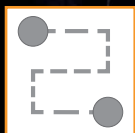
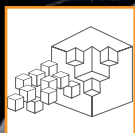


Vaš partner za inovativnu proizvodnju



Kompletna proizvodna rješenja

Optimirajte svoj proizvodni proces



Aktivna proizvodnja

Proizvodite složene metalne komponente koristeći naše nove sustave laserskog taljenja i programsku opremu



Programska oprema i hardver

Rješenja za poboljšanje vaše proizvodnje



Najnovije inovacije iz tvrtke Renishaw

Tvrtka Renishaw globalna je tvrtka s ključnim vještinama u području mjerenja, sustava pogona i pozicioniranja, spektroskopije, precizne obrade i aditivnih tehnologija. Razvijamo inovativne proizvode koji značajno poboljšavaju operativne kapacitete naših klijenata, povećavajući učinkovitost proizvodnje i kvalitetu proizvoda uz potpunu sljedivost proizvodnje. Proizvodi tvrtke Renishaw primjenjuju se u nizu industrijskih područja, kao što su: zrakoplovna i svemirska, automobilska, obrambena industrija, proizvodnja opreme za naftnu i plinsku industriju, energetika, elektrotehnička, elektronička, pomorska industrija, medicinski proizvodi, sustavi pogona i pozicioniranja i petrokemija.

Naše najnovije inovacije:

Glava za mjerenje površinske hrapavosti SFP2 za REVO® sustav

Mjerna glava SFP2 poboljšava sposobnost mjerenja površinske hrapavosti REVO sustava, koji osigurava višesenzorske sposobnosti mjerenja okidanjem na dodir, visokobrzinskog taktilnog skeniranja ili beskontaktnog strojnog vida samo na jednom KMS.

Kombiniranjem mjerenja površinske hrapavosti i kontrole dimenzija na KMS osiguravaju se potpuno jedinstvene koristi u usporedbi s tradicionalnim postupcima kontrole koji zahtijevaju odvojene procese. Automatska kontrola površinske hrapavosti s pomoću glave SFP2, u koju je ugrađena petoosna mjerna tehnologija, donosi osjetnu uštedu na vremenu, manja vremena rukovanja proizvodima i brži povrat investicije u KMS.

Sustav SFP2 sastavljen je od glave i niza modula te se može automatski izmjenjivati sa svim ostalim mjernim glavama koje su na raspolaganju za REVO. Time je osigurana potrebna prilagodljivost za jednostavni izbor optimalnog alata za kontrolu najrazličitijih značajki na samo jednoj KMS platformi. Podaci s više senzora automatski se preračunavaju na zajednički referentni položaj.



Glava za mjerenje površinske hrapavosti SFP2

Više informacija potražite na: www.renishaw.com/sfp2

Renishaw Equator™ 500 – inteligentni nadzor procesa za veće dijelove

Mjerni sustavi Equator su već doprinijeli poboljšanju produktivnosti i povećanju sposobnosti procesa na proizvodnim linijama po čitavom svijetu, jer osiguravaju visokotočne podatke o kontroli dimenzija u neposrednoj blizini tokarskih i obradnih centara, dakle na samom mjestu proizvodnje. Novi i veći sustav Equator 500 sada omogućuje mjerenje većih dijelova u radnom prostoru promjera 500 mm i visine do 400 mm.

Equator 500 ima mjerni prostor promjera 500 mm u ravnini xy i visine 250 mm po osi z u kombinaciji s modulom za skeniranje SM25-2. Mjerni prostor je moguće povišiti po osi z do 400 mm s modulom za skeniranje SM25-3, koji s pomoću ticala, dugih do 200 mm, može doseći mnogo veći broj značajki. Postolje sustava Equator 500 može nositi obradak i stezala koji zajedno imaju masu do 100 kg. Kako zauzima samo 920 mm x 924 mm površine, proizvođači velikih dijelova mogu jednostavno instalirati Equator 500 u radionicu pored proizvodnih strojeva. Među karakterističnim aplikacijama su proizvodnja kućišta mjenjača i motora za automobile i kamione, dijelova pogonskog sklopa, kao što su ojnice i kućišta diferencijala, odljevaka dijelova ovjesa, dijelovi proizvedeni na prešama, ventili i crpke.

Serijski Equator je kompatibilan s novom programskom opremom IPC koja omogućuje stalno praćenje i automatsko podešavanje obradnog procesa, čime dimenzije dijelova ostaju blizu nominalnih i pouzdano unutar kontrolnih granica procesa za poboljšanje kvalitete proizvoda i sposobnosti proizvodnog procesa te manje otpada.

Više informacija potražite na:
www.renishaw.com/equator500



Mjerni sustav Equator 500 za veće dijelove

Višeosni kalibrator XM-60 mjeri šest stupnjeva slobode samo s jednom pripremom

XM-60 može mjeriti linearne osi u svih šest stupnjeva slobode samo s jednom pripremom i u željenoj orijentaciji. U usporedbi s uobičajenim laserskim mjernim tehnikama, donosi osjetno jednostavniji rad i uštedu vremena.

Višeosni kalibrator je visokotočan laserski sustav s jedinstvenom tehnologijom, patentiranim optičkim sustavom za mjerenje odklona oko uzdužne osi i laserskom jedinicom s optičkim vlaknom. Kompaktna laserska jedinica je odmaknuta od laserskog izvora radi smanjenja toplinskih utjecaja u točki mjerenja. Na stroj može biti pričvršćena na bok, okrenuta na glavu ili čak sa stražnje strane, što je posebice prikladno za strojeve s otežanim pristupom.



Višeosni kalibrator XM-60

Renishaw XM-60 je konstruiran tako, da sve greške stroja mjeri izravno i tako uklanja netočnosti radi kompleksne matematike, koju primjenjuju neke alternativne mjerne tehnike.

Rezultat svakog višeosnog kalibratora XM-60 je sljediv prema međunarodnim standardima, a svaka jedinica je prije otpreme certificirana. Korisnici tako mogu biti sigurni da će njihov mjerni sustav djelovati dan za danom sa specificiranom točnošću tamo, gdje je najvažnije – na stroju.

Više informacija potražite na: www.renishaw.com/xm60

Sustav SPRINT™ sa SupaScan-om

SPRINT sa SupaScan-om je sustav za mjerenje s okidanjem na dodir i skeniranje na stroju, koji je jednostavan za primjenu. Pored toga, kako bi osigurao najbržu pripremu obradaka na tržištu, omogućuje i kontrolu stanja i oblika površina.

Skeniranje sa sustavom SPRINT™ sa SupaScan-om omogućuje do 70-postotno skraćivanje ciklusa kontrole kod jednostavnih prizmatičnih komponenta u usporedbi s mjerenjima okidanjem na dodir.

Ciklusi za postavljanje obradaka daju točne rezultate mjerenja i pri velikim brzinama hoda (G0), dakle koliko je brzo moguće fizički pomicati mjernu glavu po površini obratka.



Sustav SPRINT™ sa SupaScan-om

Više informacija potražite na: www.renishaw.com/supascan

Aplikacije za alatne strojeve

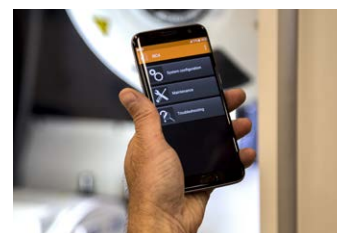
Obavezali smo se da ćemo za naše kupce razviti seriju aplikacija za alatne strojeve koje će dodatno pojednostavniti montažu, konfiguraciju, primjenu i održavanje naših sustava.

S aplikacijama za pametne telefone, podaci su uvijek nadohvat ruke u jednostavnom i prikladnom obliku. Naše besplatne aplikacije koje su na raspolaganju po čitavom svijetu i u više jezika su idealne za nove i manje iskusne korisnike.

Aplikacije za alatne strojeve je moguće integrirati s različitim CNC-kontrolerima. Aplikacije sa instaliraju u CNC-kontroler s operacijskim sustavom Microsoft® Windows® ili u tablet Windows, koji je povezan s kontrolerom preko Ethernet.

Aplikacije za pametne telefone i strojeve sa svojim intuitivnim dizajnom i upravljanjem na dodir donose bitne koristi za korisnike mjernih sustava na alatnim strojevima.

Više informacija potražite na: www.renishaw.com/machinetoolapps



Aplikacije za alatne strojeve

Aditivne tehnologije za industrijsku proizvodnju

RenAM 500Q – ultraproduktivni sustav s više lasera za aditivnu proizvodnju

RenAM 500Q je sustav s više lasera za aditivnu proizvodnju iz tvrtke Renishaw. RenAM 500Q ima četiri visokoučinkovita lasera snage 500 W koji mogu istodobno srašćivati prah. Na taj način mogu izraditi proizvod četiri puta brže nego li sustavi s jednim laserom. Njegov kompaktni sklop galvanometra plod je vlastitog razvoja, a izrađujemo ga sami postupkom 3D-tiskanja od aluminija radi visoke toplinske provodnosti. U njemu su ujedno izrađeni konformalni kanali za hlađenje kako bi se postigla izvrsna toplinska stabilnost optičkog sustava. Opremljen je automatiziranim sustavima za rukovanje praškastim materijalima i otpadom koji omogućuju dosljednu kvalitetu postupka, skraćuju vrijeme kontakta operatera i jamče visoke standarde sigurnosti sustava. RenAM 500Q ima digitalni upravljački sustav i potpuno je kompatibilan s alatima za planiranje i kontrolu procesa Renishaw InfiniAM.



Više informacija potražite na: www.renishaw.com/renam500q

RenAM 500Q sustav za aditivnu proizvodnju s više lasera

Centri za rješenja

Centri za rješenja za aditivne tehnologije tvrtke Renishaw omogućuju sigurnu razvojnu sredinu u kojoj tvrtke mogu razvijati svoje znanje i samopouzdanje u primjeni aditivnih proizvodnih tehnologija. Centri za rješenja opremljeni najsuvremenijim aditivnim proizvodnim sustavima i uz podršku iskusnih inženjera omogućuju vam da brzo i na pristupačan način primijenite ovu uzbuđujuću tehnologiju. Svaki centar za rješenja sadrži inkubatorske ćelije, privatne razvojne jedinice s aditivnim proizvodnim sustavom Renishaw, radnom stanicom za konstruiranje i svom dodatnom opremom potrebnom za planiranje, izradu i optimiranje novih proizvoda. Kada proizvodni proces dovoljno sazru, tvrtka Renishaw omogućit će i pilot proizvodnju kojom će se moći

procijeniti produktivnost i mogućnosti postupka aditivne proizvodnje. Tvrtka Renishaw pružit će podršku preko operatera i aplikativnih inženjera i pristup nizu postupaka strojne, završne i površinske obrade i mjeriteljskim postupcima. Time će klijentima pomoći kroz cijeli postupak istraživanja i razvoja poslovne ideje pomažući da optimiraju dizajn, steknu sigurnost u provođenju postupka i prikupe informacije koje su potrebne za odlučivanje o ulaganju.

Više informacija potražite na: www.renishaw.com/solutioncentres



Centri za rješenja za aditivne tehnologije

Iskustva korisnika

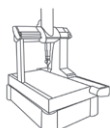
Hope Technology

Tvrtka Renishaw 2013. godine prva na svijetu proizvela je postupkom 3D ispisa metalni okvir bicikla za tvrtku Empire Cycles iz Ujedinjenog Kraljevstva. Osovina pogona i ostale komponente bicikla

napravljene su konvencionalnim proizvodnim postupcima u tvrtki Hope Technology u Barnoldswicku. Ta tvrtka u svojoj visokotehnološkoj tvornici za velike serije proizvoda koristi beskontaktnu tehnologiju tvrtke Renishaw za podešavanje i detekciju oštećenja i lomljenja alata, kontaktne glave za skeniranje za KMS i modularni stezni pribor za što duži neprekidni rad strojeva i dosljednu preciznost komponenti.



Pročitajte cijelu priču: www.renishaw.com/hopetechnology



Mjerni sustavi, programska oprema i mogućnosti naknadne ugradnje za KMS



Mjerni sustavi za alatne strojeve



Stezni pribor za mjernu tehniku

FMC Technologies

Za tvrtke koje se bave proizvodnjom opreme za industriju nafte i plina, ključne su evidencije i sljedivost.

Tvrtka FMC Technologies iz Dunfermlina u Škotskoj u okviru svojeg protokola za osiguravanje kvalitete stalno ulaže u program preventivnog održavanja s mjernim glavama za alatne strojeve i proizvodima za umjeravanje iz Renishawa, kao što su bežični ballbar QC20-W, laserski mjerni sustav XL-80 i 11 mjernih glava s okidanjem na dodir RMP600 za kontrolu i provjeravanje dimenzijske točnosti svojih CNC-obradnih strojeva.



Pročitajte cijelu priču: www.renishaw.com/fmc



Mjerni sustavi za alatne strojeve

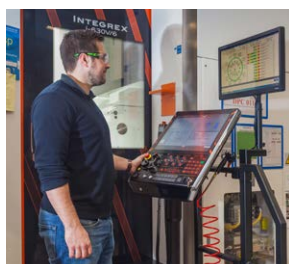


Sustavi za kalibraciju alatnih strojeva

Doncasters Precision Castings

Doncasters Precision Castings – Deritend vodeći je proizvođač aerodinamičkih profila za industrijske plinske turbine. Rukovodstvo se je posvetilo rastu i investicijama u stalna poboljšanja, stoga bilježe osjetni rast potražnje za uslugama strojne obrade.

Na to su odgovorili s investicijom u 12 alatnih strojeva Mazak s visokotočnim mjernim glavama Renishaw RMP600 i programskom opremom MSP NC-PerfectPart i NC-Checker. Prije dodavanja mjerne glave RMP600 i softvera MSP bilo je potrebno četiri sata za podešavanje i obradu uobičajene mlaznice za industrijsku plinsku turbinu. Sada se taj isti dio može izmjeriti, obraditi i provjeriti za kraće od dva sata, pa se produktivnost tvrtke Doncasters povećala za 50 %.



Mjerni sustavi za alatne strojeve

Pročitajte cijelu priču: www.renishaw.com/doncasters

KOMET® Group

KOMET® GROUP spada među svjetske vodeće ponuditelje preciznih reznih alata i već gotovo 100 godina donose inovacije na području industrijske strojne obrade. Za izradu novih serija inovativnih reznih alata primjenjuju tehnologiju

aditivne proizvodnje za rad s metalima iz Renishawa. Aditivna proizvodnja omogućuje bržu isporuku posebnih glodala, kao i izradu kompleksnijih vanjskih oblika alata te unutrašnjih kanala za hlađenje.



Pročitajte cijelu priču: www.renishaw.com/komet



Aditivni proizvodni sustavi

O tvrtki Renishaw

Renishaw je priznata i u svjetskim razmjerima vodeća tvrtka na području mjerne tehnike, sa dugom povijesti inovacija u razvoju i proizvodnji. Od svog osnutka 1973. tvrtka nudi najsuvremenije proizvode za povećanje produktivnosti procesa i poboljšanje kvalitete proizvoda te isplativa rješenja za automatizaciju.

Širom svijeta rasprostranjena mreža tvrtki podružnica i distributera osigurava kupcima izuzetnu uslugu i podršku.

Proizvodi obuhvaćaju:

- Tehnologije aditivne proizvodnje i vakuumskeg lijevanja za dizajn, izradu prototipova i proizvodnju
- Stomatološke sustave za CAD/CAM skeniranje i opskrbu stomatološkim priborom
- Sustave enkodera za precizne povratne informacije o linearnom, kutnom i rotacijskom položaju
- Stezala za koordinatne mjerne strojeve (KMS) i sustave za mjerenje
- Mjerne sustave za usporedno mjerenje obrađenih dijelova
- Sustave za brza laserska mjerenja i geodetske sustave za upotrebu u ekstremnim okruženjima
- Laserske i sustave ballbar za mjerenje učinkovitosti i kalibraciju strojeva
- Medicinske uređaje za neurokirurške aplikacije
- Mjerne sustave i softver za pripremu, postavljanje alata i kontrolu na CNC-alatnim strojevima
- Spektroskopske sustave Raman za nedestruktivno ispitivanje materijala
- Senzorske sustave i softver za mjerenje na koordinatnim mjernim strojevima
- Ticala mjernih glava za koordinatne mjerne strojeve i alatne strojeve

Za kontakte diljem svijeta posjetite www.renishaw.com/contact



TVRTKA RENISHAW POTRUDILA SE KAKO BI SADRŽAJ OVOG DOKUMENTA BIO TOČAN NA DATUM OBJAVE, ALI NE TVRDI NITI JAMČI ZA ISTI. TVRTKA RENISHAW NE SNOŠI ODGOVORNOST I NE JAMČI ZA TOČNOST I POTPUNOST SADRŽAJA U OVOM DOKUMENTU.

© 2018 Renishaw plc. Sva prava pridržana.

Renishaw pridržava prava na izmjenu specifikacija bez prethodne obavijesti.

RENISHAW i simbol mjerne glave u logotipu **RENISHAW** registrirani su zaštitni znaci tvrtke Renishaw plc u Ujedinjenom Kraljevstvu i drugim državama. **apply innovation** i nazivi i opisi drugih proizvoda i tehnologija tvrtke Renishaw zaštitni su znaci tvrtke Renishaw plc ili njenih povezanih društava.

Svi ostali nazivi marki i proizvoda rabljeni u ovom dokumentu trgovački su nazivi, zaštitni znaci ili registrirani zaštitni znaci svojih vlasnika.

Google Play i logotip Google Play su robne marke tvrtke Google LLC.

Apple i logotip Apple su robne marke tvrtke Apple Inc., registrirane u SAD i u drugim zemljama. App Store je uslužna marka društva Apple Inc., registrirana u SAD i u drugim zemljama.



H - 3000 - 3082 - 03

Kataloški br.: H-3000-3082-03-A
Izdano: 10.2018