

Renishaw lanserar ett nytt, unikt och mångsidigt mätsystem

Det nya patenterade mätsystemet Equator™ sänker kostnaderna för inköp, underhåll och fixturarbeten, det kan förprogrammeras för många detaljer, och omprogrammeras på några minuter vid ändringar i konstruktionen. Equator är ett radikalt nytt alternativ till traditionell dedikerad mätning – ett system som fyller ett tomrum på marknaden som aldrig hanterats tidigare. Det är inte bara ett nytt mätsystem, det är lanseringen av Renishaws första produktserie inom mätteknik.

Den patenterade konstruktionen är unik i sin konstruktion och i sitt arbetssätt, och klarar snabba jämförande mätningar vid inspektion av höga volymer tillverkade detaljer. Systemet har utvecklats och testats på verkstadsgolv i samarbete med branschledande företag inom olika branscher och med varierande arbetsuppgifter.

Equator har planerats och utvecklats i nära samarbete med användare inom bilindustrin, flygindustrin och användare av medicinsk mätutrustning, och utvecklingsarbetet har genomförts bredvid de maskiner som används i tillverkningen. Resultatet är en lätt och snabb mätare som snabbt kan upprepa mätresultaten genom ett enkelt tryckknappsmoment. Equator kan växla mellan detaljer på några sekunder, något som är perfekt för flexibla tillverkningsprocesser eller när du behöver hantera detaljer från flera maskiner.

Snabbare och med högre repeterbarhet

Equator-systemet bygger på en skalbar, lättanpassad parallell kinematisk konstruktion som arbetar efter en unik och patenterad princip. Systemet möjliggör snabb inläsning och snabba rörelser mellan olika arbetsuppgifter, och bibehåller samtidigt en styvhet som ger mycket hög repeterbarhet från punkt till punkt, något som är avgörande för exakta mätningar.



Equator arbetar med en parallell kinematisk konstruktion för höghastighetsinläsning och mycket hög repeterbarhet



Equator Organiser – operatörens gränssnitt med enkel tryckknappsmanövrering

Equator-systemet kan installeras på några minuter, och en operatör kan växla mellan olika detaljer och utföra nästa mätning på några sekunder. Mätssystemet kan konfigureras om när du behöver hantera konstruktionsförändringar, eller mäta nya detaljer. Omkonfigureringen kan göras på en bråkdel av den tid som krävs vid konventionella specialmätningar, genom omfattande DMIS-programmering enligt industristandard.

Enkel användning – enkel programmering

Equator-systemen finns med två programnivåer – dels en programmerbar version där programmerare kan skapa DMIS-program, och dels en billigare produktionsversion där programmen kan köras men operatörerna inte kan utföra modifieringar.

Båda programnivåerna innehåller det intuitiva operatörsgränssnittet MODUS™ Organiser, som endast kräver liten eller ingen utbildning. Det programmerbara systemet innehåller även det omfattande programmeringsverktyget MODUS™ Equator som gör det möjligt för programmerare att snabbt skapa mätrutiner för alla detaljer – enkla eller komplexa, prismatiska eller friformsdetaljer. MODUS Equator gör det mycket enkelt att programmera inläsningsresultat och beröringspunkter enligt industristandard med hjälp av den kompakta mätproben Renishaw SP25. Vid inläsningen kan tusentals datapunkter tas för att definiera en funktion, något som tillåter genuin formanalys av valfri funktion.

Kompleta funktioner fås genom att aktivera hårdvarulåset som medföljer det programmerbara systemet. Detta är idealiskt för tekniker som vill justera program och samtidigt bibehålla kontrollen.

Termisk stabilitet

Det innovativa och mycket repeterbara mätssystemet som används i Equator bygger på traditionell jämförelse av produktionsdetaljer med en referensdetalj (huvuddetalj). Omkalibrering går lika snabbt som mätning av en produktionsdetalj och systemet kompenserar omedelbart för temperaturförändringar som kan uppstå i arbetsmiljön. Equator kan användas i fabriker med stora temperaturvariationer – systemet kan enkelt omkalibreras (re-mastering) och nollställas mycket snabbt så att det återigen är redo för att utföra repeterbara jämförande mätningar med referensdetaljen.



Equator mätssystem för medicinska komponenter

Spårbarhet till kalibrerade koordinatmätmaskiner

Referensdetaljer behöver inte vara dyra specialdetaljer på samma sätt som vid traditionell mätning. Du kan ta en produktionsdetalj och mäta den på en koordinatmätmaskin och fastställa avvikelser från CAD-ritningar eller ritningarnas nominella värden. Resultaten från alla koordinatmätmaskiner som körs med programmeringsverktyg för koordinatmätmaskiner kan anpassas för direkt användning inom Equator-programmet.

Den kalibrerade absolutnoggrannheten hos koordinatmätmaskinen (en kalibrering som ofta utförs i temperaturkontrollerade rum för att säkerställa noggrannheten) kan utökas till fabriksgolvet för att göra Equator-mätningarna kalibrerade och spårbara. När kalibreringsfilen lästs in i Equator-programmet kan mätningar från Equator-systemet jämföras med CAD-ritningar eller med ritningarnas nominella värden. Detta möjliggör genuin processtyrning med SPC-paket.

Equator-styrenheten

Styrenheten medföljer alla Equator-system som säljs. Det är ett kraftfullt dedikerat styr-/reglersystem som ger en säker och robust miljö för Equator-mätssystemets program. Det är av en liknande typ som manöversystemen för maskinbearbetningsverktyg, plus extra möjligheter att köra Windows-program som är specifika för Equator. Systemet är konstruerat för Equator och innefattar alla nödvändiga kretskort och all programvara i ett enda paket. Användaren kan skapa och köra DMIS-mätprogram, ändra mätinställningar och överföra data eller program.

Det krävs ingen extra dator för att köra Equator. Därmed minskas kostnaden för kunden och risken för dålig kompatibilitet eller oförutsägbara prestanda på grund av den stora variationen på datorarkitekturområdet.

Lågkostnadsfixturer

Vid jämförelse med dedikerad mätning kan Equator sänka fixturkostnaderna betydligt. Genom att använda fixturer som ställer in detaljer till mindre än 1 mm från den punkt där referensdetaljen uppmättes, och som inte påverkar systemets repeterbarhet i någon betydande utsträckning, och genom att fastställa orientering och referenspunkter på själva detaljen elimineras behovet av dyra precisionsfixturer.

Byte av integrerad mätspets

Equator-systemet blir än mer mångsidigt genom sitt rack med utbytbara mätspetsar. Detta system ingår i inköpspriset för ett Equator-system och tillåter automatiserade byten av SM25-mätspetsmoduler under pågående process.

SM25-modulerna kopplas till SP25-proben som passar koordinatmätmaskiner med industristandard, så att Equator-systemets användare kan växla mätspetsar utan att behöva utföra omkalibreringar varje gång. Upp till sex mätspetskombinationer kan när som helst laddas i racksystemet. Dessa kan användas på en enskild komplex detalj eller på flera detaljer med varierande geometri.

Automationsalternativ

Equator kan integreras i automatiserade cellsystem genom I/O-gränssnittet (tillval) för anslutning till en robot, eller genom att skicka mätresultaten till ett SPC-paket. Vissa SPC-paket erbjuder också möjligheter att ansluta till vissa moderna verktygsmaskiner för att uppdatera förskjutningsvärden och få en verkligt automatiserad processtyrning.

The versatile gauge™ - Det mångsidiga mätsystemet

Equator är unikt i konstruktion och arbetsmetod, och systemet har redan ändrat sättet att tänka hos hundratals produktionstekniker och blivit det nya förstahandsalternativet. Med mångsidigheten och repeterbarheten ser Equator-systemet ut att förändra sättet att utföra mätningar i grunden.

Mer information kan du få genom att kontakta närmaste representant.

www.renishaw.com/gauging