za upravljanje Equatorja ni potreben dodaten osebni računalnik, s čimer se zmanjšajo stroški za uporabnika in odpravijo tveganja nezdružljivosti ali nenapovedljivega delovanja zaradi različnih arhitektur osebnih računalnikov.

Poceni vpenjala

Stroški vpenjal pri Equatorju so v primerjavi z namenskimi merili znatno manjši. Potreba po dragih preciznih vpenjalih je odpravljena z uporabo vpenjal, ki dele pozicionirajo znotraj 1 mm od izmerjenega masterja. Takšen pristop nima posebnega vpliva na ponovljivost, orientacija izdelka in referenčne točke pa se določijo na samem izdelku.

Integrirana menjava tipal

Dodatno fleksibilnost nudi tudi posebno stojalo za menjavo tipal, ki je vključeno v nabavno ceno sistema Equator in omogoča samodejno menjavo merilnih modulov SM25. Merilni moduli SM25 se priključijo na standardno merilno glavo za KMS SP25, zato lahko uporabniki Equatorja konfiguracije tipal menjavajo brez vsakokratne ponovne kvalifikacije. V stojalo je možno namestiti največ šest kombinacij tipal. Tipala so uporabna tako za merjenje kompleksnih enakih delov kot za merjenje več različnih delov različnih geometrij.

Možnosti avtomatizacije

Equator je možno vgraditi v avtomatizirane proizvodne celice, ga povezati z robotom prek opcijskega vhodno-izhodnega vmesnika in prenašati rezultate meritev v paket za statistični nadzor procesa. Nekateri paketi za statistični nadzor procesov omogočajo tudi povezovanje s krmilniki sodobnih obdelovalnih strojev za posodabljanje vrednosti odmikov in resnično avtomatski nadzor procesa.

The versatile gauge™ - Vsestransko merilo

Equator je edinstven po svoji zasnovi in načinu delovanja. Do danes mu je uspelo spremeniti način razmišljanja stotin proizvodnih inženirjev in postati njihovo novo priljubljeno merilo. Equator je s svojo vsestranskostjo in ponovljivostjo na dobri poti, da spremeni svet merilne tehnike.

Za več informacij se obrnite na vaše lokalno zastopništvo.

www.renishaw.si/gauging