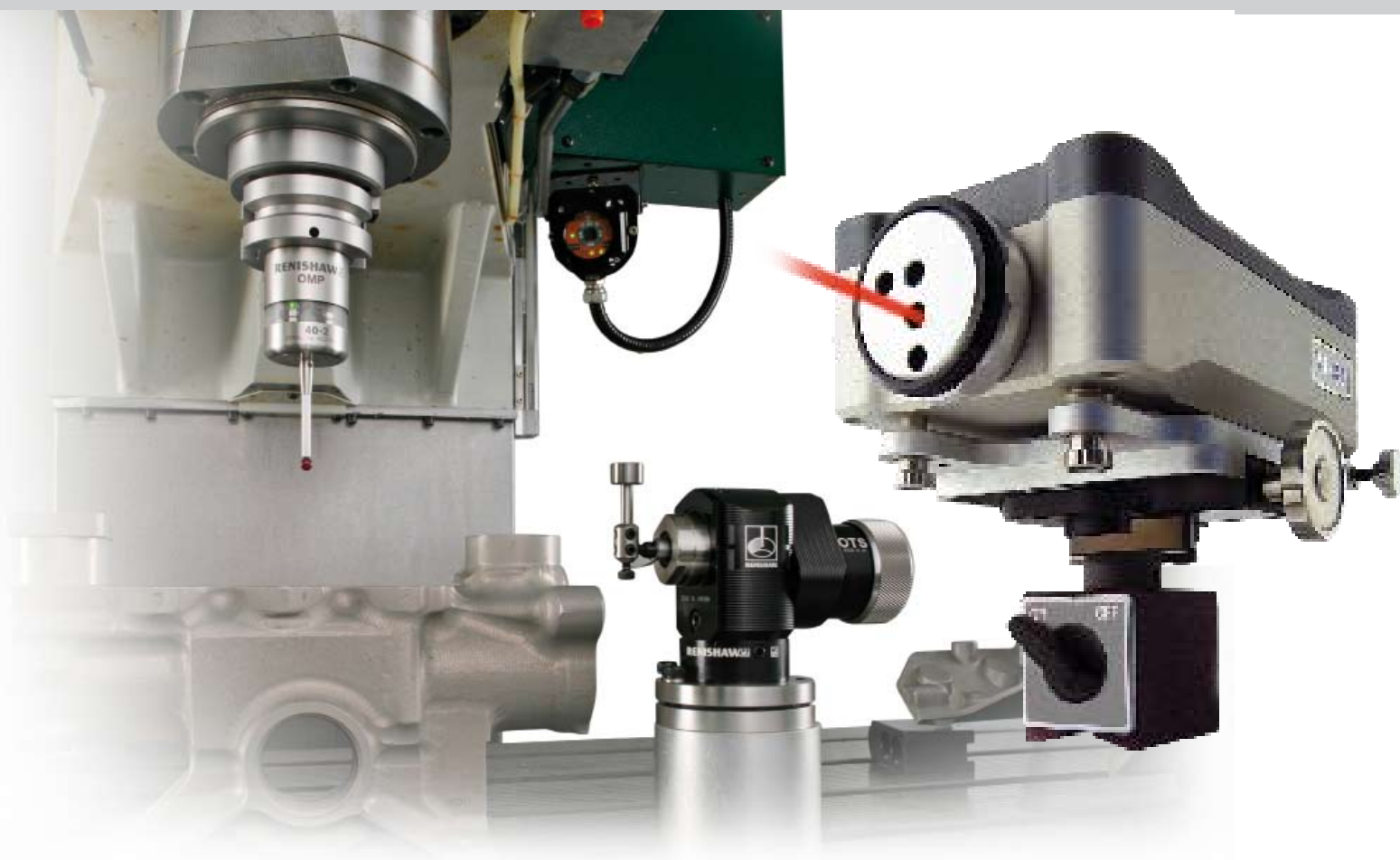


Produkty pro měření, zlepšování kvality a zvyšování produktivity



Snímací systémy pro souřadnicové měřicí stroje (CMM) a obráběcí stroje

Zkrácení času, snížení nákladů na kontrolu a transformace ustavovacích operací



Systémy pro měření přesnosti strojů

Rychlá kontrola a komplexní kalibrace strojů



Snímače odměřování polohy

Široká nabídka systémů polohové zpětné vazby

Sortiment produktů společnosti Renishaw



Snímací systémy pro CNC obráběcí stroje

Zkraťte seřizovací časy až o 90 % a
zlepšete kontrolu procesu



Kalibrační systémy

Laserové interferometry a expertní systémy
ballbar k měření přesnosti a kalibraci strojů



Snímací systémy pro souřadnicové měřicí stroje

Zlepšete možnosti a efektivitu měření



Snímače polohy

Odměřovací systémy pro vysoce přesnou
polohovou zpětnou vazbu v lineárních,
rotačních i plošných aplikacích



Snímací doteky

Měřicí doteky a sondy k ustavování nástrojů



Spektroskopie

Spektroskopické systémy pro nedestruktivní
analýzy materiálu v laboratorních a výrobních
prostředích



Vlastní produkty

Řešení vytvořená speciálně pro Vaše
aplikace

Skupina Renishaw, služby a podpora

Renishaw

Společnost Renishaw dodává ekonomicky efektivní řešení v
oblasti souřadnicových měřicích strojů, CNC obráběcích strojů a
automatizovaných výrobních systémů pro celou řadu odvětví a
oblastí výzkumu. Základní filozofie společnosti Renishaw:

- Závazek uskutečňovat inovace v produktech i procesech
- Růst prostřednictvím trvalých investic (přes 15 %
ročního obrátu) do výzkumu a konstrukce
- Globální síť společností skupiny poskytuje společně se
síť distributorů zákaznickou podporu všude, kde
je třeba



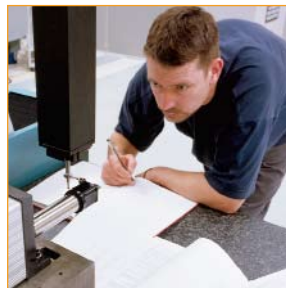
Customer Repair Centre,
Woodchester, UK



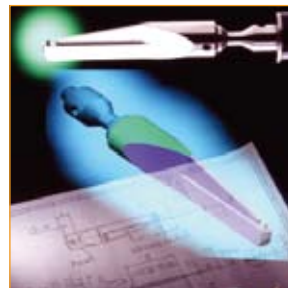
Service Centre, Renishaw Inc,
USA

Opravy produktů a podpora

Společnost Renishaw klade velký důraz na péči o zákazníky.
Dojde-li k obtížím, budete mít k dispozici tým zkušených
techniků ve Velké Británii a v příslušných pobočkách po celém
světě. Tito lidé jsou v případě potřeby připraveni zajistit servis
nebo provést testování či překalibrování.



Na zakázku vyrobený produkt
podrobený finálnímu testu



Na zakázku vyrobený dotek – pro
skenování profilu bříty nástroje

Řešení vytvořená speciálně pro vaše aplikace

Náš tým pro realizaci zakázkových řešení má mnohaleté
odborné zkušenosti týkající se vytváření návrhů, konstrukce,
výroby a marketingu se zárukou komplexních a cenově
výhodných služeb.

Snímací systémy pro CNC obráběcí stroje

Zkraťte seřizovací časy až o 90 % a zlepšete kontrolu procesu

Čas jsou peníze a dobu strávenou ručním nastavováním polohy obrobků, nastavováním nástrojů a kontrolou hotových dílců je výhodnější investovat do obrábění. Snímací systémy Renishaw eliminují téměř veškeré nákladné prostoje stroje a zmetkovitost související s ruční kontrolou a nastavováním.

Snímací systémy Renishaw se používají ve společnostech po celém světě ke zvýšení produktivity a zlepšení kvality obrobků. Většina předních výrobců tato zařízení obvykle využívá jako standardní vybavení. Díky snadné instalaci mohou být sondy dodatečně namontovány i na stávající stroje.

Nástrojové sondy pro obráběcí centra a CNC soustruhy

Velikost a stav nástroje hrají důležitou roli v mnoha procesech obrábění. Je velmi důležité zjistit velikost nástrojů před zahájením obrábění prvního dílce série. Po zahájení obrábění je nutné kontrolovat, zda jsou používané nástroje neporušeny a v dobrém stavu.

Rychlé ustavení a kontrola nástroje přímo v obráběcím stroji zkracují seřizovací časy a minimalizují zmetkovitost.

- **Sortiment ramen Renishaw k nastavování nástrojů pro CNC soustruhy s integrovanými spínacími dotekovými sondami nabízí uživatelům soustruhů možnosti ručního i automatického využití**
- **TRS2 – jednostranný bezkontaktní systém detekce poškození nástrojů obsahující jedinečnou technologii rozpoznání nástrojů, který dokáže rozlišit nástroj od chladicí emulze a třísek**
- **Laserové nastavování nástrojů systémem NC4 – rychlé měření délky a průměru při běžné rychlosti obrábění, detekce poškození nástroje při rychloposuvu, měření malých nástrojů o průměru pouze 0,2 mm**

Sondy k měření a ustavení obrobků pro obráběcí centra a CNC soustruhy

Společnost Renishaw dodává komplexní řadu sond určených k upnutí do vřetene pro obráběcí centra a sond určených pro revolverové hlavy CNC soustruhů.

- **Zkraťte neproduktivní čas nastavování**
- **Eliminujte zmetkovitost vzniklou nekonzistentním ustavením**
- **Po obrábění proveďte přesné změření obrobku a omezte tak prostoje při čekání na výsledky externí kontroly**

Software pro sondy

Společnost Renishaw má k dispozici výkonné softwarové balíčky pro počítače PC, které uživatelům umožní maximálně využít možnosti vlastního snímacího hardwaru při měření a kontrole procesu v obráběcím stroji.

Software Productivity+™ lze použít k vývoji výkonných cyklů kontroly procesu pro vřetenové sondy a kontaktní či bezkontaktní laserové sondy. Zahrnuje ustavení nástrojů, detekci poškození nástrojů, ustavení obrobku, kontrolu obrobku a kalibraci sondy – vše v intuitivním grafickém uživatelském rozhraní. Měřicí cyklus může být spuštěn také jako počítačová simulace s podchycením možných chyb ještě před zavedením cyklu do řídicího systému stroje, což zvýší spolehlivost Vašeho programování.

Systém Renishaw OMV přestavuje sadu 3D měřících programů, která je ideální pro výrobce složitých dílců, mezi něž patří například tvářecí nástroje. Vytváří jednoduché informační přehledy a pomocí výkonných algoritmů ve stylu souřadnicového měřicího stroje vykresluje data zpět do modelu CAD.



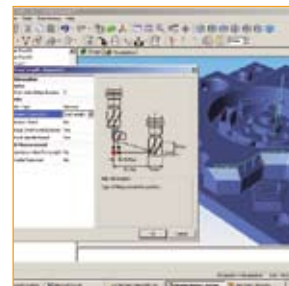
TRS2 – systém k detekci poškození nástrojů



OMP40-2 – vysoce kompaktní vřetenová sonda k ustavení a měření



NC4 – kompaktní bezkontaktní laserové systémy nastavování nástrojů



Software Productivity+™ Active Editor Pro – zdokonalené návrhy kontroly procesu a strategií měření prostřednictvím interface CAD

Měření přesnosti a kalibrační systémy



Systém QC10 ballbar – rychlé testování přesnosti obráběcího stroje



Interferometrický laserový systém XL-80 - komplexní vyhodnocení a kalibrace



Software QuickView™



LS350 (patentovaný systém) – snadné nastavení laserových systémů

Laserové systémy a systém ballbar k měření přesnosti a kalibraci strojů

Požadavky moderního průmyslu na minimální odchylky v přesnosti a náročnost mezinárodních norem kvality kladou stále větší důraz na parametry výrobního zařízení. S cílem uspokojit tyto požadavky vyrábí společnost Renishaw měřicí systémy uznávané celosvětově za průmyslový standard, jež slouží k vyhodnocení, sledování a zlepšení přesnosti strojů. Zvyšují se produktivita strojů a dojde k omezení prostojů s minimalizací zmetkovitosti.

Tyto systémy v sobě slučují nejlepší dostupné mechanické, elektronické i optické technologie a byly vytvořeny s ohledem na snadné použití, flexibilitu a mobilitu. Systémy, které byly dosud určeny pro výzkumné a testovací laboratoře, lze nyní používat přímo v dílnách.

Systém QC10 ballbar

Přesnost většiny strojů lze vyhodnotit rychlým testem netrvajícím déle než 10 minut:

- Určení konkrétních chyb stroje,
- Snížení zmetkovitosti,
- Vytváření programů plánované údržby,
- Zvýšení využití a produktivity stroje,
- Soulad s normami ISO 9001:2000, ASME a dalšími klíčovými standardy pro obráběcí stroje.

Nastavení i spuštění testu je snadné. Nejnovější software umožní provádět analýzy trendů a nastavovat předvolby upozornění pouhým klepnutím myši.

Systém QC10 ballbar používají už déle než 15 let tisíce společností na celém světě, od celosvětových výrobců OEM po soukromé/provozované servisní společnosti.

Software QuickView™ a QuickViewXL™

QuickView™ a QuickViewXL™ jsou intuitivní a snadno použitelné softwarové balíčky, které v reálném čase poskytnou grafické zobrazení dat laserového měření systémem Renishaw XL-80 a ML10 se vzorkovací frekvencí až 50 kHz*. Odpadá tak nutnost ukládání dat před prováděním analýzy, protože jsou zobrazována přímo na obrazovce.

*Pouze XL-80 (maximálně 5 kHz pro ML10)

Laserový systém XL-80

Vrchol v oblasti komplexního vyhodnocení přesnosti a kalibrace obráběcích strojů, souřadnicových měřicích strojů a dalších polohovacích systémů. Zvyšte přesnost prostřednictvím cílené údržby a opravte chyby lineárního polohování použitím kompenzace chyb.

- **Nejpřesnější systém svého druhu** – přesnost $\pm 0,5$ ppm je zachována v rámci celého provozního rozsahu
- **Vysoce přesná kompenzace parametrů okolního prostředí** - teplota, tlak a vlhkost vzduchu
- **Snímání je možno provádět s frekvencí až 50kHz** i při maximální rychlosti lineárního měření 4 m/s. Lineární rozlišení 1nm je zachováno dokonce i při maximální rychlosti
- **Rychlé a bezpečné vyrovnání laserovým systémem umístěným na stativu**
- **Mobilita** - kompletní lineární systém s kufříkem váží kolem 12 kg a jen něco málo přes 16 kg s volitelnou úhlovou optikou, příslušenstvím a sadou systému QC10 ballbar Renishaw
- **Software pro kompenzaci chyb** – vhodný pro většinu řídicích systémů
- **Optika navržená pro dílenské použití** – všechny optické součásti jsou lehké, trvanlivé a rychle se přizpůsobí teplotě
- **Měření s velkým rozsahem** – lineární měření až do 80 m
- **Kalibrace rotačních os** – plně automatická
- **Soulad s mezinárodními normami**

Software k měření přesnosti

Snadno použitelný software umožňuje snadno a rychle otestovat přesnost stroje. Výsledky jsou analyzovány na základě řady mezinárodně uznávaných standardů a použitím komplexních analýz Renishaw.

- **Software Ballbar 5 HPS a sada pro upgrade pro uživatele systému QC10**
- **Balíčky LaserXL™ a Laser10 pro uživatele systémů XL-80 a ML10**
- **Softwarové soupravy pro kompenzaci lineární chyby (používají se s LaserXL™ a Laser10)**

Snímací systémy pro souřadnicové měřicí stroje

Manuální hlavice

U ručně obsluhovaných souřadnicových měřicích strojů umožní manuální hlavice využít další možnosti změny orientace sondy. Díky tomu lze snadno snímat bod pod optimálním úhlem a získat tak mnohem přesnější výsledek.

Vyberte si z řady indexovatelných nebo libovolně nastavitelných hlavice:

- Ručně indexovatelnou hlavici (MIH) lze opakovaně nastavit do 720 poloh
- Snímací hlavice MH20i obsahuje kinematický nástavec TP20 s opakovatelným polohováním ve dvou osách
- Snímací hlavice RTP20 nabízí automatické indexování, což umožňuje přemístit integrovanou sondu TP20 do 168 opakovatelných poloh.

Motorizované hlavice

Motorizované hlavice maximalizují účinnost používání sond a souřadnicovým měřicím strojům se třemi osami poskytují možnost měření v pěti osách.

- Hlavice PH10M, PH10MQ a PH10T umožňují rychlé automatické indexování bez nutnosti rekvalifikace doteku
- Hlavice mohou být použity s automatickými výměnnými systémy Renishaw umožňujícími rychlou a automatizovanou výměnu kombinací více sond
- Pětiosá skenovací hlavice REVO™ (viz. protější stranu)

Spínacích dotekových sondy

Snímací systém TP20 je ideální pro měření složitých součástí, kde musí být kvůli správnému sejmutí všech prvků měněna konfigurace doteků.

Výměnné moduly nabízejí různé spínací síly, takže parametry sondy mohou být zvoleny přesně podle dané potřeby. K dispozici je velká řada prodlužovacích nástavců a i modul se šestisměrovým spínáním. Systém TP20 umožňuje snadnou dodatečnou montáž i na starší stroje a je kompatibilní s existujícími interface spínacích dotekových sond.

Snímací systémy

K dispozici je široká nabídka řešení pro libovolné rozměry a konfigurace souřadnicových měřicích strojů.

- Skenovací sonda SP25M o průměru 25 mm umožňuje skenování a spínací dotekové snímání v jediném snímacím systému
- Skenovací sonda SP80 osazovaná na pinolu zaujímá čelní místo ve své třídě svým výkonem s dlouhými doteky
- Sonda SP600 nabízí vysoce výkonné kontroly, digitalizaci a skenování profilů

Skenovací řešení Renishaw

Společnost Renishaw nabízí následující skenovací systémy:

Systém **Renscan3™** souvisí s tradičním skenováním na souřadnicových měřicích strojích se třemi osami, přičemž tři lineární osy souřadnicového měřicího stroje jsou řízeny současně, aby se uchoval kontakt sondy s dílcem. Podporovány jsou adaptivní skenovací metody „neznámá i známá plocha“ (s 2D a 3D skenováním).

Revoluční nový systém **Renscan5™** využívá dynamickou dvuosou skenovací hlavici poskytující synchronizované skenování v pěti osách. Nejvýznamnější pokrok v technologii souřadnicových měřicích strojů za posledních 20 let představuje systém **Renscan5™**. Jedná se o novou technologii umožňující velmi přesné a mimořádně rychlé pětiosé skenovací měření na souřadnicových měřicích strojích.

Systém **Renscan5™** umožňuje díky využití nového vynikajícího snímacího systému se skenovací servohlavicí **REVO™** přesné měření při rychlostech až 500 mm/s, přičemž prakticky eliminuje chyby přesnosti charakteristické pro vysokorychlostní skenování u stávajících tříosých skenovacích systémů. Pětiosý systém dosahuje těchto parametrů díky odlehčené měřicí hlavici, která v průběhu měření vykonává většinu nezbytných pohybů. Minimalizují se tak dynamické chyby způsobené pohybem masivnějších struktur souřadnicového měřicího stroje.



REVO™ – snímací systém se skenovací servohlavicí



Skenovací sonda SP25M – rychlé nepřetržité snímání dat



PH10M – rychlé automatické indexování

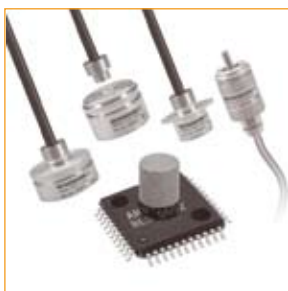


TP20 – modulární snímací systém s širokou nabídkou výměnných modulů

Snímače polohy



Optické lineární a úhlové
snímače



Magnetické rotační snímače

Odměrovací systémy pro vysoce přesné polohovací mechanismy

Společnost Renishaw nabízí kompletní řadu vysokorychlostních optických lineárních snímačů, přesných optických úhlových snímačů, robustních magnetických rotačních snímačů, vysoce přesných laserových interferometrů a širokou paletu souvisejícího příslušenství.

Optické snímací systémy Renishaw jsou založeny na originálním bezkontaktním optickém uspořádání, které poskytuje nulovou mechanickou hysterezi a vynikající metrologické parametry. Odolává nejružnějším znečišťujícím faktorům, mezi které patří například prach, lehké oleje a škrábance, aniž by docházelo k omezení integrity signálu. Stojte uživatelé tak mohou spolehlivě pracovat s minimální nebo nulovou údržbou.

Mezi další výhody snímačů Renishaw patří jejich dobrá pověst plynoucí z jednoduché instalace a nastavení. Měřítka je k dispozici v mnoha délkách. Díky samolepící zadní vrstvě se speciálním složením odpadá nutnost vrtání a řezání závitů, což přináší časové i finanční úspory. Veškeré kombinace optických čtecích hlavic a interface jsou vybaveny patentovanou nastavovací LED diodou, která urychluje instalaci a eliminuje nutnost používat složité nastavovací zařízení či osciloskopy.

Odměrovací systémy Renishaw se používají ve všech odvětvích průmyslové automatizace, například ve výrobě polovodičů, elektroniky, v medicíně, při skenování, tisku, v oblasti vědeckého výzkumu, v zařízeních pro výzkum vesmíru, v oblasti fotografie a u speciálních obráběcích strojů včetně přesné metrologie a pohybových systémů.

Nabídka inovačních odměrovacích systémů Renishaw zahrnuje:

- **NOVINKA! Vysoce přesné měřítko **SIGNUM**™ RSLM z nerezové oceli - celková přesnost vyšší než $\pm 4 \mu\text{m}$ na 5 m**
- **Optické lineární snímače RG2 $20 \mu\text{m}$ a RG4 $40 \mu\text{m}$ – rozlišení až 10 nm a přesnost až $\pm 3 \mu\text{m/m}$**
- **Optické úhlové snímače **SIGNUM**™ REXM, RESM a RESR – úhlové rozlišení až 0,0038 úhlové vteřiny a celková přesnost po instalaci až ± 1 úhlová vteřina**
- **Magnetické rotační snímače – až 13bitové rozlišení (8 192 impulzů na otáčku)**
- **Příslušenství ke snímačům – interpolátory/interface, aplikátory měřítka, prodlužovací kabely, zakázková řešení atd.**



RLD10-X3-DI

Laserový odměrovací systém RLE s optickými vlákny

Systém RLE je jedinečný pokročilý jednofrekvenční laserový interferometrický systém, který byl navržen speciálně pro aplikace polohové zpětné vazby. Každý systém RLE se skládá z laserové jednotky RLU připojené prostřednictvím „pupeční šňůry“ z optických vláken max. ke dvěma detekčním hlavicím RLD10.

Srdcem systému RLE je laserová jednotka RLU obsahující laserovou trubici HeNe, systémovou elektroniku a světlovodné vlákno.

Světlovodné vlákno zjednodušuje složitost instalace a omezuje požadavky na vyrovnaní na minimum dvou komponent na osu.

V hlavici RLD10 je integrován interferometr a vícekanálový systém detekce interferenčních proužků.

K dispozici jsou hlavy detektorů pro lineární, rovinné (X, Y) i diferenciální aplikace.

Výstupní polohové signály tohoto systému jsou k dispozici přímo v diferenciálním digitálním formátu RS422 a v analogových formátech 1 Vpp sin/cos.

Digitální výstupní signály poskytují rozlišení až 10 nanometrů. Ke zlepšení rozlišení může být do systému začleněn interpolátor RGE nebo paralelní interface RPI20, jež přinesou rozlišení až 0,39 nanometrů a 38,6 pikometrů.



Laserový snímač RLE

Doteky, spektroskopie

Měřicí doteky a sondy k ustavování nástrojů

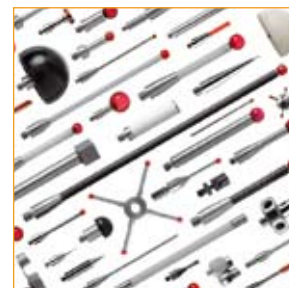
Dotek je část sondy, která je v kontaktu s měřeným dílcem a prostřednictvím doteku sonda vytváří výstupní signál.

Typ a velikost použitého doteku jsou určeny měřeným prvkem. Ve všech případech je však nejdůležitějším parametrem maximální tuhost a kulovitost konce doteku. Bohatý sortiment doteků Renishaw vykazuje špičkovou přesnost díky perfektnímu zaoblení kuličky, umístění, přesným závitům a celkové konstrukci.

Společnost Renishaw také představila více než 300 vysoce přesných doteků se závitem M5 a adaptérů umožňujících všem uživatelům strojů Zeiss využít výhody vysoce přesných specifikací Renishaw. Tato nabídka je kompatibilní se systémy analogových sond Zeiss bez nutnosti výměny sond, měřicími hlavicemi s výměnkami sond, dynamickými snímacími hlavicemi a doteky M2 a M3 pro sondy Zeiss RST.

Nabídka doteků Renishaw pro souřadnicové měřicí stroje, CNC obráběcí stroje, přenosná měřicí ramena a skenovací aplikace zahrnuje:

- **Doteky s rubínovou kuličkou**
- **Doteky s kuličkou z nitridu křemíku**
- **Kuličkové doteky z oxidu zirkoničitého**
- **Doteky s hrotem**
- **Doteky pro ustavení nástrojů**
- **Hvězdicové doteky**
- **Válcové doteky**
- **Doteky vyrobené na zakázku**
- **Diskové doteky**
- **Duté keramické koule**
- **Prodlužovací nástavce**



Doteky pro každou aplikaci

Spektroskopické systémy pro nedestruktivní analýzu materiálů

Společnost Renishaw vyrábí široký sortiment výrobků pro spektroskopii včetně mikroskopů Raman, kompaktních spektrometrů k monitorování procesů, diodových laserů a chlazených CCD snímačů pro koncové uživatele i výrobce OEM aplikací. Tato zařízení umožňují získávat informace o chemickém složení a fyzikálním stavu objemných i mikroskopických materiálů.

K dispozici je i řada systémů s kombinovanými technikami. Ty kombinují analytický výkon Ramanovy spektroskopie s dalšími technikami, jimiž jsou například skenovací elektronická mikroskopie, mikroskopie s využitím skenovacích sond a konfokální laserová skenovací mikroskopie.

Spektroskopické systémy Renishaw se využívají v mnoha oblastech, mezi něž patří také:

- **Biologie**
- **Chemie**
- **Restaurování uměleckých děl**
- **Nauka o drahých kamenech a mineralogie**
- **Nanotechnologie**
- **Ochranné povrchové úpravy**
- **Katalýza**
- **Věda o vlastnostech a možnostech použití materiálů**
- **Farmakologie**
- **Polymery**
- **Polovodiče a supravodiče**



Mikroskop inVia Raman

Inovované produkty Renishaw přináší řešení problémů

Renishaw je zavedená společnost se světovým prvenstvím v oblasti metrologie, zajišťující vysoce výkonná, cenově výhodná řešení pro měření a zvyšování produktivity. Prostřednictvím celosvětové sítě dceřinných společností a distributorů poskytuje svým zákazníkům mimořádné služby a podporu. Společnost Renishaw navrhuje, vyvíjí a vyrábí výrobky odpovídající normám ISO 9001.

Společnost Renishaw poskytuje inovační řešení v podobě následujících produktů:

- Snímací kontrolní systémy pro souřadnicové měřicí stroje
- Systémy pro ustavení obrobku, seřízení nástrojů a kontrolu dílců na obráběcích strojích
- Skenovací a digitalizační systémy pro strojírenství i dentisty
- Laserové systémy a automatizované systémy Ballbar k provádění měření přesnosti a kalibraci strojů
- Odměřovací systémy pro velmi přesnou polohovou zpětnou vazbu
- Spektroskopické systémy pro nedestruktivní analýzy materiálu v laboratorních i výrobních podmínkách
- Snímací doteky pro inspekční a nástrojové sondy
- Speciální řešení dle požadavků zákazníků.

Zastoupení společnosti Renishaw ve světě

Austrálie

T +61 3 9521 0922
E australia@renishaw.com

Brazílie

T +55 11 4195 2866
E brazil@renishaw.com

Česká republika

T +420 5 4821 6553
E czech@renishaw.com

Čínská lidová republika

T +86 21 6353 4897
E china@renishaw.com

Francie

T +33 1 64 61 84 84
E france@renishaw.com

Hongkong

T +852 2753 0638
E hongkong@renishaw.com

Indie

T +91 80 6623 6000
E india@renishaw.com

Izrael

T +972 4 953 6595
E israel@renishaw.com

Itálie

T +39 011 966 10 52
E italy@renishaw.com

Japonsko

T +81 3 5366 5324
E japan@renishaw.com

Jižní Korea

T +82 2 2108 2830
E southkorea@renishaw.com

Kanada

T +1 905 828 0104
E canada@renishaw.com

Maďarsko

T +36 23 502 183
E hungary@renishaw.com

Malajsie

T +60 12 381 9299
E malaysia@renishaw.com

Německo

T +49 7127 9810
E germany@renishaw.com

Nizozemsko

T +31 76 543 11 00
E benelux@renishaw.com

Polsko

T +48 22 575 8000
E poland@renishaw.com

Rakousko

T +43 2236 379790
E austria@renishaw.com

Rusko

T +7 495 231 1677
E russia@renishaw.com

Singapur

T +65 6897 5466
E singapore@renishaw.com

Slovinsko

T +386 1 52 72 100
E mail@rls.si

Španělsko

T +34 93 663 34 20
E spain@renishaw.com

Švédsko

T +46 8 584 90 880
E sweden@renishaw.com

Švýcarsko

T +41 55 415 50 60
E switzerland@renishaw.com

Tchaj-wan

T +886 4 2473 3177
E taiwan@renishaw.com

Thajsko

T +66 27 469 811
E thailand@renishaw.com

Turecko

T +90 216 380 92 40
E turkiye@renishaw.com

USA

T +1 847 286 9953
E usa@renishaw.com

Velká Británie (sídlo společnosti)

T +44 1453 524524
E uk@renishaw.com

Všechny ostatní země

T +44 1453 524524
E international@renishaw.com