

A Renishaw egy egyedülállóan új, univerzális idomszert vezet be

Az új, szabadalmaztatott Equator™ idomszerrel a beszerzési, karbantartási és készülékezési költségek csökkenthetők. Több munkadarabra előre programozható, és pár perc alatt újra programozható ha az alkatrész terv módosul. Az Equator forradalmian új alternatíva a hagyományos, célzott mérésekkel szemben, amely olyan hiányt pótol, melyre nem született ez idáig megoldás. Több, mint egy új mérőrendszer, az első mérőldkő a Renishaw idomszer-termékvonalának bevezetésében.

A szabadalmaztatott olcsó kialakítás mind szerkezetét, mind működési módját illetően egyedülálló és a nagysorozatban gyártott munkadarabok gyors, ún. „komparátor” mérésére alkalmas. A fejlesztésben több iparág és alkalmazási terület vezető vállalata vett részt és megbízhatóságát üzemi környezetben is igazolta.

Az Equator megalkotását szoros együttműködés jellemezte az autóiipari, repülőgép ipari és orvosi területen dolgozó, az alkatrész gyártásban idomszereket használó szakemberekkel. Az eredmény egy könnyű, gyors és nagy ismétlőképességgel bíró idomszer, amelyet a kezelők a gombnyomás egyszerűségével működtethetnek. Az Equator mindössze másodpercek alatt képes váltani az alkatrészek között, ami tökéletes megoldást jelent a rugalmas gyártási folyamatokban vagy több gép kiszolgálása esetén.

Gyorsabb, ismétlőképesebb

A tetszőleges méretben előállítható párhuzamos mechanizmusra épülő Equator a szabadalmaztatott, egyedi felépítésének köszönhetően, gyors letapogatást és az alakzatok közötti gyors mozgást tesz lehetővé. Mindezt nagy szerkezeti merevség mellett, amely lenyűgöző pont és pont közötti ismétlőképességet eredményez, ami kritikus a pontos mérések szempontjából.



A „párhuzamos mechanizmus” alkalmazása az Equator-on annak érdekében, hogy a letapogatás gyors, az ismétlőképesség pedig lenyűgöző legyen



Equator Organiser – Egyszerű kezelői szoftver a gombnyomás egyszerűségével

Az Equator összeszerelése mindössze néhány percet vesz igénybe, és a kezelő másodpercek alatt tud váltani a különböző alkatrészek mérése között. Az idomszer új munkadarab bemérésére vagy a tervezésbeli módosítások lekövetésére sokkal rövidebb idő alatt átkonfigurálható, mint ahogy az a hagyományos idomszerek esetében lehetséges. Mindez az átfogó és jól bevált DMIS programnyelv használatával.

Egyszerű működtetés, egyszerű programozás

Az Equator mérőrendszerek két különböző szintű szoftverrel kaphatók. Egy programozható verzióval a termelési mérnökök számára DMIS programok elkészítéséhez, illetve egy olcsóbb, üzemi használatra tervezett rendszerrel, amellyel a programok ugyan végrehajthatóak, de azokat a kezelők nem módosíthatják.

Mindkét szintű szoftver tartalmazza a felhasználóbarát MODUS™ Organiser kezelői szoftvert, amelynek használata rövid képzéssel vagy akár képzés nélkül is elsajátítható. Az átfogó MODUS™ Equator programozó szoftver segítségével, a mérnökök gyorsan létrehozhatják a méréshez szükséges mérési útvonalakat bármilyen munkadarabra. Legyen szó egyszerű vagy összetett, prizmatikus vagy szabad felületű formákkal határolt darabról, a MODUS Equator szoftverrel könnyen programozhatók a letapogatás és egyedi pontos mérések. A ma már ipari szabványnak minősülő Renishaw SP25 kompakt kivitelű szkennelő szenzorral, a letapogatás során több ezernyi mérési pontot veszünk fel egy alakzat meghatározásához. Ennek alapján valós formaelemzést hajthatunk végre.

A programozható rendszerhez adott hardverkulcsot egy üzemi gépbe dugva, az adott rendszer valamennyi programozási funkciója elérhetővé válik. Ez, a programozó mérnökök számára teremt ideális helyzetet, hiszen a programokat az ellenőrzés megtartása mellett módosíthatják.

Hőmérsékletváltozással szembeni stabilitás

Az Equator innovatív és nagymértékben reprodukálható mérési technológiája a legyártott alkatrészek, egy etalon munkadarabbal történő összehasonlításán alapszik. Az etalonnal való újrakalibrálás ugyanolyan gyors mint maga az alkatrész mérése, miközben a gép, a munkakörnyezet hőmérsékletének esetleges változása miatt szükséges kompenzációt azonnal elvégzi. Az Equator használható azokban a gyárakban is, ahol a hőmérséklet széles skálán ingadozik: a rendszer az újrakalibrálást követően, máris készen áll az etalon-darabokkal való ismételt összevetésre.



Gyógyászati alkatrész ellenőrzése Equatorral

Kalibrált koordináta mérőgéphez való viszony

Az etalon-daraboknak nem kell drága, egyedi alkatrészeknek lenniük, mint a hagyományos idomszerek esetében. Elegendő, ha egy legyártott alkatrészt lemérünk a koordináta-mérőgépen (CMM), ahol a CAD modellről, vagy a névleges méretektől való eltérést állapítjuk meg. Bármely mérőprogrammal működő koordináta mérőgép eredményei olyan formára hozhatók, hogy azok az Equator szoftverében közvetlenül használhatók.

Valójában, a koordináta-mérőgép (amelyet a pontosság érdekében gyakran szabályozott hőmérsékletű környezetben használnak) tényleges pontossága „kiterjeszthető” az üzemi szintre is, biztosítva ezáltal az Equator-ral való mérések pontosságának visszakövethetőségét. Ha a kalibrációs fájlt az Equator szoftverébe töltjük, akkor az Equator-rel végzett mérési eredmények összehasonlíthatók a CAD modellel vagy a névleges adatokkal. Ez SPC módszerekkel végzett, valós statisztikai folyamatirányítást tesz lehetővé.

Equator vezérlő

Az Equator vezérlője - amelyet minden Equator rendszer vételára tartalmaz -, egy hatékony, célzott vezérlőrendszer, amely az Equator mérőgép szoftveréhez biztonságos és megbízható környezetet biztosít.

A szerszámgépek vezérlőjéhez hasonló, azzal a képességgel kiegészítve, hogy Equator-specifikus Windows alkalmazások is futnak rajta. Ezen az Equator számára tervezett vezérlőn minden szükséges elektronikus panel és szoftver egy helyen megtalálható. A felhasználó DMIS mérőciklusokat hozhat létre és futtathat, módosíthatja a mérések beállításait és adatokat vagy programokat továbbíthat.

Az Equator működtetéséhez nem szükséges további számítógép. Ezzel csökken az ügyfél költsége és nem áll fenn annak veszélye, hogy a többféle számítógép architektúrák között kompatibilitási vagy előre nem látott teljesítmény problémák adódjanak.

Olcsó készülékezés

A célzott mérőrendszerekkel ellentétben, az Equator rögzítési költségei jelentősen alacsonyabbak. Drága, precíziós rögzítő készülékekre nincs szükség, mert a mérési bázis felvétele az alkatrészen történik. Elegendő a munkadarabot a mester darab mérési helyéhez képest 1 mm pontossággal pozícionálni és rögzíteni, ami csak jelentéktelen mértékben befolyásolja a rendszer ismétlőképességét.

Integrált tapintószárcserélő

Az Equator vételára tartalmaz egy Equator-specifikus tapintószárcserélőt is, ami úgy növeli tovább a gép sokoldalúságát, hogy lehetővé teszi az SM25-ös tapintómodulok automatizált, cikluson belüli cseréjét. Az SM25 modulok a jól bevált SP25 szenzorral kapcsolódnak össze.

Így az Equatort használók anélkül cserélhetik a tapintószáracat, hogy minden alkalommal újra kellene kalibrálniuk. Az állványba egyszerre akár hat tapintószár is beilleszthető. Ezek egyetlen komplex alkatrészen, vagy több, változó geometriájú alkatrészen is használhatók.

Automatizálási lehetőségek

Az opcionális be/kimenet interfésszel az Equator integrálható automatikus gyártócellákba is, ami robothoz való csatlakoztatást jelenthet, vagy a mérési eredmények SPC rendszerhez való továbbítását. Egyes SPC csomagok azt a lehetőséget is tartalmazzák, hogy bizonyos modern szerszámgép-vezérlőkhöz csatlakoztatva automatikus szerszámkorrekciót hajtanak végre a valós idejű, automatizált folyamatirányítás megvalósítása érdekében.

The versatile gauge™ - Az univerzális idomszer

Az Equator megjelenését és működési elvét tekintve egyedülálló konstrukció. Ennek köszönhetően több száz termelési mérnök gondolkodása változott meg és tekint rá úgy, mint egy új, univerzális lehetőségre. Úgy tűnik, hogy sokoldalúságával és ismétlőképességével az Equator megváltoztatja az idomszerekről alkotott fogalmunkat.

www.renishaw.com/gauging